



แผนการจัดการเรียนรู้ วิชาความปลอดภัยในงานก่อสร้าง 2-0-2

รหัสวิชา 20106-2113

หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ 2562
ประเภทวิชาอุตสาหกรรม

จัดทำโดย



บริษัท ซีเอดยูเคชั่น จำกัด (มหาชน)
SE-EDUCATION PUBLIC COMPANY LIMITED

แผนการจัดการเรียนรู้

รหัสวิชา 20106-2113 วิชาความปลอดภัยในงานก่อสร้าง 2-0-2

ระดับชั้น ปวช. สาขาวิชาช่างก่อสร้าง

.....

(.....)

ครูผู้จัดการเรียนรู้

.....

(.....)

หัวหน้าสาขาวิชาก่อสร้าง

เรียนเสนอ. รองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ

.....

(ลงชื่อ).....

(.....)

หัวหน้างานหลักสูตรและพัฒนการเรียนรู้การสอน

เรียนเสนอ. ผู้อำนวยการ

.....

(ลงชื่อ).....

(.....)

รองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ

คำสั่งผู้อำนวยการสถานศึกษา

☐ อนุมัติ ☐ ไม่อนุมัติ เพราะ.....

ลงชื่อ.....

(.....)

ผู้อำนวยการวิทยาลัย

คำนำ

แผนการจัดการเรียนรู้ รหัสวิชา 20106-2113 วิชาความปลอดภัยในงานก่อสร้าง ชุดนี้ ใช้เป็นแผนในการจัดการเรียนรู้ให้กับนักศึกษา ระดับชั้น ปวช. สาขาวิชาช่างก่อสร้าง วิทยาลัยเทคนิคแพร่ ซึ่งผู้จัดทำได้มีคำอธิบายรายวิชา ตารางการวิเคราะห์หลักสูตร ตารางการวิเคราะห์แหล่งข้อมูลของหัวข้อเรื่อง ตารางแสดงการกำหนดหัวข้อเรื่อง และจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมการเรียนรู้ คุณธรรมจริยธรรมของรายวิชา ปฐมนิเทศการเรียนรู้และจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ รวมทั้งหมด 16 หน่วยการจัดการเรียนรู้ ใช้เวลาในการจัดการเรียนรู้รวม 32 ชั่วโมง

ผู้จัดทำจึงหวังเป็นอย่างยิ่งว่า แผนการจัดการเรียนรู้ชุดนี้จะเป็นประโยชน์แก่ผู้ที่สนใจ และผู้ที่เกี่ยวข้องในการจัดการเรียนรู้ที่จะใช้เป็นแนวทางในการจัดการเรียนรู้ให้ผู้เรียนมีความรู้ในเรื่องความปลอดภัยในงานก่อสร้าง บรรลุจุดประสงค์ และมาตรฐานของรายวิชาตามที่หลักสูตรกำหนด

นายรัชชัย เสวตปวิข

สารบัญ

อนุมัติแผน	2
คำนำ	3
สารบัญ	4
คำอธิบายรายวิชา	17
ตารางการวิเคราะห์หลักสูตร	18
ตารางการวิเคราะห์แหล่งข้อมูลของหัวข้อเรื่อง	19
ตารางแสดงการกำหนดหัวข้อเรื่อง และจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมการเรียนรู้	20
คุณธรรม จริยธรรมของรายวิชา	24
ปฐมนิเทศการเรียนรู้	25
บทที่ 1 ความปลอดภัยในงานก่อสร้าง	26
หัวข้อเรื่อง	26
สาระสำคัญ	26
สมรรถนะประจำหน่วยการเรียนรู้	26
จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมการเรียนรู้	26
คุณธรรม จริยธรรมประจำหน่วยการเรียนรู้	26
แบบทดสอบก่อนเรียน	27
บทนำ	29
1.1 ความหมายของความปลอดภัย	29
1.2 ประเภทของความปลอดภัย	29
บทสรุป	29
กิจกรรมการเรียนรู้	30
งานที่มอบหมาย	31
หลักฐานการเรียนรู้	31
สื่อการเรียนรู้	31
แหล่งการเรียนรู้	31
วัดผล และประเมินผล	31
แบบฝึกหัด	32
แบบทดสอบหลังเรียน	33
เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียน	35
เฉลยแบบฝึกหัด	36
แบบสรุปผลการทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียน	37

