



โครงการสอน

รหัสวิชา 20106 – 2017 รายวิชา การระดับเพื่องานก่อสร้าง

หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพพุทธศักราช 2567

ประเภทวิชาอุตสาหกรรม

สาขาวิชาช่างก่อสร้างสาขางานก่อสร้าง

ภาคเรียนที่ 2/2569

จัดทำโดย

นายเจษฎากรณ์ รียอง

วิทยาลัยเทคนิคเชียงราย จังหวัดเชียงราย
สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาภาคเหนือ 2

คำนำ

แผนการสอนเล่มนี้จัดขึ้นเพื่อใช้เป็นแนวทางในการเรียนการสอน วิชาการระดับเพื่องานก่อสร้าง รหัสวิชา 20106 – 2017 ให้ตรงตามวัตถุประสงค์รายวิชา สอดคล้องกับหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2567 การบูรณาการกับปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงและคุณลักษณะ 3D และหวังว่าแผนการสอนเล่มนี้ใช้เป็นแนวทางให้ผู้สอนสามารถนำไปใช้เป็นประโยชน์ได้

นายเจษฎากรณ์ รียอง

สารบัญ

	หน้า
คำนำ	2
สารบัญ	3
ลักษณะรายวิชา	4
ตารางวิเคราะห์หลักสูตร	5
กำหนดการสอน	6
หน่วยที่ 1 กล้องระดับ	9
หน่วยที่ 2 การทำระดับ	17
หน่วยที่ 3 การทำระดับตามยาว	25
หน่วยที่ 4 การทำระดับตามขวาง	27
หน่วยที่ 5 เส้นชั้นความสูง	35
หน่วยที่ 6 การกำหนดระดับก่อสร้าง	39
นิยามศัพท์ที่เกี่ยวข้องกับการเขียนแผนการจัดการเรียนรู่มุ่งเน้นสมรรถนะ	43

ลักษณะรายวิชา

รหัสวิชา 20106 – 2017 ชื่อวิชา การระดับเพื่องานก่อสร้าง
หน่วยกิต 2 เวลาเรียนต่อภาคเรียน 4 ชั่วโมง

อ้างอิงมาตรฐาน

มาตรฐานอาชีพ สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ รหัส 00111, 20132 อาชีพช่างสำรวจเพื่องานก่อสร้าง ระดับ 3 ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา มีทักษะการใช้กล้องระดับในการทำระดับ ตรวจสอบแนวเล็ง เขียนรูปตัดตามยาว ตามขวาง เส้นชั้น ความสูง คำนวณดินตัดดินถม กำหนดระดับก่อสร้าง และบำรุงรักษาเครื่องมืออุปกรณ์ในการทำระดับเพื่องาน ก่อสร้าง

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. รู้และเข้าใจหลักการทำงานของกล้องระดับ การตรวจสอบแนวเล็ง การทำระดับแบบต่าง ๆ การเขียนรูปตัดตามยาว ตามขวาง เส้นชั้นความสูง การคำนวณดินตัดดินถม การกำหนดระดับก่อสร้าง การเลือกใช้และบำรุงรักษาเครื่องมือ อุปกรณ์ในการทำระดับเพื่องานก่อสร้าง
2. สามารถตรวจสอบแนวเล็ง เขียนรูปตัดตามยาว ตามขวาง เส้นชั้นความสูง คำนวณดินตัดดินถม กำหนดระดับก่อสร้าง
3. มีกิจนิสัยในการทำงานอย่างมีวินัย ความรับผิดชอบ ความละเอียดรอบคอบ ความปลอดภัย
4. ประยุกต์ใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ในการทำระดับเพื่องานก่อสร้าง ตามสภาพพื้นที่ปฏิบัติงาน โดยคำนึงถึงความปลอดภัย

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการทำงานของกล้องระดับ การตรวจสอบแนวเล็ง การเขียนรูปตัดตามยาว ตามขวาง เส้นชั้นความสูง การคำนวณดินตัดดินถม การกำหนดระดับก่อสร้าง การเลือกใช้และบำรุงรักษาเครื่องมือ อุปกรณ์ในการทำระดับเพื่องานก่อสร้าง
2. เตรียมความพร้อมของร่างกาย เครื่องมือ อุปกรณ์ในการสำรวจ ทำระดับเพื่องานก่อสร้าง
3. ตรวจสอบแนวเล็ง เขียนรูปตัดตามยาว ตามขวาง สำรวจเส้นชั้นความสูงของพื้นที่ปฏิบัติงาน
4. คำนวณดินตัดดินถม กำหนดระดับก่อสร้างตามรูปแบบที่กำหนด
5. ประยุกต์ใช้หลักการสำรวจเพื่อการใช้เทคโนโลยีในการทำงานระดับงานก่อสร้าง

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการทำงานของกล้องระดับ การเลือกใช้และบำรุงรักษาวัสดุ เครื่องมือ อุปกรณ์ในการสำรวจ การตรวจสอบแนวเล็ง การเขียนรูปตัดตามยาว ตามขวาง เส้นชั้นความสูง การคำนวณ ดินตัดดินถม การกำหนดระดับก่อสร้างตามแบบที่กำหนด

