



โครงการสอน ภาคเรียนที่ 1/2568

หลักสูตรรายวิชา

หลักสูตร ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2567

ประเภทวิชา ช่างอุตสาหกรรม กลุ่มอาชีพ อุตสาหกรรมก่อสร้าง สาขาวิชา ช่างก่อสร้าง

รหัส 30106-2004 ชื่อวิชา เขียนแบบประยุกต์ด้วยคอมพิวเตอร์

ทฤษฎี 1 ชั่วโมง/สัปดาห์ ปฏิบัติ 4 ชั่วโมง/สัปดาห์ จำนวน 3 หน่วยกิต

อ้างอิงมาตรฐาน

-

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

เขียนแบบอาคารทางสถาปัตยกรรมและโครงสร้างเชิง 3 มิติ เพื่อการนำเสนอ ด้วยคอมพิวเตอร์โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป ตามมาตรฐาน

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจเกี่ยวกับขั้นตอนการใช้โปรแกรมเขียนแบบอาคารทางสถาปัตยกรรมและโครงสร้าง เชิงสามมิติ ด้วยโปรแกรมเขียนแบบคอมพิวเตอร์
2. สามารถเขียนอาคารทางสถาปัตยกรรมและโครงสร้างเชิง 3 มิติ ด้วยโปรแกรมเขียนแบบคอมพิวเตอร์
3. มีเจตคติและกิจนิสัยตรงต่อเวลาในการประกอบการอาชีพช่างเขียนแบบ
4. ประยุกต์ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปสามมิติด้วยคอมพิวเตอร์ เพื่อพัฒนาและสนับสนุนงานในสาขาวิชาชีพช่างก่อสร้าง ผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต หรือผู้เกี่ยวข้องในวิชาชีพช่างก่อสร้าง

สมรรถนะรายวิชา

1. ประมวลความรู้เกี่ยวกับขั้นตอนการใช้โปรแกรมเขียนแบบอาคารทางสถาปัตยกรรม และโครงสร้างเชิง 3 มิติด้วยโปรแกรมเขียนแบบคอมพิวเตอร์
2. เลือกใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการเขียนแบบเชิง 3 มิติ ด้วยคอมพิวเตอร์
3. เขียนแบบอาคารทางสถาปัตยกรรมและโครงสร้างเชิง 3 มิติ ด้วยโปรแกรมเขียนแบบคอมพิวเตอร์
4. ประยุกต์ใช้แบบจำลองเชิง 3 มิติเพื่อการนำเสนอและคำนวณหาปริมาณวัสดุเบื้องต้น

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติการสร้างแบบจำลองเสมือนจริง งานโครงสร้างฐานราก เสาตอม่อ คานคอดิน เสา พื้น คานรับโครงหลังคา โครงหลังคา สร้างแบบจำลองเสมือนจริงงานสถาปัตยกรรม สร้างผนัง งานตกแต่งผิวพื้น ฝ้า เพดาน ประตู-หน้าต่าง กระเบื้องมุงหลังคา ตามกระบวนการสร้างแบบจำลองเสมือนจริง การจัดการข้อมูล แบบจำลองเสมือนจริง นับปริมาณวัสดุและใส่ราคาเพื่อประมาณราคาเบื้องต้น

ตารางวิเคราะห์หน่วยการเรียนรู้

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา(Job) เขียนแบบอาคารทางสถาปัตยกรรมและโครงสร้างเชิง 3 มิติ เพื่อการนำเสนอ ด้วยคอมพิวเตอร์โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป ตามมาตรฐาน				
งานหลัก (Duty)	งานย่อย (Task)	สมรรถนะ ย่อย (มาตรฐาน อาชีพ)	ความรู้ ในการปฏิบัติงาน	ทักษะ ในการปฏิบัติงาน
งานหลัก 1 งานวาดฐานราก 3 มิติ บ้าน 2 ชั้น ด้วย โปรแกรมSketchUp	1.1 งานตั้งค่าเบื้องต้นใน โปรแกรม SketchUp	-	1. แบบโครงสร้าง 2.แบบขยายฐานราก 3. โปรแกรมSketchUp	1.อ่านแบบโครงสร้าง 2 อ่านแบบขยายฐานราก 3. ตั้งค่าโปรแกรม SketchUp 4. วาดฐานราก 3 มิติ 5. บันทึกไฟล์โปรแกรม SketchUp
	1.2 งานอ่านแบบฐานราก	-		
	1.3 งานเขียนแบบฐานราก	-		
	1.4 งานบันทึกไฟล์โปรแกรม SketchUp	-		
งานหลัก 2 งานวาดคาน 3 มิติ บ้าน 2 ชั้น ด้วยโปรแกรม SketchUp	2.1 งานอ่านแบบคาน	-	1. แบบโครงสร้าง 2. แบบขยายคาน 3. โปรแกรมSketchUp	1. อ่านแบบโครงสร้าง 2. อ่านแบบขยายคาน 3. วาดคาน 3 มิติ 4. ใส่รายละเอียด องค์ประกอบของคาน 5. ใส่ขนาด ตรวจสอบ และ จัดเก็บไฟล์
	2.2 งานเขียนแบบคาน	-		
	2.3 งานรายละเอียด องค์ประกอบของคาน	-		
	2.4 งานใส่ขนาด ตรวจสอบ และจัดเก็บไฟล์	-		
งานหลัก 3 งานวาดเสา 3 มิติ บ้าน 2 ชั้น ด้วยโปรแกรม SketchUp	3.1 งานอ่านแบบเสา	-	1. แบบโครงสร้าง 2. แบบขยายเสา 3. โปรแกรมSketchUp	1. อ่านแบบโครงสร้าง 2. อ่านแบบขยายเสา 3. วาดเสา 3 มิติ 4. ใส่รายละเอียด องค์ประกอบของเสา 5. ใส่ขนาด ตรวจสอบ และ จัดเก็บไฟล์
	3.2 งานเขียนแบบเสา	-		
	3.3 งานรายละเอียด องค์ประกอบของเสา	-		
	3.4 งานใส่ขนาด ตรวจสอบ และจัดเก็บไฟล์	-		
งานหลัก 4	4.1 งานอ่านแบบพื้น	-	1. แบบสถาปัตยกรรม 2. แบบขยายพื้น	1. อ่านแบบสถาปัตยกรรม 2. อ่านแบบขยายพื้น
	4.2 งานเขียนแบบพื้น	-		

งานวาดพื้น 3 มิติ บ้าน 2 ชั้น ด้วยโปรแกรม SketchUp	4.3 งานรายละเอียด องค์ประกอบของพื้น	-	3. โปรแกรมSketchUp	3. วาดฐานพื้น 3 มิติ 4. ใส่รายละเอียด องค์ประกอบของพื้น 5. ใส่ขนาด ตรวจสอบ และ จัดเก็บไฟล์
	4.4 งานใส่ขนาด ตรวจสอบ และจัดเก็บไฟล์	-		
งานหลัก 5 งานวาดผนัง 3 มิติ บ้าน 2 ชั้น ด้วยโปรแกรม SketchUp	5.1 งานอ่านแบบผนัง	-	1. แบบสถาปัตยกรรม 2. แบบขยายผนัง 3. โปรแกรมSketchUp	1. อ่านแบบสถาปัตยกรรม 2. อ่านแบบขยายผนัง 3. วาดผนัง 3 มิติ 4. ใส่รายละเอียด องค์ประกอบของผนัง 5. ใส่ขนาด ตรวจสอบ และ จัดเก็บไฟล์
	5.2 งานเขียนแบบผนัง	-		
	5.3 งานรายละเอียด องค์ประกอบของผนัง	-		
	5.4 งานใส่ขนาด ตรวจสอบ และจัดเก็บไฟล์	-		
งานหลัก 6 งานวาดหลังคา 3 มิติ บ้าน 2 ชั้น ด้วย โปรแกรมSketchUp	6.1 งานอ่านแบบหลังคา	-	1. แบบโครงสร้าง 2. แบบขยายหลังคา 3. โปรแกรมSketchUp	1. อ่านแบบโครงสร้าง 2. อ่านแบบขยายหลังคา 3. วาดหลังคา 3 มิติ 4. ใส่รายละเอียด องค์ประกอบของหลังคา 5. ใส่ขนาด ตรวจสอบ และ จัดเก็บไฟล์
	6.2 งานเขียนแบบหลังคา	-		
	6.3 งานรายละเอียด องค์ประกอบของหลังคา	-		
	6.4 งานใส่ขนาด ตรวจสอบ และจัดเก็บไฟล์	-		
งานหลัก 7 งานใส่เฟอร์นิเจอร์ 3 มิติ บ้าน 2 ชั้น ด้วย โปรแกรมSketchUp	7.1 งานอ่านแบบแปลนพื้น และแบบสถาปัตยกรรม	-	1. แบบสถาปัตยกรรม 2. แบบแปลนพื้น 3. โปรแกรมSketchUp 4. วิธีการบันทึกเฟอร์นิเจอร์ จากเว็บไซต์	1. อ่านแบบสถาปัตยกรรม 2. อ่านแบบแปลนพื้น 3. บันทึกเฟอร์นิเจอร์ จากเว็บไซต์ 4. จัดเก็บไฟล์ และส่งออก ไฟล์
	7.2 งานบันทึกเฟอร์นิเจอร์ จากเว็บไซต์	-		
	7.3 งานจัดเก็บไฟล์ และ ส่งออกไฟล์	-		

ทฤษฎี 1 ชั่วโมง/สัปดาห์ ปฏิบัติ 4 ชั่วโมง/สัปดาห์ จำนวน 3 หน่วยกิต

หน่วยการเรียนรู้	ความสามารถที่คาดหวัง								รวม	จำนวน ชั่วโมง ท/ป	
	พุทธิพิสัย						ทักษะ พิสัย	จิต พิสัย			ประยุกต์ ใช้
	ความรู้	ความเข้าใจ	การนำไปใช้	การวิเคราะห์	การประเมินค่า	การสร้างสรรค์					
1. งานวาดฐานราก 3 มิติด้วยโปรแกรมSketchUp		1	1				5	2	3	12	3/12
2. งานวาดคาน 3 มิติด้วยโปรแกรมSketchUp		2	2				5	2	2	13	2/8
3. งานวาดเสา 3 มิติด้วยโปรแกรมSketchUp		1	1				5	2	2	11	2/8
4. งานวาดพื้น 3 มิติด้วยโปรแกรมSketchUp		1	1				5	2	2	11	2/8
5. งานวาดผนัง 3 มิติด้วยโปรแกรมSketchUp		1	1				5	2	2	11	2/8
6. งานวาดหลังคา 3 มิติด้วยโปรแกรมSketchUp		1	1				5	2	2	11	2/8
7. งานใส่เฟอร์นิเจอร์ 3 มิติ		1	1				5	2	2	11	2/8
รวม		8	8				35	14	15	80	15/60
ประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (เขียนแบบอาคารทางสถาปัตยกรรมและโครงสร้างเชิง 3 มิติ เพื่อการนำเสนอ ด้วยคอมพิวเตอร์โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป ตามมาตรฐาน)										20	75
รวมทั้งรายวิชา										100	75