แบบประเมินคุณธรรม จริยธรรม	38
บันทึกหลังการจัดการเรียนรู้	39
บทที่ 2 กฎหมายความปลอดภัย	40
หัวข้อเรื่อง	40
สาระสำคัญ	40
สมรรถนะประจำหน่วยการเรียนรู้	40
จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมการเรียนรู้	40
คุณธรรม จริยธรรมประจำหน่วยการเรียนรู้	40
แบบทดสอบก่อนเรียน	41
บทนำ	43
2.1 กฎกระทรวงภายใต้พระราชบัญญัติความปลอดภัยฯ พ.ศ.2554	43
บทสรุป	43
กิจกรรมการเรียนรู้	44
งานที่มอบหมาย	45
หลักฐานการเรียนรู้	45
สื่อการเรียนรู้	45
แหล่งการเรียนรู้	45
วัดผล และประเมินผล	45
แบบฝึกหัด	46
แบบทดสอบหลังเรียน	47
เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียน	49
เฉลยแบบฝึกหัด	50
แบบสรุปผลการทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียน	51
แบบประเมินคุณธรรม จริยธรรม	52
บันทึกหลังการจัดการเรียนรู้	53
บทที่ 3 ป้ายสัญลักษณ์ความปลอดภัย	54
หัวข้อเรื่อง	54
สาระสำคัญ	54
สมรรถนะประจำหน่วยการเรียนรู้	54
จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมการเรียนรู้	54
คุณธรรม จริยธรรมประจำหน่วยการเรียนรู้	54

แบบทดสอบก่อนเรียน	55
บทนำ	57
3.1 ป้ายเตือน	57
3.2 ป้ายห้าม	57
3.3 ป้ายบังคับ	57
3.4 ป้ายความปลอดภัย	57
3.5 ป้ายเกี่ยวกับอัคคีภัย	57
บทสรุป	57
กิจกรรมการเรียนรู้	58
งานที่มอบหมาย	59
หลักฐานการเรียนรู้	59
สื่อการเรียนรู้	59
แหล่งการเรียนรู้	59
วัดผล และประเมินผล	59
แบบฝึกหัด	60
แบบทดสอบหลังเรียน	63
เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียน	65
เฉลยแบบฝึกหัด	66
แบบสรุปผลการทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียน	69
แบบประเมินคุณธรรม จริยธรรม	70
บันทึกหลังการจัดการเรียนรู้	71
 บทที่ 4 ความปลอดภัยเกี่ยวกับไฟฟ้า	 72
หัวข้อเรื่อง	72
สาระสำคัญ	72
สมรรถนะประจำหน่วยการเรียนรู้	72
จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมการเรียนรู้	72
คุณธรรม จริยธรรมประจำหน่วยการเรียนรู้	72
แบบทดสอบก่อนเรียน	73
บทนำ	75
4.1 สาเหตุของอันตรายที่เกิดจากกระแสไฟฟ้า	75
4.2 ความปลอดภัยในการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ไฟฟ้า	75
4.3 อันตรายที่เกิดจากไฟฟ้า และอิเล็กทรอนิกส์	75