กำหนดการสอน

ชื่อหน่วยการเรียนรู้ / รายการสอน	สมรรถนะประจำหน่วย/ เกณฑ์การปฏิบัติงาน	สัปดาห์ที่	ชั่วโมง
1. กล้องระดับ	สมรรถนะ แสดงให้ผู้เรียนมีความเข้าใจในเรื่องกล้องระดับ เกณฑ์การปฏิบัติการ 1. รู้ชนิดและส่วนประกอบของกล้องระดับ 2. บอกการใช้อุปกรณ์ในการทำระดับ	1	1 - 4
2. การทำระดับ	สมรรถนะ แสดงให้ผู้เรียนมีความเข้าใจในเรื่องการทำระดับ เกณฑ์การปฏิบัติการ 1. ความสำคัญของการทำระดับ 2. รู้วิธีการทำระดับ 3. รู้การทำระดับต่อเนื่อง 4. รู้การทำระดับสวนกลับ 5. รู้การทำระดับแบบวงรอบ	2 - 6	5 - 24
3. การทำระดับตามแนวยาว	สมรรถนะ แสดงให้ผู้เรียนมีความเข้าใจในเรื่องการทำระดับตามแนวยาว เกณฑ์การปฏิบัติการ 1. รู้การทำระดับตามแนวยาว 2. เข้าใจขั้นตอนการทำระดับตามแนวยาว	7	25 - 28
4. การทำระดับตามแนวขวาง	สมรรถนะ แสดงให้ผู้เรียนมีความเข้าใจในเรื่องการทำระดับตามแนวขวาง เกณฑ์การปฏิบัติการ 1. รู้การทำระดับตามแนวขวาง 2. เข้าใจขั้นตอนการทำระดับตามแนวขวาง	8 - 9	29 - 36
5. เส้นชั้นความสูง	สมรรถนะ แสดงให้ผู้เรียนมีความเข้าใจในเรื่องเส้นชั้นความสูง เกณฑ์การปฏิบัติการ 1. รู้ความสำคัญของเส้นชั้นความสูง 2. การหาเส้นชั้นความสูง	10 - 12	37 - 48

	3. การเขียนเส้นชั้นความสูง		
6. การกำหนดระดับก่อสร้าง	สมรรถนะ แสดงให้ผู้เรียนมีความเข้าใจในเรื่องการกำหนดระดับก่อสร้าง เกณฑ์การปฏิบัติการ 1. รู้ ความสำคัญของระดับก่อสร้าง 2. การกำหนดระดับก่อสร้าง	13 - 17	49 – 68
สอบปลายภาค		18	103 - 108

แผนการจัดการเรียนรู้

หน่วยที่ 1 จำนวน 4 ชั่วโมง สัปดาห์ที่ 1

ชื่อวิชา การระดับเพื่องานก่อสร้าง

ชื่อหน่วย กล้องระดับ

ชื่อเรื่อง การสำรวจโดยกล้องระดับเบื้องต้น

1. สาระสำคัญ

การสำรวจโดยกล้องระดับเบื้องต้น

2. สมรรถนะและเกณฑ์การปฏิบัติงานประจำหน่วย

2.1 สมรรถนะประจำหน่วย

1. นักศึกษาสามารถทราบถึงความรู้ความเข้าใจเรื่องการสำรวจโดยกล้องระดับเบื้องต้น
2. นักศึกษาได้รู้และเข้าใจความจำเป็นที่จะต้องรู้และศึกษาการสำรวจโดยกล้องระดับเบื้องต้นสามารถอธิบายพร้อมทั้งนำไปปฏิบัติได้ อย่างถูกต้องเหมาะสม

2.2 เกณฑ์การปฏิบัติงานประจำหน่วย (ถ้ามี)

-

3. จุดประสงค์การเรียนรู้ประจำหน่วย

3.1 จุดประสงค์ทั่วไป

1. รู้และเข้าใจเกี่ยวกับการสำรวจโดยกล้องระดับเบื้องต้น

3.2 จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

1. บอกความหมายของการสำรวจโดยกล้องระดับเบื้องต้น
2. อธิบายหลักการสำรวจโดยกล้องระดับเบื้องต้น
3. มีความรับผิดชอบในการทำงาน

4. สาระการเรียนรู้

เป็นเนื้อหาเกี่ยวกับการสำรวจโดยกล้องระดับเบื้องต้น

5. กิจกรรมการเรียนรู้

- นักเรียน-นักศึกษา รับฟังบรรยายเนื้อหา รายวิชา พร้อมจดบันทึกหัวข้อที่สำคัญ
- นักเรียน-นักศึกษา สามารถสอบถามข้อสงสัยในเนื้อหา รายวิชา จากอาจารย์ผู้สอนได้
- นักเรียน-นักศึกษา สามารถเรียนรู้ใน ส่วนความรู้ทั่วไปของการระดับเพื่องานก่อสร้างได้อย่างถูกต้อง

- นักเรียน-นักศึกษา รับการทดสอบและตอบคำถามจากอาจารย์ผู้สอน

6. สื่อและแหล่งการเรียนรู้

เอกสารประกอบการสอนรายวิชาการระดับเพื่องานก่อสร้าง

7. หลักฐานการเรียนรู้

เอกสารประกอบการสอนรายวิชาการระดับเพื่องานก่อสร้าง

8. การวัดและประเมินผล

8.1 เครื่องมือประเมิน

เอกสารการเรียนรู้ และแบบทดสอบ

8.2 เกณฑ์การประเมิน

ประเมินตามสภาพจริงจากผลงานนักเรียน

9. บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

9.1 ข้อเสนอแนะหลังการจัดการเรียนรู้

นักเรียนสามารถเข้าใจในรายวิชาการระดับเพื่องานก่อสร้างและยังทำให้นักเรียนมีความกล้าที่จะถามในบางเรื่องที่อยากรู้

9.2 ปัญหาที่พบ

-

9.3 แนวทางแก้ปัญหา

-