หน่วยการเรียนรู้

รหัส 30106-2004 ชื่อวิชา เขียนแบบประยุกต์ด้วยคอมพิวเตอร์

ทฤษฎี 1 ชั่วโมง/สัปดาห์ ปฏิบัติ 4 ชั่วโมง/สัปดาห์ จำนวน 3 หน่วยกิต

หน่วย ที่	หน่วยการเรียนรู้	เวลาเรียน (ชม.)		
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ	รวม
1	งานวาดฐานราก 3 มิติด้วยโปรแกรมSketchUp 1.1 งานตั้งค่าเบื้องต้นในโปรแกรม SketchUp 1.2 งานอ่านแบบฐานราก 1.3 งานเขียนแบบฐานราก 1.4 งานบันทึกไฟล์โปรแกรม SketchUp	3	12	15
2	งานวาดคาน 3 มิติด้วยโปรแกรมSketchUp 2.1 งานอ่านแบบคาน 2.2 งานเขียนแบบคาน 2.3 งานรายละเอียดองค์ประกอบของคาน 2.4 งานใส่ขนาด ตรวจสอบ และจัดเก็บไฟล์	2	8	10
3	งานวาดเสา 3 มิติด้วยโปรแกรมSketchUp 3.1 งานอ่านแบบเสา 3.2 งานเขียนแบบเสา 3.3 งานรายละเอียดองค์ประกอบของเสา 3.4 งานใส่ขนาด ตรวจสอบ และจัดเก็บไฟล์	2	8	10
4	งานวาดพื้น 3 มิติด้วยโปรแกรมSketchUp 4.1 งานอ่านแบบพื้น 4.2 งานเขียนแบบพื้น 4.3 งานรายละเอียดองค์ประกอบของพื้น 4.4 งานใส่ขนาด ตรวจสอบ และจัดเก็บไฟล์	2	8	10
5	งานวาดผนัง 3 มิติด้วยโปรแกรมSketchUp 5.1 งานอ่านแบบผนัง 5.2 งานเขียนแบบผนัง 5.3 งานรายละเอียดองค์ประกอบของผนัง 5.4 งานใส่ขนาด ตรวจสอบ และจัดเก็บไฟล์	2	8	10

6	งานวาดหลังคา 3 มิติด้วยโปรแกรมSketchUp 6.1 งานอ่านแบบหลังคา 6.2 งานเขียนแบบหลังคา 6.3 งานรายละเอียดองค์ประกอบของหลังคา 6.4 งานใส่ขนาด ตรวจสอบ และจัดเก็บไฟล์	2	8	10
7	งานใส่เฟอร์นิเจอร์ 3 มิติ 7.1 งานอ่านแบบแปลนพื้น 7.2 งานบันทึกเฟอร์นิเจอร์จากเว็บไซต์ 7.3 งานจัดเก็บไฟล์ และส่งออกไฟล์	2	8	10
	ประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (เขียนแบบอาคารทางสถาปัตยกรรม และโครงสร้างเชิง 3 มิติ เพื่อการนำเสนอ ด้วยคอมพิวเตอร์โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป ตามมาตรฐาน)			
รวม		15	60	75

กิจกรรมการเรียนการสอน

- 1.ตรวจสอบรายชื่อนักศึกษาที่เข้าเรียน
- 2.ให้นักศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับสามารถเขียนอาคารทางสถาปัตยกรรมและโครงสร้างเชิง 3 มิติ ด้วยโปรแกรมเขียนแบบคอมพิวเตอร์
- 3.ร่วมสนทนาเกี่ยวกับปฏิบัติการสร้างแบบจำลองเสมือนจริง งานโครงสร้างฐานราก เสาตอม่อ คานคอดิน เสา พื้น คาน

การวัดผลประเมินผล/ระดับคะแนน

รายละเอียดการวัดผล

การสอบกลางภาค	20.....คะแนน
การสอบปลายภาค	25.....คะแนน
บูรณาการคุณธรรม จริยธรรม และคุณลักษณะอันพึงประสงค์	20.....คะแนน
งานมอบหมาย/ รายงาน/กิจกรรม	25.....คะแนน
อื่น ๆ	10.....คะแนน
รวม	100.....คะแนน

ระดับคะแนน

คะแนน 80 - 100 ระดับผลการเรียนระดับ	4
คะแนน 75 - 79 ระดับผลการเรียนระดับ	3
คะแนน 65 - 69 ระดับผลการเรียนระดับ	2.5
คะแนน 60 - 64 ระดับผลการเรียนระดับ	2
คะแนน 55 - 59 ระดับผลการเรียนระดับ	1.5
คะแนน 50 - 54 ระดับผลการเรียนระดับ	1
คะแนน 0 - 49 ระดับผลการเรียนระดับ	0

สื่อการเรียนการสอน/หนังสือเรียน/หนังสือประกอบ

1. สานิต และ ฝึกปฏิบัติ
2. โปรแกรม

แหล่งเรียนรู้เพิ่มเติม

1. ห้องสมุด
2. อินเทอร์เน็ต ระบบสืบค้นข้อมูล
3. เอกสารประกอบการเรียนเทคนิคเขียนแบบประยุกต์ด้วยคอมพิวเตอร์



โครงการสอน ภาคเรียนที่ 1/2568

หลักสูตรรายวิชา

หลักสูตร ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2567

ประเภทวิชา ช่างอุตสาหกรรม กลุ่มอาชีพ อุตสาหกรรมก่อสร้าง สาขาวิชา ช่างก่อสร้าง

รหัส 30106-2003 ชื่อวิชา เขียนแบบก่อสร้างด้วยคอมพิวเตอร์

ทฤษฎี 1 ชั่วโมง/สัปดาห์ ปฏิบัติ 4 ชั่วโมง/สัปดาห์ จำนวน 3 หน่วยกิต

อ้างอิงมาตรฐาน

1. มาตรฐานอาชีพ สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ รหัส 10141, 10142 อาชีพช่างเขียนแบบสถาปัตยกรรม ระดับ 4 รหัส 10241, 10242 อาชีพช่างเขียนแบบโครงสร้าง ระดับ 4

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

เขียนแบบสถาปัตยกรรมและโครงสร้างของอาคารพาณิชย์หรือสาธารณะด้วยคอมพิวเตอร์ได้ตามรูปแบบ มาตรฐานกำหนด

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจเกี่ยวกับหลักการอ่านแบบจากแบบร่างหรือรายละเอียดอื่น ๆ การใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ โปรแกรมสำเร็จรูปในการเขียนแบบสถาปัตยกรรม, โครงสร้าง, ระบบไฟฟ้า, ระบบสุขาภิบาล 2 มิติด้วย คอมพิวเตอร์ของอาคารพาณิชย์หรืออาคารสาธารณะ
2. สามารถปฏิบัติงานเขียนแบบ แบบสถาปัตยกรรม แบบโครงสร้าง แบบระบบไฟฟ้า แบบระบบ สุขาภิบาล และให้สัญลักษณ์กับอาคารพาณิชย์หรืออาคารสาธารณะ
3. มีเจตคติและกิจนิสัยละเอียดรอบคอบในการประกอบการอาชีพช่างเขียนแบบ
4. ประยุกต์ใช้โปรแกรมเขียนแบบด้วยคอมพิวเตอร์ เพื่อพัฒนาและสนับสนุนงานในสาขาวิชาชีพ ช่างก่อสร้าง ผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต หรือผู้เกี่ยวข้องในวิชาชีพช่างก่อสร้าง

สมรรถนะรายวิชา

1. ประมวลความรู้เกี่ยวกับ หลักการอ่านแบบ เขียนแบบสถาปัตยกรรมและโครงสร้างของอาคารพาณิชย์ หรือสาธารณะด้วยคอมพิวเตอร์
2. เลือกใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการเขียนแบบและร่างแบบงานสถาปัตยกรรม โครงสร้าง ระบบไฟฟ้า สุขาภิบาล ด้วยคอมพิวเตอร์
3. เขียนแบบ ให้สัญลักษณ์ กำหนดมาตราส่วน ในการเขียนแบบสถาปัตยกรรม โครงสร้างตามมาตรฐาน การเขียนแบบด้วยคอมพิวเตอร์
4. เขียนแบบ ให้สัญลักษณ์ กำหนดมาตราส่วน ในการเขียนแบบระบบไฟฟ้า ระบบสุขาภิบาลตาม มาตรฐานการเขียนแบบด้วยคอมพิวเตอร์
5. เขียนแบบขยายงานสถาปัตยกรรมและโครงสร้าง ตามมาตราส่วนและมาตรฐานการเขียนแบบด้วย คอมพิวเตอร์
6. ประยุกต์ใช้โปรแกรมเขียนแบบด้วยคอมพิวเตอร์ เพื่อพัฒนาและสนับสนุนงานในสาขาวิชาชีพ ช่างก่อสร้าง ผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต หรือผู้เกี่ยวข้องในวิชาชีพช่างก่อสร้าง

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติในการเลือกเครื่องมือ โปรแกรม และอุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้ในการเขียนแบบและร่างเขียน รายละเอียด แบบขยาย แบบงานสถาปัตยกรรม โครงสร้าง ระบบไฟฟ้า สุขาภิบาลด้วยคอมพิวเตอร์ บอก มาตรฐานการเขียนแบบ กำหนดมาตราส่วน เลือกใช้รูปแบบมิติได้ อธิบายรายการประกอบแบบ ข้อมูลของงาน เขียนแบบอาคารพาณิชย์หรืออาคารสาธารณะได้