บทสรุป	76
กิจกรรมการเรียนรู้	77
งานที่มอบหมาย	78
หลักฐานการเรียนรู้	78
สื่อการเรียนรู้	78
แหล่งการเรียนรู้	78
วัดผล และประเมินผล	78
แบบฝึกหัด	79
แบบทดสอบหลังเรียน	80
เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียน	82
เฉลยแบบฝึกหัด	83
แบบสรุปผลการทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียน	84
แบบประเมินคุณธรรม จริยธรรม	85
บันทึกหลังการจัดการเรียนรู้	86
 บทที่ 5 การป้องกัน และระงับอัคคีภัย	 87
หัวข้อเรื่อง	87
สาระสำคัญ	87
สมรรถนะประจำหน่วยการเรียนรู้	87
จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมการเรียนรู้	87
คุณธรรม จริยธรรมประจำหน่วยการเรียนรู้	87
แบบทดสอบก่อนเรียน	88
บทนำ	90
5.1 องค์ประกอบของการเกิดเพลิงไหม้	90
5.2 สาเหตุของการเกิดเพลิงไหม้	90
5.3 ทางหนีไฟ และอุปกรณ์ดับเพลิง	90
บทสรุป	90
กิจกรรมการเรียนรู้	91
งานที่มอบหมาย	92
หลักฐานการเรียนรู้	92
สื่อการเรียนรู้	92
แหล่งการเรียนรู้	92
วัดผล และประเมินผล	92

แบบฝึกหัด	93
แบบทดสอบหลังเรียน	94
เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียน	96
เฉลยแบบฝึกหัด	97
แบบสรุปผลการทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียน	98
แบบประเมินคุณธรรม จริยธรรม	99
บันทึกหลังการจัดการเรียนรู้	100
 บทที่ 6 การปฐมพยาบาล	 101
หัวข้อเรื่อง	101
สาระสำคัญ	101
สมรรถนะประจำหน่วยการเรียนรู้	101
จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมการเรียนรู้	101
คุณธรรม จริยธรรมประจำหน่วยการเรียนรู้	101
แบบทดสอบก่อนเรียน	102
บทนำ	104
6.1 ความหมายของการปฐมพยาบาล	104
6.2 วิธีการปฐมพยาบาลเบื้องต้น	104
บทสรุป	104
กิจกรรมการเรียนรู้	105
งานที่มอบหมาย	106
หลักฐานการเรียนรู้	106
สื่อการเรียนรู้	106
แหล่งการเรียนรู้	106
วัดผล และประเมินผล	106
แบบฝึกหัด	107
แบบทดสอบหลังเรียน	108
เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียน	110
เฉลยแบบฝึกหัด	111
แบบสรุปผลการทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียน	112
แบบประเมินคุณธรรม จริยธรรม	113
บันทึกหลังการจัดการเรียนรู้	114

บทที่ 7 การจัดอาชีวอนามัยในการทำงาน	115
หัวข้อเรื่อง	115
สาระสำคัญ	115
สมรรถนะประจำหน่วยการเรียนรู้	115
จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมการเรียนรู้	115
คุณธรรม จริยธรรมประจำหน่วยการเรียนรู้	115
แบบทดสอบก่อนเรียน	116
บทนำ	119
7.1 ความหมายของอาชีวอนามัยในการทำงาน	119
7.2 บุคลากรในงานอาชีวอนามัย และความปลอดภัย	119
บทสรุป	119
กิจกรรมการเรียนรู้	120
งานที่มอบหมาย	121
หลักฐานการเรียนรู้	121
สื่อการเรียนรู้	121
แหล่งการเรียนรู้	121
วัดผล และประเมินผล	121
แบบฝึกหัด	122
แบบทดสอบหลังเรียน	123
เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียน	126
เฉลยแบบฝึกหัด	127
แบบสรุปผลการทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียน	128
แบบประเมินคุณธรรม จริยธรรม	129
บันทึกหลังการจัดการเรียนรู้	130
 บทที่ 8 อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล	131
หัวข้อเรื่อง	131
สาระสำคัญ	131
สมรรถนะประจำหน่วยการเรียนรู้	131
จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมการเรียนรู้	131
คุณธรรม จริยธรรมประจำหน่วยการเรียนรู้	131
แบบทดสอบก่อนเรียน	132
บทนำ	134