ตารางวิเคราะห์หน่วยการเรียนรู้

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา(Job) เขียนแบบสถาปัตยกรรมและโครงสร้างของอาคารพาณิชย์ หรือสาธารณะด้วยคอมพิวเตอร์ได้ตามรูปแบบมาตรฐานกำหนด				
งานหลัก (Duty)	งานย่อย (Task)	สมรรถนะ ย่อย (มาตรฐาน อาชีพ)	ความรู้ ในการปฏิบัติงาน	ทักษะ ในการปฏิบัติงาน
งานหลัก 1 งานวาดแปลน พื้นบ้าน 2 ชั้น 2 มิติ ด้วยโปรแกรม AutoCAD	1.1 งานตั้งค่าเบื้องต้นใน โปรแกรม AutoCAD	-	1. แปลนพื้น 2. โปรแกรม AutoCAD	1. วาดแปลนพื้น 2. ตั้งค่าเบื้องต้นใน โปรแกรม AutoCAD 3. เขียนแปลนพื้น 4. เพิ่มรายละเอียดและ องค์ประกอบในแปลน พื้น 5. บันทึกไฟล์โปรแกรม AutoCAD
	1.2 งานเขียนแปลนพื้น	-		
	1.3 งานเพิ่มรายละเอียด และองค์ประกอบใน แปลนพื้น	-		
	1.4 งานบันทึกไฟล์ โปรแกรม AutoCAD	-		
งานหลัก 2 งานวาดแปลน หลังคาบ้าน 2 ชั้น 2 มิติ ด้วย โปรแกรม AutoCAD	2.1 งานอ่านแบบหลังคา	-	1. แปลนหลังคา 2. โปรแกรม AutoCAD	1. อ่านแบบหลังคา 2. เขียนโครงสร้างและ แนวเส้นหลังคาหลักใน แปลน 3. ใส่รายละเอียด องค์ประกอบของหลังคา 4. ใส่ขนาด ตรวจสอบ และจัดเก็บแบบแปลน หลังคา
	2.2 งานเขียนโครงสร้าง และแนวเส้นหลังคาหลัก ในแปลน	-		
	2.3 งานใส่รายละเอียด องค์ประกอบของหลังคา	-		
	2.4 งานใส่ขนาด ตรวจสอบ และจัดเก็บ แบบแปลนหลังคา	-		
งานหลัก 3 งานวาดแบบรูป ด้านบ้าน 2 ชั้น 2	3.1 งานอ่านแบบรูปด้าน	-	1. แบบรูปด้าน 2. โปรแกรม AutoCAD	1. อ่านแบบรูปด้าน 2. เขียนรูปด้านที่ 1, 2, 3, 4
	3.2 งานเขียนรูปด้านที่ 1, 2, 3, 4	-		

มิติ ด้วยโปรแกรม AutoCAD	3.3 งานใส่รายละเอียดของแบบรูปด้าน	-		3. ใส่รายละเอียดของแบบรูปด้าน
	3.4 งานใส่ขนาด ตรวจสอบ และจัดเก็บแบบรูปด้าน	-		4. ใส่ขนาด ตรวจสอบ และจัดเก็บแบบรูปด้าน
งานหลัก 4 งานวาดแบบรูปตัดบ้าน 2 ชั้น 2 มิติ ด้วยโปรแกรม AutoCAD	4.1 งานอ่านรูปตัด	-	1. แบบรูปตัด 2. โปรแกรม AutoCAD	1. อ่านรูปตัด
	4.2 งานเขียนรูปตัดที่ A, B, C, D	-		2. เขียนรูปตัดที่ A, B, C, D
	4.3 งานใส่รายละเอียดของแบบรูปตัด	-		3. ใส่รายละเอียดของแบบรูปตัด
	4.4 งานใส่ขนาด ตรวจสอบ และจัดเก็บแบบรูปตัด	-		4. ใส่ขนาด ตรวจสอบ และจัดเก็บแบบรูปตัด
งานหลัก 5 งานวาดแบบขยายบ้าน 2 ชั้น 2 มิติ ด้วยโปรแกรม AutoCAD	5.1 งานอ่านรูปตัด	-	1. แบบขยายประตู 2. แบบขยายหน้าต่าง 3. แบบขยายห้องน้ำ 4. แบบขยายบันได 5. โปรแกรม AutoCAD	1. อ่านรูปตัด
	5.2 งานเขียนแบบขยายประตู, หน้าต่าง, ห้องน้ำ และบันได	-		2. เขียนแบบขยายประตู
	5.3 งานใส่รายละเอียดของแบบขยาย	-		3. เขียนแบบขยายหน้าต่าง
	5.4 งานใส่ขนาด ตรวจสอบ และจัดเก็บแบบขยาย	-		4. เขียนแบบขยายห้องน้ำ 5. เขียนแบบขยายบันได 6. ใส่รายละเอียดของแบบขยายประตู 7. ใส่รายละเอียดของแบบขยายหน้าต่าง 8. ใส่รายละเอียดของแบบขยายห้องน้ำ 9. ใส่รายละเอียดของแบบขยายบันได 10. ใส่ขนาด ตรวจสอบ และจัดเก็บแบบขยาย
งานหลัก 6	6.1 งานอ่านสุขาภิบาล	-	1. แบบสุขาภิบาล	1. อ่านสุขาภิบาล

งานวาดแบบ สุขาภิบาลบ้าน 2 ชั้น 2 มิติ ด้วย โปรแกรม AutoCAD	6.2 งานวางตำแหน่ง อุปกรณ์สุขาภิบาลใน แปลนพื้น	-	2. โปรแกรม AutoCAD	2. วางตำแหน่งอุปกรณ์ สุขาภิบาลในแปลนพื้น 3. เขียนระบบท่อและ แนวท่อสุขาภิบาล 4. ใส่ขนาด ตรวจสอบ และจัดเก็บแบบ สุขาภิบาล
	6.3 งานเขียนระบบท่อ และแนวท่อสุขาภิบาล	-		
	6.4 งานใส่ขนาด ตรวจสอบ และจัดเก็บ แบบสุขาภิบาล	-		
งานหลัก 7 งานวาดแบบ ระบบไฟฟ้าบ้าน 2 ชั้น 2 มิติ ด้วย โปรแกรม AutoCAD	7.1 งานอ่านระบบไฟฟ้า	-	1. แบบไฟฟ้า 2. โปรแกรม AutoCAD	1. อ่านระบบไฟฟ้า 2. วางตำแหน่งอุปกรณ์ ไฟฟ้าในแปลนพื้น 3. เขียนแนวสายไฟและ ระบบวงจรไฟฟ้า 4. ใส่ขนาด ตรวจสอบ และจัดเก็บแบบระบบ ไฟฟ้า
	7.2 งานวางตำแหน่ง อุปกรณ์ไฟฟ้าในแปลน พื้น	-		
	7.3 งานเขียนแนวสายไฟ และระบบวงจรไฟฟ้า	-		
	7.4 งานใส่ขนาด ตรวจสอบ และจัดเก็บ แบบระบบไฟฟ้า	-		

ทฤษฎี 1 ชั่วโมง/สัปดาห์ ปฏิบัติ 4 ชั่วโมง/สัปดาห์ จำนวน 3 หน่วยกิต

หน่วยการเรียนรู้	ความสามารถที่คาดหวัง								รวม	จำนวน ชั่วโมง ท/ป	
	พุทธิพิสัย						ทักษะ พิสัย	จิต พิสัย			ประยุกต์ ใช้
	ความรู้	ความเข้าใจ	การนำไปใช้	การวิเคราะห์	การประเมินค่า	การสร้างสรรค์					
1. งานวาดแปลนพื้นด้วยโปรแกรม AutoCAD		1	1				5	2	3	12	3/12
2. งานวาดแปลนหลังคาด้วยโปรแกรม AutoCAD		2	2				5	2	2	13	2/8
3. งานวาดแบบรูปด้านด้วยโปรแกรม AutoCAD		1	1				5	2	2	11	2/8
4. งานวาดแบบรูปตัดด้วยโปรแกรม AutoCAD		1	1				5	2	2	11	2/8
5. งานวาดแบบขยายด้วยโปรแกรม AutoCAD		1	1				5	2	2	11	2/8
6. งานวาดแบบสุขาภิบาลด้วยโปรแกรม AutoCAD		1	1				5	2	2	11	2/8
7. งานวาดแบบระบบไฟฟ้าด้วยโปรแกรม AutoCAD		1	1				5	2	2	11	2/8
รวม		8	8				35	14	15	80	15/60
ประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (เขียนแบบสถาปัตยกรรมและโครงสร้างของอาคารพาณิชย์หรือสาธารณะด้วยคอมพิวเตอร์ได้ตามรูปแบบมาตรฐานกำหนด)										20	75
รวมทั้งรายวิชา										100	75

หน่วยการเรียนรู้

รหัส 30106-2003 ชื่อวิชา เขียนแบบก่อสร้างด้วยคอมพิวเตอร์

ทฤษฎี 1 ชั่วโมง/สัปดาห์ ปฏิบัติ 4 ชั่วโมง/สัปดาห์ จำนวน 3 หน่วยกิต

หน่วย ที่	หน่วยการเรียนรู้	เวลาเรียน (ชม.)		
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ	รวม
1	งานวาดแปลนพื้นด้วยโปรแกรม AutoCAD 1.1 งานตั้งค่าเบื้องต้นในโปรแกรม AutoCAD 1.2 งานเขียนแบบแปลนพื้นด้วยโปรแกรม AutoCAD 1.3 งานเพิ่มรายละเอียดและองค์ประกอบในแปลนพื้นด้วยโปรแกรม AutoCAD 1.4 งานบันทึกไฟล์โปรแกรม AutoCAD	3	12	15
2	งานวาดแปลนหลังคาด้วยโปรแกรม AutoCAD 2.1 งานอ่านแบบหลังคา 2.2 งานเขียนโครงสร้างและแนวเส้นหลังคาหลักในแปลน 2.3 งานใส่รายละเอียดองค์ประกอบของหลังคา 2.4 งานใส่ขนาด ตรวจสอบ และจัดเก็บแบบแปลนหลังคา	2	8	10
3	งานวาดแบบรูปด้านด้วยโปรแกรม AutoCAD 3.1 งานอ่านรูปด้าน 3.2 งานเขียนรูปด้านที่ 1, 2, 3, 4 3.3 งานใส่รายละเอียดของแบบรูปด้าน 3.4 งานใส่ขนาด ตรวจสอบ และจัดเก็บแบบรูปด้าน	2	8	10
4	งานวาดแบบรูปตัดด้วยโปรแกรม AutoCAD 4.1 งานอ่านรูปตัด 4.2 งานเขียนรูปตัดที่ A, B, C, D 4.3 งานใส่รายละเอียดของแบบรูปตัด 4.4 งานใส่ขนาด ตรวจสอบ และจัดเก็บแบบรูปตัด	2	8	10
5	งานวาดแบบขยายด้วยโปรแกรม AutoCAD 5.1 งานอ่านรูปตัด 5.2 งานเขียนแบบขยายประตู, หน้าต่าง, ห้องน้ำ และบันได 5.3 งานใส่รายละเอียดของแบบขยาย	2	8	10

	5.4 งานใส่ขนาด ตรวจสอบ และจัดเก็บแบบขยาย			
6	งานวาดแบบสุขาภิบาลด้วยโปรแกรม AutoCAD 6.1 งานอ่านสุขาภิบาล 6.2 งานวางตำแหน่งอุปกรณ์สุขาภิบาลในแปลนพื้น 6.3 งานเขียนระบบท่อและแนวท่อสุขาภิบาล 6.4 งานใส่ขนาด ตรวจสอบ และจัดเก็บแบบสุขาภิบาล	2	8	10
7	งานวาดแบบระบบไฟฟ้าด้วยโปรแกรม AutoCAD 7.1 งานอ่านระบบไฟฟ้า 7.2 งานวางตำแหน่งอุปกรณ์ไฟฟ้าในแปลนพื้น 7.3 งานเขียนแนวสายไฟและระบบวงจรไฟฟ้า 7.4 งานใส่ขนาด ตรวจสอบ และจัดเก็บแบบระบบไฟฟ้า	2	8	10
	ประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (เขียนแบบสถาปัตยกรรมและโครงสร้างของอาคารพาณิชย์หรือสาธารณะด้วยคอมพิวเตอร์ได้ตามรูปแบบมาตรฐานกำหนด)			
รวม		15	60	75

กิจกรรมการเรียนการสอน

1. ตรวจสอบรายชื่อนักศึกษาที่เข้าเรียน
2. ร่วมสนทนาเกี่ยวกับเรื่องการเขียนแบบก่อสร้างด้วยคอมพิวเตอร์
3. สาธิตวิธีการเขียนแบบก่อสร้างด้วยคอมพิวเตอร์

การวัดผลประเมินผล/ระดับคะแนน

รายละเอียดการวัดผล

การสอบกลางภาค	20.....คะแนน
การสอบปลายภาค	25.....คะแนน
บูรณาการคุณธรรม จริยธรรม และคุณลักษณะอันพึงประสงค์	20.....คะแนน
งานมอบหมาย/ รายงาน/กิจกรรม	25.....คะแนน
อื่น ๆ	10.....คะแนน
รวม	100.....คะแนน

ระดับคะแนน

คะแนน 80 - 100	ระดับผลการเรียนระดับ	4
คะแนน 75 - 79	ระดับผลการเรียนระดับ	3
คะแนน 65 - 69	ระดับผลการเรียนระดับ	2.5
คะแนน 60 - 64	ระดับผลการเรียนระดับ	2
คะแนน 55 - 59	ระดับผลการเรียนระดับ	1.5
คะแนน 50 - 54	ระดับผลการเรียนระดับ	1
คะแนน 0 - 49	ระดับผลการเรียนระดับ	0

สื่อการเรียนการสอน/หนังสือเรียน/หนังสือประกอบ

1. โปรแกรม AutoCAD
2. สาธิต และ ฝึกปฏิบัติวาดแบบบ้าน 2 ชั้น 2 มิติ

แหล่งเรียนรู้เพิ่มเติม

1. ห้องสมุด
2. อินเทอร์เน็ต ระบบสืบค้นข้อมูล
3. เอกสารประกอบการเรียนการเขียนแบบก่อสร้างด้วยคอมพิวเตอร์



โครงการสอน ภาคเรียนที่ 1/2568

หลักสูตรรายวิชา

หลักสูตร ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2567

ประเภทวิชา ช่างอุตสาหกรรม กลุ่มอาชีพ อุตสาหกรรมก่อสร้าง สาขาวิชา ช่างก่อสร้าง

รหัส 30106-2002 ชื่อวิชา เทคนิควิธีการก่อสร้าง

ทฤษฎี 2 ชั่วโมง/สัปดาห์ ปฏิบัติ - ชั่วโมง/สัปดาห์ จำนวน 2 หน่วยกิต

อ้างอิงมาตรฐาน

-

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

ประยุกต์หลักการเตรียมพื้นที่ เครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์ การกองเก็บวัสดุ การสร้างอาคารชั่วคราว การทำ
นั่งร้าน แบบหล่อ โครงสร้างใต้ดิน โครงสร้างเหนือดิน เทคนิควิธีการก่อสร้างอาคาร อาคารพาณิชย์ หรืออาคาร
สาธารณะตามสภาพงานจริง

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจเกี่ยวกับหลักการ การเตรียมพื้นที่ เครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์ การกองเก็บวัสดุ การสร้างอาคาร
ชั่วคราว นั่งร้าน แบบหล่อ โครงสร้างใต้ดิน โครงสร้างเหนือดิน เทคนิควิธีการก่อสร้างอาคาร อาคาร
พาณิชย์ หรืออาคารสาธารณะ
2. นำหลักการ การเตรียมพื้นที่ เครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์ การกองเก็บวัสดุ การสร้างอาคารชั่วคราวนั่งร้าน
แบบหล่อ โครงสร้างใต้ดิน โครงสร้างเหนือดิน เทคนิควิธีการก่อสร้างอาคาร อาคารพาณิชย์หรืออาคาร
สาธารณะไปประยุกต์ใช้ได้เหมาะสม
3. มีกิจนิสัยในการทำงานด้วยความรอบคอบ รับผิดชอบ โดยคำนึงถึงผลกระทบต่อเศรษฐกิจ สังคม
วัฒนธรรมและสิ่งแวดล้อม
4. ประยุกต์ใช้หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง และหลักการบริหารงานคุณภาพและเพิ่มผลผลิต
ในการเป็นผู้ประกอบการ ด้วยความละเอียดรอบคอบ

สมรรถนะรายวิชา

1. ประมวลความรู้เกี่ยวกับหลักการ การเตรียมพื้นที่ เครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์ การกองเก็บวัสดุ การสร้างอาคารชั่วคราว นั่งร้าน แบบหล่อ โครงสร้างใต้ดิน โครงสร้างเหนือดิน เทคนิควิธีการก่อสร้างอาคาร อาคารพาณิชย์หรืออาคารสาธารณะ
2. ประยุกต์ใช้หลักการ การเตรียมพื้นที่ เครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์ การกองเก็บวัสดุ การสร้างอาคารชั่วคราว นั่งร้าน แบบหล่อ โครงสร้างใต้ดิน โครงสร้างเหนือดิน เทคนิควิธีการก่อสร้างอาคาร อาคารพาณิชย์ หรืออาคารสาธารณะ
3. วางแผน ดำเนินงานตามกระบวนการวิธีการก่อสร้างอาคารพาณิชย์หรืออาคารสาธารณะโดยคำนึงถึงความปลอดภัยการอนุรักษ์พลังงาน และกฎหมายที่เกี่ยวข้อง
4. ประยุกต์ใช้ความรู้ไปใช้ในตรวจสอบและควบคุมงานก่อสร้างได้อย่างเหมาะสมกับสถานการณ์

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับ การเตรียมพื้นที่ เครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์ การกองเก็บวัสดุ การสร้างอาคารชั่วคราว การทำนั่งร้าน แบบหล่อ โครงสร้างใต้ดิน โครงสร้างเหนือดิน เทคนิควิธีการก่อสร้างอาคาร อาคารพาณิชย์ หรืออาคารสาธารณะ

ตารางวิเคราะห์หน่วยการเรียนรู้

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา(Job) ประยุกต์หลักการเตรียมพื้นที่ เครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์ การกองเก็บวัสดุ การสร้างอาคารชั่วคราว การทำนักร้าน แบบหล่อ โครงสร้างใต้ดิน โครงสร้างเหนือดิน เทคนิควิธีการก่อสร้างอาคาร อาคารพาณิชย์ หรืออาคารสาธารณะตามสภาพงานจริง				
งานหลัก (Duty)	งานย่อย (Task)	สมรรถนะ ย่อย (มาตรฐาน อาชีพ)	ความรู้ ในการปฏิบัติงาน	ทักษะ ในการปฏิบัติงาน
งานหลัก 1 งานฐานรากและ เสาเข็ม	1.1 งานอ่านแบบฐานราก		1. แบบฐานราก 2. แบบขยายฐานราก	1. อ่านแบบฐานราก
	1.2 งานฐานราก	-	1. ประเภทของฐานราก	1. ประกอบแบบและ ติดตั้งฐานราก
	1.3 งานเสาเข็ม	-	1. ประเภทของเสาเข็ม 2. เทคนิคการควบคุมงาน ตอกเสาเข็มคอนกรีตอัดแรง 3. เทคนิคการตรวจสอบ Blow Count 4. เทคนิคการควบคุมงาน เสาเข็มเจาะ 5. เสาเข็มไมโครไพล์	1. ตอกเสาเข็มคอนกรีต อัดแรง 2. ตอกเสาเข็มไมโคร ไพล์
งานหลัก 2 งานวัสดุก่อสร้าง	1. งานคอนกรีต	-	1. องค์ประกอบของคอนกรีต 2. การลำเลียงคอนกรีต	1. คอนกรีตปั๊ม
	2. งานโลหะ	-	1. เหล็ก 2. โลหะที่ไม่ใช่เหล็ก 3. คุณสมบัติของโลหะ	2. เลือกใช้โลหะที่เหมาะสม กับงานก่อสร้าง
	3. งานไม้	-	1. คุณสมบัติและประโยชน์ ของไม้ 2. ลายไม้และตำหนิของไม้	3. เลือกใช้ไม้ที่เหมาะสม กับงานก่อสร้าง