8.1 ความหมายของอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล	134
8.2 หลักเกณฑ์ในการเลือก และการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล	134
8.3 ประเภทของอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลและการเก็บรักษา	134
บทสรุป	134
กิจกรรมการเรียนรู้	135
งานที่มอบหมาย	136
หลักฐานการเรียนรู้	136
สื่อการเรียนรู้	136
แหล่งการเรียนรู้	136
วัดผล และประเมินผล	136
แบบฝึกหัด	137
แบบทดสอบหลังเรียน	139
เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียน	142
เฉลยแบบฝึกหัด	143
แบบสรุปผลการทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียน	145
แบบประเมินคุณธรรม จริยธรรม	146
บันทึกหลังการจัดการเรียนรู้	147
 บทที่ 9 ความปลอดภัยเกี่ยวกับนั่งร้าน	148
หัวข้อเรื่อง	148
สาระสำคัญ	148
สมรรถนะประจำหน่วยการเรียนรู้	148
จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมการเรียนรู้	148
คุณธรรม จริยธรรมประจำหน่วยการเรียนรู้	148
แบบทดสอบก่อนเรียน	149
บทนำ	151
9.1 ความปลอดภัยในการทำงานก่อสร้างด้วยนั่งร้าน	151
บทสรุป	151
กิจกรรมการเรียนรู้	152
งานที่มอบหมาย	153
หลักฐานการเรียนรู้	153
สื่อการเรียนรู้	153
แหล่งการเรียนรู้	153

วัดผล และประเมินผล	153
แบบฝึกหัด	154
แบบทดสอบหลังเรียน	155
เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียน	157
เฉลยแบบฝึกหัด	158
แบบสรุปผลการทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียน	159
แบบประเมินคุณธรรม จริยธรรม	160
บันทึกหลังการจัดการเรียนรู้	161
บทที่ 10 การใช้เครื่องมือ	162
หัวข้อเรื่อง	162
สาระสำคัญ	162
สมรรถนะประจำหน่วยการเรียนรู้	162
จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมการเรียนรู้	162
คุณธรรม จริยธรรมประจำหน่วยการเรียนรู้	162
แบบทดสอบก่อนเรียน	163
บทนำ	165
10.1 ความหมายของเครื่องมือ	165
10.2 เครื่องมือประเภทตัด	165
10.3 เครื่องมือประเภทตอก	165
10.4 เครื่องมือประเภทเจาะ	165
บทสรุป	165
กิจกรรมการเรียนรู้	166
งานที่มอบหมาย	167
หลักฐานการเรียนรู้	167
สื่อการเรียนรู้	167
แหล่งการเรียนรู้	167
วัดผล และประเมินผล	167
แบบฝึกหัด	168
แบบทดสอบหลังเรียน	169
เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียน	171
เฉลยแบบฝึกหัด	172
แบบสรุปผลการทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียน	173

แบบประเมินคุณธรรม จริยธรรม	174
บันทึกหลังการจัดการเรียนรู้	175
บทที่ 11 การใช้เครื่องจักร	176
หัวข้อเรื่อง	176
สาระสำคัญ	176
สมรรถนะประจำหน่วยการเรียนรู้	176
จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมการเรียนรู้	176
คุณธรรม จริยธรรมประจำหน่วยการเรียนรู้	176
แบบทดสอบก่อนเรียน	177
บทนำ	179
11.1 ปั่นจั่น	179
11.2 รถชุด	179
11.3 รถยก	179
11.4 เครื่องจักรกลงานไม้	179
บทสรุป	179
กิจกรรมการเรียนรู้	180
งานที่มอบหมาย	181
หลักฐานการเรียนรู้	181
สื่อการเรียนรู้	181
แหล่งการเรียนรู้	181
วัดผล และประเมินผล	181
แบบฝึกหัด	182
แบบทดสอบหลังเรียน	183
เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียน	185
เฉลยแบบฝึกหัด	186
แบบสรุปผลการทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียน	187
แบบประเมินคุณธรรม จริยธรรม	188
บันทึกหลังการจัดการเรียนรู้	189
บทที่ 12 การใช้ยานพาหนะ	190
หัวข้อเรื่อง	190
สาระสำคัญ	190