			3. ประเภทของไม้ 4. มาตรฐานไม้ก่อสร้าง 5. การรักษาเนื้อไม้	
งานหลัก 3 งานวัสดุงานพื้น	3.1 งานอ่านแบบพื้น	-	1. แบบพื้น 2. แบบขยายแปลนพื้น	1. อ่านแบบพื้น
	3.2 งานเลือกใช้พื้นที่ เหมาะสมกับงาน	-	1. พื้นไม้ 2. พื้นคอนกรีตวางบนดิน 3. พื้นคอนกรีตหล่อสำเร็จ	1. เลือกใช้พื้นที่เหมาะ กับงาน
งานหลัก 4 งานวัสดุงานผนัง	4.1 งานอ่านแบบผนัง	-	1. แบบผนัง 2. รายการประกอบแบบ	1. อ่านแบบผนัง
	4.2 งานเลือกใช้ผนัง ที่เหมาะสมกับงาน	-	1. ผนังก่อคอนกรีตบล็อก กลวง 2. ผนังก่อคอนกรีตบล็อก มวลเบา 3. ผนังก่อบล็อกแก้ว 4. ผนังคอนกรีตเบาสำเร็จรูป	1. เลือกใช้ผนังที่เหมาะสม กับงาน
งานหลัก 5 งานกระจก	5.1 งานเลือกใช้ ประเภทของกระจกที่ เหมาะสมกับงาน	-	1. ประเภทของกระจกในงาน ก่อสร้าง 2. มาตรฐานความแข็งแรง ของกระจก	1. เลือกใช้ประเภทของ กระจกที่เหมาะสมกับงาน
	5.2 งานติดตั้งกระจก	-		
งานหลัก 6 งานสี	6.1 งานเตรียมการ ก่อนการทาสี	-	1. ประเภทของสี 2. เทคนิคการเตรียมการก่อน การทาสี	1. เลือกใช้ขั้นตอนการ เตรียมพื้นผิวแต่ละ ประเภทที่เหมาะสมกับงาน
	6.2 งานเตรียม พื้นผิวแต่ละประเภท	-	3. ขั้นตอนการเตรียมพื้นผิว แต่ละประเภท	2. เลือกใช้ประเภทของ สีที่เหมาะสมกับงาน
	6.3 งานเลือกใช้ ประเภทของสีที่ เหมาะสมกับงาน	-	4. ชนิดและลักษณะของสี ประเภทต่างๆ	

ทฤษฎี 2 ชั่วโมง/สัปดาห์ ปฏิบัติ - ชั่วโมง/สัปดาห์ จำนวน 2 หน่วยกิต

หน่วยการเรียนรู้	ความสามารถที่คาดหวัง								รวม	จำนวน ชั่วโมง ท/ป	
	พุทธิพิสัย						ทักษะ พิสัย	จิต พิสัย			ประยุกต์ ใช้
	ความรู้	ความเข้าใจ	การนำไปใช้	การวิเคราะห์	การประเมินค่า	การสร้างสรรค์					
1. งานฐานรากและเสาเข็ม		2	2				4	5	2	15	5/0
2. งานวัสดุก่อสร้าง		2	2				4	5	2	15	5/0
3. งานวัสดุงานพื้น		1	2				4	5	1	13	5/0
4. งานวัสดุงานผนัง		1	2				4	5	1	13	5/0
5. งานกระจก		1	1				4	5	1	12	5/0
6. งานสี		1	1				4	5	1	12	5/0
รวม		8	10				24	30	8	80	30/0
ประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (ประยุกต์หลักการเตรียมพื้นที่ เครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์ การกองเก็บวัสดุ การสร้างอาคารชั่วคราว การทำนั้งร้าน แบบหล่อ โครงสร้างใต้ดิน โครงสร้างเหนือดิน เทคนิควิธีการก่อสร้างอาคาร อาคารพาณิชย์ หรืออาคารสาธารณะตาม สภาพงานจริง)										20	30
รวมทั้งรายวิชา										100	30

หน่วยการเรียนรู้

รหัส 30106-2002 ชื่อวิชา เทคนิควิธีการก่อสร้าง

ทฤษฎี 2 ชั่วโมง/สัปดาห์ ปฏิบัติ - ชั่วโมง/สัปดาห์ จำนวน 2 หน่วยกิต

หน่วย ที่	หน่วยการเรียนรู้	เวลาเรียน (ชม.)		
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ	รวม
1	งานฐานรากและเสาเข็ม 1.1 งานอ่านแบบฐานราก 1.2 งานฐานราก 1.3 งานเสาเข็ม	5	0	5
2	งานวัสดุก่อสร้าง 1.1 งานคอนกรีต 1.2 งานโลหะ 1.3 งานไม้	5	0	5
3	งานวัสดุงานพื้น 3.1 งานอ่านแบบพื้น 3.2 งานเลือกใช้พื้นที่เหมาะกับงาน	5	0	5
4	งานวัสดุงานผนัง 4.1 งานอ่านแบบผนัง 4.2 งานเลือกใช้ผนังที่เหมาะสมกับงาน	5	0	5
5	งานกระจก 5.1 งานเลือกใช้ประเภทของกระจกที่เหมาะสมกับงาน 5.2 งานติดตั้งกระจก	5	0	5
6	งานสี 6.1 งานเตรียมการก่อนการทาสี 6.2 งานเตรียมพื้นผิวแต่ละประเภท 6.3 งานเลือกใช้ประเภทของสีที่เหมาะสมกับงาน	5	0	5
	ประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (ประยุกต์หลักการเตรียมพื้นที่ เครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์ การกองเก็บวัสดุ การสร้างอาคารชั่วคราว การทำนั่งร้าน แบบหล่อ โครงสร้างใต้ดิน โครงสร้างเหนือดิน เทคนิควิธีการก่อสร้างอาคาร อาคารพาณิชย์ หรืออาคารสาธารณะตามสภาพงานจริง)			
รวม		5	0	5

กิจกรรมการเรียนการสอน

- 1.ตรวจสอบรายชื่อนักศึกษาที่เข้าเรียน
- 2.ให้นักศึกษาค้นคว้าว่าเกี่ยวกับความสามารถโดยรวมของการเตรียมพื้นที่ เครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์ การกองเก็บวัสดุ การสร้างอาคารชั่วคราว
- 3.ร่วมสนทนาเกี่ยวกับเรื่องเทคนิควิธีการก่อสร้าง โครงสร้างใต้ดิน โครงสร้างเหนือดิน เทคนิควิธีการก่อสร้างอาคาร

การวัดผลประเมินผล/ระดับคะแนน

รายละเอียดการวัดผล

การสอบกลางภาค	20.....คะแนน
การสอบปลายภาค	25.....คะแนน
บูรณาการคุณธรรม จริยธรรม และคุณลักษณะอันพึงประสงค์	20.....คะแนน
งานมอบหมาย/ รายงาน/กิจกรรม	25.....คะแนน
อื่น ๆ	10.....คะแนน
รวม	100.....คะแนน

ระดับคะแนน

คะแนน 80 - 100	ระดับผลการเรียนระดับ	4
คะแนน 75 - 79	ระดับผลการเรียนระดับ	3
คะแนน 65 - 69	ระดับผลการเรียนระดับ	2.5
คะแนน 60 - 64	ระดับผลการเรียนระดับ	2
คะแนน 55 - 59	ระดับผลการเรียนระดับ	1.5
คะแนน 50 - 54	ระดับผลการเรียนระดับ	1
คะแนน 0 - 49	ระดับผลการเรียนระดับ	0

สื่อการเรียนการสอน/หนังสือเรียน/หนังสือประกอบ

1. สื่อการสอน Power point เทคนิควิธีการก่อสร้าง
2. สานิต และ ฝึกปฏิบัติ เทคนิควิธีการก่อสร้าง

แหล่งเรียนรู้เพิ่มเติม

1. ห้องสมุด
2. อินเทอร์เน็ต ระบบสืบค้นข้อมูล
3. เอกสารประกอบการเรียนเทคนิควิธีการก่อสร้าง



โครงการสอน ภาคเรียนที่ 1/2568

หลักสูตรรายวิชา

หลักสูตร ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2567

ประเภทวิชา ช่างอุตสาหกรรม กลุ่มอาชีพ อุตสาหกรรมก่อสร้าง สาขาวิชา ช่างก่อสร้าง

รหัส 30100-1014 ชื่อวิชา กลศาสตร์วิศวกรรม

ทฤษฎี 3 ชั่วโมง/สัปดาห์ ปฏิบัติ - ชั่วโมง/สัปดาห์ จำนวน 3 หน่วยกิต

อ้างอิงมาตรฐาน

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

ประยุกต์ใช้หลักสถิติศาสตร์ การใช้เวกเตอร์ช่วย การคำนวณแรงที่กระทำในโครงสร้างรูปแบบต่าง ๆ
วิเคราะห์ผลกระทบจากแรงเสียดทาน จุดศูนย์ถ่วง และวิเคราะห์แรงที่กระทำกับชิ้นส่วนเครื่องจักรกลในงานอาชีพ

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

- 1.เข้าใจหลักสถิติศาสตร์ การใช้เวกเตอร์ช่วยในการหาขนาดแรงในโครงสร้างและชิ้นส่วนเครื่องกล
- 2.สามารถวิเคราะห์แรงในโครงสร้างและชิ้นส่วนเครื่องกล และสามารถแก้ปัญหาสถิติศาสตร์วิศวกรรมที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาชีพ
- 3.มีเจตคติที่ดีในการสืบค้นความรู้และใช้เหตุผลทางวิทยาศาสตร์ในการแก้ปัญหา มีความละเอียดรอบคอบ และตระหนักถึงความปลอดภัย
- 4.ประยุกต์ใช้หลักสถิติศาสตร์ การใช้เวกเตอร์ช่วยในการคำนวณแรงในโครงสร้างและเครื่องจักรกลในงานอาชีพ

สมรรถนะรายวิชา

- 1.ประมวลความรู้เกี่ยวกับการหาขนาดแรง โมเมนต์บนระนาบโดยใช้วิธีกราฟิกและคำนวณ การคำนวณแรงที่กระทำกับชิ้นส่วน การหาแรงเสียดทานในเครื่องจักรกล
- 2.คำนวณจุดศูนย์ถ่วง เซนทรอยด์ และค่าโมเมนต์ความเฉื่อยของรูปทรงเรขาคณิต วิเคราะห์แรง ที่เกิดขึ้นในโครงสร้างและชิ้นส่วนเครื่องกล

3.ประยุกต์ใช้หลักสถิตศาสตร์ การใช้เวกเตอร์ช่วยในการคำนวณแรงในโครงสร้างและเครื่องจักรกลในงาน
อาชีพ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับหลักสถิตศาสตร์ เวกเตอร์ ระบบของแรง โมเมนต์และแรงคู่ควบ สมดุลของวัตถุแข็งเกร็ง
จุดศูนย์ถ่วงและจุดเซนทรอยด์ แผนภาพวัตถุอิสระ โมเมนต์ความเฉื่อย หลักการวิเคราะห์โครงสร้าง วิเคราะห์แรง
เสียดทานและวิธีการงานเสมือน การแก้ปัญหาโจทย์สถิตยศาสตร์วิศวกรรมที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาชีพ

ตารางวิเคราะห์หน่วยการเรียนรู้

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา(Job) ประยุกต์ใช้หลักสถิติศาสตร์ การใช้เวกเตอร์ช่วย การคำนวณแรงที่กระทำในโครงสร้างรูปแบบต่าง ๆ วิเคราะห์ผลกระทบจากแรงเสียดทาน จุดศูนย์ถ่วง และวิเคราะห์แรงที่กระทำกับชิ้นส่วนเครื่องจักรกลในงานอาชีพ				
งานหลัก (Duty)	งานย่อย (Task)	สมรรถนะ ย่อย (มาตรฐาน อาชีพ)	ความรู้ ในการปฏิบัติงาน	ทักษะ ในการปฏิบัติงาน
งานหลัก 1 งานวิเคราะห์ระบบ แรงและสมดุล	1.งานกำหนดและเขียน เวกเตอร์ของแรง	-	1.เวกเตอร์ของแรง	1.กำหนดเวกเตอร์ของ แรง 2.รวมแรงลัพธ์ด้วย วิธีการใช้เวกเตอร์ของแรง
	2.งานเขียนแผนภาพวัตถุ อิสระ (Free Body Diagram)	-	1. ชนิดของแรงปฏิกิริยาต่างๆ 2.เวกเตอร์ของแรงและมุม	1. เขียนแผนภาพวัตถุ อิสระ
	3.งานวิเคราะห์ระบบแรงที่ กระทำต่อวัตถุ	-	1.ประเภทของแรง 2.ประเภทของระบบแรง	1.วิเคราะห์ระบบแรงที่ กระทำต่อวัตถุ
	4.งานคำนวณโมเมนต์ของ แรงและแรงคู่ควบ	-	1.โมเมนต์ของแรง 2.แรงคู่ควบ	1.คำนวณโมเมนต์ของ แรงและแรงคู่ควบ
	5.งานวิเคราะห์สมการ สมดุล	-	1.สมการสมดุลในระบบ 2 มิติ 2.สมการจากแผนภาพวัตถุอิสระ	1.วิเคราะห์สมการสมดุล
งานหลัก 2 งานวิเคราะห์ จุดศูนย์ถ่วงและจุด เซนทรอยด์	1.งานกำหนดพิกัดของพื้นที่ หรือวัตถุ	-	1.ระบบพิกัด	1.กำหนดพิกัดของพื้นที่ หรือวัตถุ
	2.งานคำนวณหา จุดศูนย์ถ่วงของมวลหรือ วัตถุ	-	1หลักการของจุดศูนย์ถ่วง 2.การประยุกต์ใช้กฎของนิวตัน	1.คำนวณหาจุดศูนย์ถ่วง ของมวลหรือวัตถุ
	3.งานคำนวณหาจุดเซน ทรอยด์ของพื้นที่ต่างๆ	-	1.จุดเซนทรอยด์	1.คำนวณหาจุดเซน ทรอยด์ของพื้นที่ต่างๆ

	4.งานวิเคราะห์จุดสมดุลของระบบโดยรวม	-	1.จุดสมดุลของระบบ	1.วิเคราะห์จุดสมดุลของระบบโดยรวม
งานหลัก 3 งานวิเคราะห์ จุดศูนย์ถ่วงและจุด เซนทรอยด์	1.งานกำหนดรูปทรงของพื้นที่ที่ตัดขวาง	-	1.รูปทรงของพื้นที่ที่ตัดขวาง	1.กำหนดรูปทรงของพื้นที่ที่ตัดขวาง
	2.งานคำนวณโมเมนต์ความเฉื่อยของพื้นที่	-	1.โมเมนต์ความเฉื่อยของพื้นที่	1.คำนวณโมเมนต์ความเฉื่อยของพื้นที่
	3.งานใช้กฎการเปลี่ยนแกน (Parallel Axis Theorem)	-	1.แกนในกลศาสตร์	1.ใช้กฎการเปลี่ยนแกน
	4.งานประยุกต์โมเมนต์ความเฉื่อยในโครงสร้าง	-	1.โมเมนต์ความเฉื่อยในโครงสร้าง	1.ประยุกต์โมเมนต์ความเฉื่อยในโครงสร้าง
งานหลัก 4 งานวิเคราะห์แรง เสียดทาน	1.งานกำหนดชนิดของแรงเสียดทานในระบบ	-	1.แรงเสียดทาน	1.กำหนดชนิดของแรงเสียดทานในระบบ
	2.งานวิเคราะห์แรงเสียดทานแบบสถิตและจลน์	-	1.แรงเสียดทานแบบสถิต 2.แรงเสียดทานแบบจลน์	1. วิเคราะห์แรงเสียดทานแบบสถิตและจลน์
	3.งานคำนวณแรงเสียดทานในระบบสมดุล	-	1.แรงเสียดทานในระบบสมดุล	1.คำนวณแรงเสียดทานในระบบสมดุล
	4.งานประยุกต์แรงเสียดทานในงานวิศวกรรม	-	1.แรงเสียดทานในงานวิศวกรรม	1.ประยุกต์แรงเสียดทานในงานวิศวกรรม
งานหลัก 5 งานวิเคราะห์ โครงสร้างพื้นฐาน	1.งานจำแนกโครงสร้างแบบต่างๆ (Truss, Frame, Beam)	-	1.โครงสร้างแบบต่างๆ	1.จำแนกโครงสร้างแบบต่างๆ (Truss, Frame, Beam)
	2.งานเขียนแผนภาพแรงภายใน (Shear, Moment Diagram)	-	1.แผนภาพแรงภายใน	1. เขียนแผนภาพแรงภายใน (Shear, Moment Diagram)
	3.งานวิเคราะห์แรงภายในของโครงข้อหมุน	-	1.แรงภายในของโครงข้อหมุน	1.วิเคราะห์แรงภายในของโครงข้อหมุน
	4.งานคำนวณแรงในสมาชิกโครงสร้างด้วยวิธีสมดุล	-	1.สมการสมดุลของแรงในโครงสร้าง	1.คำนวณแรงในสมาชิกโครงสร้างด้วยวิธีสมดุล

ทฤษฎี 3 ชั่วโมง/สัปดาห์ ปฏิบัติ - ชั่วโมง/สัปดาห์ จำนวน 3 หน่วยกิต

[illegible]

หน่วยการเรียนรู้

รหัส 30100-1014 ชื่อวิชา กลศาสตร์วิศวกรรม

ทฤษฎี 3 ชั่วโมง/สัปดาห์ ปฏิบัติ - ชั่วโมง/สัปดาห์ จำนวน 3 หน่วยกิต

หน่วยที่	หน่วยการเรียนรู้	เวลาเรียน (ชม.)		
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ	รวม
1	งานวิเคราะห์ระบบแรงและสมดุล 1.1 งานกำหนดและเขียนเวกเตอร์ของแรง 1.2 งานเขียนแผนภาพวัตถุอิสระ (Free Body Diagram) 1.3 งานวิเคราะห์ระบบแรงที่กระทำต่อวัตถุ 1.4 งานคำนวณโมเมนต์ของแรงและแรงคู่ควบ 1.5 งานวิเคราะห์สมการสมดุล	9	0	9
2	งานวิเคราะห์จุดศูนย์ถ่วงและจุดเซนทรอยด์ 2.1 งานกำหนดพิกัดของพื้นที่หรือวัตถุ 2.2 งานคำนวณหาจุดศูนย์ถ่วงของมวลหรือวัตถุ 2.3 งานคำนวณหาจุดเซนทรอยด์ของพื้นที่ต่างๆ 2.4 งานวิเคราะห์จุดสมดุลของระบบโดยรวม	9	0	9
3	งานวิเคราะห์จุดศูนย์ถ่วงและจุดเซนทรอยด์ 3.1 งานกำหนดรูปทรงของพื้นที่ที่ตัดขวาง 3.2 งานคำนวณโมเมนต์ความเฉื่อยของพื้นที่ 3.3 งานใช้กฎการเปลี่ยนแกน (Parallel Axis Theorem) 3.4 งานประยุกต์โมเมนต์ความเฉื่อยในโครงสร้าง	9	0	9
4	งานวิเคราะห์แรงเสียดทาน 4.1 งานกำหนดชนิดของแรงเสียดทานในระบบ 4.2 งานวิเคราะห์แรงเสียดทานแบบสถิตและจลน์ 4.3 งานคำนวณแรงเสียดทานในระบบสมดุล 4.4 งานประยุกต์แรงเสียดทานในงานวิศวกรรม	9	0	9
5	งานวิเคราะห์โครงสร้างพื้นฐาน 5.1 งานจำแนกโครงสร้างแบบต่างๆ (Truss, Frame, Beam) 5.2 งานเขียนแผนภาพแรงภายใน (Shear, Moment Diagram)	9	0	9

	5.3 งานวิเคราะห์แรงภายในของโครงข้อหมุน 5.4 งานคำนวณแรงในสมาชิกโครงสร้างด้วยวิธีสมดุล			
	ประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (ประยุกต์ใช้หลัก สถิติศาสตร์ การใช้เวกเตอร์ช่วย การคำนวณแรงที่กระทำใน โครงสร้างรูปแบบต่าง ๆ วิเคราะห์ผลกระทบจากแรงเสียดทาน จุดศูนย์ถ่วง และวิเคราะห์แรงที่กระทำกับชิ้นส่วน เครื่องจักรกลในงานอาชีพ)			
รวม		45	0	45

กิจกรรมการเรียนการสอน

- 1.ตรวจสอบรายชื่อนักศึกษาที่เข้าเรียน
- 2.ให้นักศึกษาค้นคว้าความรู้เกี่ยวกับความสามารถโดยรวมของประมวลความรู้เกี่ยวกับการหาขนาดแรง โมเมนต์บนระนาบโดยใช้วิธีการกราฟิกและคำนวณ
- 3.ร่วมสนทนาเกี่ยวกับหลักสถิติศาสตร์ เวกเตอร์ ระบบของแรง โมเมนต์และแรงคู่ควบ สมดุลของวัตถุแข็งเกร็ง

การวัดผลประเมินผล/ระดับคะแนน

รายละเอียดการวัดผล

การสอบกลางภาค	20.....คะแนน
การสอบปลายภาค	25.....คะแนน
บูรณาการคุณธรรม จริยธรรม และคุณลักษณะอันพึงประสงค์	20.....คะแนน
งานมอบหมาย/ รายงาน/กิจกรรม	25.....คะแนน
อื่น ๆ	10.....คะแนน
รวม	100.....คะแนน

ระดับคะแนน

คะแนน 80 - 100 ระดับผลการเรียนระดับ	4
คะแนน 75 - 79 ระดับผลการเรียนระดับ	3
คะแนน 65 - 69 ระดับผลการเรียนระดับ	2.5
คะแนน 60 - 64 ระดับผลการเรียนระดับ	2
คะแนน 55 - 59 ระดับผลการเรียนระดับ	1.5
คะแนน 50 - 54 ระดับผลการเรียนระดับ	1
คะแนน 0 - 49 ระดับผลการเรียนระดับ	0

สื่อการเรียนการสอน/หนังสือเรียน/หนังสือประกอบ

1. บรรยาย - ประกอบสื่อการสอน
2. สาคิต และ ฝึกปฏิบัติ
3. แบบฝึกหัด แบบทดสอบ

แหล่งเรียนรู้เพิ่มเติม

1. ห้องสมุด
2. อินเทอร์เน็ต ระบบสืบค้นข้อมูล
3. เอกสารประกอบการเรียนเทคนิคการศึกษาศาสตร์วิศวกรรม



โครงการสอน ภาคเรียนที่ 1/2568

หลักสูตรรายวิชา

หลักสูตร ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2567

ประเภทวิชา ช่างอุตสาหกรรม กลุ่มอาชีพ อุตสาหกรรมก่อสร้าง สาขาวิชา ช่างก่อสร้าง

รหัส 30106-2016 ชื่อวิชา การตรวจและควบคุมงานก่อสร้าง

ทฤษฎี 2 ชั่วโมง/สัปดาห์ ปฏิบัติ - ชั่วโมง/สัปดาห์ จำนวน 2-0-2 หน่วยกิต

อ้างอิงมาตรฐาน

-

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

ประยุกต์หลักการ วิธีการ การควบคุมงาน การตรวจงาน เกี่ยวกับงานปรับพื้นที่ งานโครงสร้าง งานส่วนประกอบ งานตกแต่ง งานระบบ ระเบียบวิธีปฏิบัติในการควบคุมงาน ความปลอดภัยในงานก่อสร้าง จิตวิทยาในการตรวจงานและควบคุมงานก่อสร้างอาคาร

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1.เข้าใจเกี่ยวกับหลักการ วิธีการ การควบคุมงาน การตรวจงาน เกี่ยวกับงานปรับพื้นที่ งานโครงสร้าง งานส่วนประกอบ งานตกแต่ง งานระบบ ระเบียบวิธีปฏิบัติในการควบคุมงาน จิตวิทยา ในการตรวจงานและควบคุมงานก่อสร้างอาคาร

2.สามารถนำหลักการ วิธีการ การควบคุมงาน การตรวจงาน เกี่ยวกับงานปรับพื้นที่ งานโครงสร้าง งานส่วนประกอบ งานตกแต่ง งานระบบ ระเบียบวิธีปฏิบัติในการควบคุมงาน จิตวิทยาในการตรวจงาน และควบคุมงานก่อสร้างอาคาร ไปประยุกต์ใช้ได้อย่างเหมาะสม

3.มีกิจนิสัยในการทำงานด้วยความรอบคอบ รับผิดชอบ โดยคำนึงถึงผลกระทบต่อเศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรมและสิ่งแวดล้อม

4.ประยุกต์ใช้หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง และหลักการบริหารงานคุณภาพและเพิ่มผลผลิต ในการเป็นผู้ควบคุมงานและผู้ตรวจงาน ด้วยความซื่อตรง ประณีต รอบคอบ และปลอดภัยโดยคำนึง ถึงผลกระทบต่อเศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรมและสิ่งแวดล้อม

สมรรถนะรายวิชา

1.ประมวลความรู้เกี่ยวกับหลักการ วิธีการ การควบคุมงาน การตรวจงาน เกี่ยวกับงานปรับพื้นที่ งานโครงสร้าง งานส่วนประกอบ งานตกแต่ง งานระบบ ระเบียบวิธีปฏิบัติในการควบคุมงาน ความปลอดภัย ในงานก่อสร้าง จิตวิทยาในการตรวจงานและควบคุมงานก่อสร้างอาคาร

2.ประยุกต์ใช้หลักการ วิธีการ การควบคุมงาน การตรวจงาน เกี่ยวกับงานปรับพื้นที่ งานโครงสร้าง งานส่วนประกอบ งานตกแต่ง งานระบบ ระเบียบวิธีปฏิบัติในการควบคุมงาน ความปลอดภัยในงานก่อสร้าง จิตวิทยาในการตรวจงานและควบคุมงานก่อสร้างอาคารได้อย่างเหมาะสม

3.ประยุกต์ใช้ระเบียบวิธีปฏิบัติ เกี่ยวกับการควบคุมงาน การตรวจงาน การวางแผนงานการก่อสร้าง การประมาณราคา การออกแบบโครงสร้าง การสำรวจ ความปลอดภัยเพื่ออาชีพ งานก่อสร้าง

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาหลักการ วิธีการ การควบคุมงาน การตรวจงาน เกี่ยวกับงานปรับพื้นที่ งานโครงสร้าง งานส่วนประกอบ งานตกแต่ง งานระบบ ระเบียบวิธีปฏิบัติในการควบคุมงาน ความปลอดภัยในงานก่อสร้าง จิตวิทยาในการตรวจงานและควบคุมงานก่อสร้างอาคาร

ตารางวิเคราะห์หน่วยการเรียนรู้

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา(Job) ประยุกต์หลักการ วิธีการ การควบคุมงาน การตรวจงาน เกี่ยวกับงานปรับพื้นที่ งานโครงสร้าง งานส่วนประกอบ งาน ตกแต่ง งานระบบ ระเบียบวิธีปฏิบัติในการควบคุมงาน ความปลอดภัยในงานก่อสร้าง จิตวิทยาในการตรวจงานและควบคุมงานก่อสร้างอาคาร				
งานหลัก (Duty)	งานย่อย (Task)	สมรรถนะ ย่อย (มาตรฐาน อาชีพ)	ความรู้ ในการปฏิบัติงาน	ทักษะ ในการปฏิบัติงาน
งานหลัก 1 งานศึกษา ความรู้ทั่วไป เกี่ยวกับงาน ก่อสร้าง	1. งานอธิบาย ความหมายและ ประเภทของงาน ก่อสร้าง	-	1. ประเภทของงานก่อสร้าง	1. อธิบาย ความหมาย ของงานก่อสร้าง 2. อธิบายประเภทของ งานก่อสร้าง
	2. งานจำแนก ขั้นตอน และกระบวนการ ก่อสร้างแต่ละประเภท	-	1. ขั้นตอนและกระบวนการก่อสร้าง	1. จำแนก ขั้นตอนและ กระบวนการก่อสร้างแต่ละ ประเภท
	3. งานวิเคราะห์ บทบาทหน้าที่ของ บุคลากรในงานก่อสร้าง	-	1. หน้าที่ของบุคลากรในงาน ก่อสร้าง	1. วิเคราะห์ บทบาท หน้าที่ของบุคลากรใน งานก่อสร้าง
งานหลัก 2 งานศึกษา บทบาทและคุณ สมบัติของ ผู้ตรวจและผู้	1. งานอธิบาย หน้าที่ และความรับผิดชอบ ของผู้ตรวจงานและผู้ ควบคุมงานก่อสร้าง	-	1. ผู้ควบคุมงานก่อสร้าง	1. อธิบาย หน้าที่และ ความรับผิดชอบของ ผู้ตรวจงานและผู้ควบคุม งานก่อสร้าง 2. อธิบาย หน้าที่และ ความรับผิดชอบของผู้ ควบคุมงานก่อสร้าง

ควบคุมงาน ก่อสร้าง	2. งานระบุ คุณสมบัติ พื้นฐานและทักษะที่ จำเป็นของผู้ตรวจและ ควบคุมงาน	-	1. คุณสมบัติของผู้ตรวจและควบคุม งาน	1. ระบุ คุณสมบัติ พื้นฐานและทักษะที่ จำเป็นของผู้ตรวจและ ควบคุมงาน
	3. งานเปรียบเทียบ ความแตกต่างของ บทบาทระหว่างผู้ตรวจ งานและผู้ควบคุมงาน	-	1. ผู้ตรวจงาน 2. ผู้ควบคุมงาน	1. เปรียบเทียบ ความ แตกต่างของบทบาท ระหว่างผู้ตรวจงานและผู้ ควบคุมงาน
งานหลัก 3 งานตรวจ ควบคุมงาน ก่อสร้างทั่วไป	1. งานตรวจสอบ ความ ถูกต้องของแบบ รูปแบบ และขั้นตอน การก่อสร้าง	-	1. ขั้นตอนการก่อสร้าง	1. ตรวจสอบ ความ ถูกต้องของแบบ รูปแบบ และขั้นตอนการก่อสร้าง
	2. งานติดตาม ความก้าวหน้าและ คุณภาพของงาน ก่อสร้างให้เป็นไปตาม แผน	-	1. คุณภาพของงานก่อสร้าง	1. ติดตามความก้าวหน้า และคุณภาพของงาน ก่อสร้างให้เป็นไปตาม แผน
	3. งานรายงาน ปัญหา ข้อบกพร่อง หรือความ ล่าช้าที่เกิดขึ้นในงาน ก่อสร้าง	-	1. ปัญหาในงานก่อสร้าง	1. รายงาน ปัญหา ข้อบกพร่อง หรือความ ล่าช้าที่เกิดขึ้นในงาน ก่อสร้าง
งานหลัก 4 งานจัดสรร หน้าที่ในการ จัดการ และ บริหารงาน ก่อสร้าง	1. งานกำหนด บทบาท และความรับผิดชอบ ของบุคลากรในแต่ละ ตำแหน่ง	-	1. บทบาทของบุคลากรในงาน ก่อสร้าง	1. กำหนด บทบาทและ ความรับผิดชอบของ บุคลากรในแต่ละ ตำแหน่ง
	2. งานวางแผน การ บริหารทรัพยากรบุคคล วัสดุ และเวลาให้ เหมาะสมกับงาน	-	1. ทรัพยากรบุคคล 2. การบริหารงานก่อสร้าง 3. วัสดุงานก่อสร้าง	1. วางแผน การบริหาร ทรัพยากรบุคคล วัสดุ และเวลาให้เหมาะสมกับ งาน

	3. งานจัดระบบ การสื่อสารและการประสานงานระหว่างฝ่ายต่าง ๆ ในโครงการ	-	1. การประสานงาน	1. จัดระบบ การสื่อสารและการประสานงานระหว่างฝ่ายต่าง ๆ ในโครงการ
งานหลัก 5 งานเก็บตัวอย่างและการทดสอบวัสดุ	1. งานเลือก วัสดุที่ต้องทำการเก็บตัวอย่างตามมาตรฐานที่กำหนด	-	1. มาตรฐานการทดสอบ	1. ติดตั้งอุปกรณ์ดับเพลิง
	2. งานเก็บตัวอย่างวัสดุอย่างถูกวิธีเพื่อการทดสอบ		1. ตัวอย่างการทดสอบ	1. ซ่อมแผนเผชิญเหตุอัคคีภัย
	3. งานทดสอบคุณสมบัติของวัสดุตามมาตรฐานวิธีการทดสอบที่เกี่ยวข้อง	-	1. การทดสอบวัสดุ	1. ควบคุมการใช้วัสดุไวไฟในพื้นที่ก่อสร้าง
งานหลัก 6 งานตรวจควบคุมงานโครงสร้าง	1. งานตรวจสอบ ความถูกต้องของแบบก่อสร้างโครงสร้างก่อนดำเนินการ	-	1. โครงสร้าง	1. ตรวจสอบ ความถูกต้องของแบบก่อสร้างก่อนดำเนินการ
	2. งานควบคุม ขั้นตอนการทำงาน เช่น งานเสา คาน พื้น และการเทคอนกรีต ให้เป็นไปตามมาตรฐาน	-	1. เสา 2. คาน 3. พื้น 4. คอนกรีต 5. คอนกรีตเสริมเหล็ก	1. ควบคุม ขั้นตอนการทำงาน เช่น งานเสา คาน พื้น และการเทคอนกรีต ให้เป็นไปตามมาตรฐาน
	3. งานประเมินคุณภาพของวัสดุและการติดตั้งโครงสร้างให้ตรงตามข้อกำหนดทางวิศวกรรม	-	1. วัสดุงานโครงสร้าง	1. ประเมิน คุณภาพของการติดตั้งโครงสร้างให้ตรงตามข้อกำหนดทางวิศวกรรม 2. ประเมิน คุณภาพของวัสดุโครงสร้างให้ตรง

				ตามข้อกำหนดทางวิศวกรรม
งานหลัก 7 งานตรวจ ควบคุมงาน สถาปัตยกรรม	1. งานตรวจสอบ ความถูกต้องของรายละเอียดงานสถาปัตยกรรมให้สอดคล้องกับแบบและข้อกำหนด	-	1. แบบสถาปัตยกรรม	1. ตรวจสอบ ความถูกต้องของรายละเอียดงานสถาปัตยกรรมให้สอดคล้องกับแบบและข้อกำหนด
	2. งานประเมินผล ความเรียบร้อย ความประณีต และคุณภาพของงานตกแต่งทางสถาปัตยกรรม	-	1. คุณภาพของงานตกแต่งทางสถาปัตยกรรม	1. ประเมินผล ความเรียบร้อย ความประณีต และคุณภาพของงานตกแต่งทางสถาปัตยกรรม
	3. งานวิเคราะห์ ความเหมาะสมของวัสดุและเทคนิคที่ใช้ในงานสถาปัตยกรรมกับสภาพแวดล้อมและการใช้งานจริง	-	1. เทคนิคที่ใช้ในงานสถาปัตยกรรม	1. วิเคราะห์ ความเหมาะสมของเทคนิคที่ใช้ในงานสถาปัตยกรรมกับสภาพแวดล้อมและการใช้งานจริง 2. วิเคราะห์ ความเหมาะสมของวัสดุที่ใช้ในงานสถาปัตยกรรมกับสภาพแวดล้อมและการใช้งานจริง

ทฤษฎี 2 ชั่วโมง/สัปดาห์ ปฏิบัติ - ชั่วโมง/สัปดาห์ จำนวน 2 หน่วยกิต

[illegible]

หน่วยการเรียนรู้

รหัส 30106-2016 ชื่อวิชา การตรวจและควบคุมงานก่อสร้าง

ทฤษฎี 2 ชั่วโมง/สัปดาห์ ปฏิบัติ - ชั่วโมง/สัปดาห์ จำนวน 2 หน่วยกิต

หน่วยที่	หน่วยการเรียนรู้	เวลาเรียน (ชม.)		
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ	รวม
1	งานศึกษาความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับงานก่อสร้าง 1.1 งานอธิบาย ความหมายและประเภทของงานก่อสร้าง 1.2 งานจำแนก ขั้นตอนและกระบวนการก่อสร้างแต่ละประเภท 1.3 งานวิเคราะห์ บทบาทหน้าที่ของบุคลากรในงานก่อสร้าง	4	0	4
2	งานศึกษาบทบาทและคุณสมบัติของผู้ตรวจและผู้ควบคุมงานก่อสร้าง 2.1 งานอธิบาย หน้าที่และความรับผิดชอบของผู้ตรวจงานและผู้ควบคุมงานก่อสร้าง 2.2 งานระบุ คุณสมบัติพื้นฐานและทักษะที่จำเป็นของผู้ตรวจและควบคุมงาน 2.3 งานเปรียบเทียบ ความแตกต่างของบทบาทระหว่างผู้ตรวจงานและผู้ควบคุมงาน	4	0	4
3	งานตรวจควบคุมงานก่อสร้างทั่วไป 3.1 งานตรวจสอบ ความถูกต้องของแบบ รูปแบบ และขั้นตอนการก่อสร้าง 3.2 งานติดตามความก้าวหน้าและคุณภาพของงานก่อสร้างให้เป็นไปตามแผน 3.3 งานรายงาน ปัญหา ข้อบกพร่อง หรือความล่าช้าที่เกิดขึ้นในงานก่อสร้าง	6	0	6
4	งานจัดสรรหน้าที่ในการจัดการ และบริหารงานก่อสร้าง 4.1 งานกำหนด บทบาทและความรับผิดชอบของบุคลากรในแต่ละตำแหน่ง 4.2 งานวางแผน การบริหารทรัพยากรบุคคล วัสดุ และเวลาให้เหมาะสมกับงาน	4	0	4

	4.3 งานจัดระบบ การสื่อสารและการประสานงานระหว่างฝ่ายต่าง ๆ ในโครงการ			
5	งานเก็บตัวอย่างและการทดสอบวัสดุ 5.1 งานเลือก วัสดุที่ต้องทำการเก็บตัวอย่างตามมาตรฐานที่กำหนด 5.2 งานเก็บตัวอย่างวัสดุอย่างถูกวิธีเพื่อการทดสอบ 5.3 งานทดสอบ คุณสมบัติของวัสดุตามมาตรฐานวิธีการทดสอบที่เกี่ยวข้อง	4	0	4
6	งานตรวจควบคุมงานโครงสร้าง 6.1 งานตรวจสอบ ความถูกต้องของแบบก่อสร้างโครงสร้างก่อนดำเนินการ 6.2 งานควบคุม ขั้นตอนการทำงาน เช่น งานเสา คาน พื้น และการเทคอนกรีต ให้เป็นไปตามมาตรฐาน 6.3 งานประเมิน คุณภาพของวัสดุและการติดตั้งโครงสร้างให้ตรงตามข้อกำหนดทางวิศวกรรม	4	0	4
7	งานตรวจควบคุมงานสถาปัตยกรรม 7.1 งานตรวจสอบ ความถูกต้องของรายละเอียดงานสถาปัตยกรรมให้สอดคล้องกับแบบและข้อกำหนด 7.2 งานประเมินผล ความเรียบร้อย ความประณีต และคุณภาพของงานตกแต่งทางสถาปัตยกรรม 7.3 งานวิเคราะห์ ความเหมาะสมของวัสดุและเทคนิคที่ใช้ในงานสถาปัตยกรรมกับสภาพแวดล้อมและการใช้งานจริง	4	0	4
	ประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (ประยุกต์หลักการวิธีการ การควบคุมงาน การตรวจงาน เกี่ยวกับงานปรับพื้นที่ งานโครงสร้าง งานส่วนประกอบ งานตกแต่ง งานระบบระเบียบวิธีปฏิบัติในการควบคุมงาน ความปลอดภัยในงานก่อสร้าง จิตวิทยาในการตรวจงานและควบคุมงานก่อสร้างอาคาร)			
รวม		30	0	30

กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

- 1.ตรวจสอบรายชื่อนักศึกษาที่เข้าเรียน
- 2.ให้นักศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับวิธีการ การควบคุมงาน การตรวจงาน เกี่ยวกับงานปรับพื้นที่ งานโครงสร้าง
- 3.ร่วมสนทนาเกี่ยวกับวิธีการ การควบคุมงาน การตรวจงาน เกี่ยวกับงานปรับพื้นที่ งานโครงสร้าง งานส่วนประกอบ งานตกแต่ง งานระบบ

การวัดผลประเมินผล/ระดับคะแนน

รายละเอียดการวัดผล

การสอบกลางภาค	20.....คะแนน
การสอบปลายภาค	25.....คะแนน
บูรณาการคุณธรรม จริยธรรม และคุณลักษณะอันพึงประสงค์	20.....คะแนน
งานมอบหมาย/ รายงาน/กิจกรรม	25.....คะแนน
อื่น ๆ	10.....คะแนน
รวม	100.....คะแนน

ระดับคะแนน

คะแนน 80 - 100	ระดับผลการเรียนระดับ	4
คะแนน 75 - 79	ระดับผลการเรียนระดับ	3
คะแนน 65 - 69	ระดับผลการเรียนระดับ	2.5
คะแนน 60 - 64	ระดับผลการเรียนระดับ	2
คะแนน 55 - 59	ระดับผลการเรียนระดับ	1.5
คะแนน 50 - 54	ระดับผลการเรียนระดับ	1
คะแนน 0 - 49	ระดับผลการเรียนระดับ	0

สื่อการเรียนรู้การสอน/หนังสือเรียน/หนังสือประกอบ

1. บรรยาย - ประกอบสื่อการสอน
2. สาธิต และ ฝึกปฏิบัติ
3. แบบฝึกหัด แบบทดสอบ

แหล่งเรียนรู้เพิ่มเติม

1. ห้องสมุด
2. อินเทอร์เน็ต ระบบสืบค้นข้อมูล
3. เอกสารประกอบการเรียนเทคนิคการตรวจและควบคุมงานก่อสร้าง