สมรรถนะประจำหน่วยการเรียนรู้	190
จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมการเรียนรู้	190
คุณธรรม จริยธรรมประจำหน่วยการเรียนรู้	190
แบบทดสอบก่อนเรียน	191
บทนำ	193
12.1 ความหมายของยานพาหนะ	193
12.2 รถกระบะบรรทุกยกเท	193
12.3 รถดีมีเปอร์	193
12.4 รถเข็นสำหรับงานก่อสร้าง	193
บทสรุป	193
กิจกรรมการเรียนรู้	194
งานที่มอบหมาย	195
หลักฐานการเรียนรู้	195
สื่อการเรียนรู้	195
แหล่งการเรียนรู้	195
วัดผล และประเมินผล	195
แบบฝึกหัด	196
แบบทดสอบหลังเรียน	197
เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียน	199
เฉลยแบบฝึกหัด	200
แบบสรุปผลการทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียน	201
แบบประเมินคุณธรรม จริยธรรม	202
บันทึกหลังการจัดการเรียนรู้	203
บทที่ 13 การรื้อถอน และทำลาย	204
หัวข้อเรื่อง	204
สาระสำคัญ	204
สมรรถนะประจำหน่วยการเรียนรู้	204
จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมการเรียนรู้	204
คุณธรรม จริยธรรมประจำหน่วยการเรียนรู้	204
แบบทดสอบก่อนเรียน	205
บทนำ	207
13.1 การรื้อถอน และทำลาย	207

บทสรุป	208
กิจกรรมการเรียนรู้	209
งานที่มอบหมาย	210
หลักฐานการเรียนรู้	210
สื่อการเรียนรู้	210
แหล่งการเรียนรู้	210
วัดผล และประเมินผล	210
แบบฝึกหัด	211
แบบทดสอบหลังเรียน	212
เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียน	214
เฉลยแบบฝึกหัด	215
แบบสรุปผลการทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียน	216
แบบประเมินคุณธรรม จริยธรรม	217
บันทึกหลังการจัดการเรียนรู้	218
บทที่ 14 การเคลื่อนย้ายวัสดุ และอุปกรณ์	219
หัวข้อเรื่อง	219
สาระสำคัญ	219
สมรรถนะประจำหน่วยการเรียนรู้	219
จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมการเรียนรู้	219
คุณธรรม จริยธรรมประจำหน่วยการเรียนรู้	219
แบบทดสอบก่อนเรียน	220
บทนำ	222
14.1 การเคลื่อนย้ายวัสดุ และอุปกรณ์ด้วยเครื่องจักร	222
14.2 การเคลื่อนย้ายวัสดุ และอุปกรณ์ด้วยกำลังคน	222
14.3 การป้องกันอุบัติเหตุจากการเคลื่อนย้ายวัสดุ และอุปกรณ์	222
บทสรุป	222
กิจกรรมการเรียนรู้	223
งานที่มอบหมาย	224
หลักฐานการเรียนรู้	224
สื่อการเรียนรู้	224
แหล่งการเรียนรู้	224
วัดผล และประเมินผล	224

แบบฝึกหัด	225
แบบทดสอบหลังเรียน	226
เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียน	228
เฉลยแบบฝึกหัด	229
แบบสรุปผลการทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียน	230
แบบประเมินคุณธรรม จริยธรรม	231
บันทึกหลังการจัดการเรียนรู้	232
บทที่ 15 ทศนคติความปลอดภัย	233
หัวข้อเรื่อง	233
สาระสำคัญ	233
สมรรถนะประจำหน่วยการเรียนรู้	233
จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมการเรียนรู้	233
คุณธรรม จริยธรรมประจำหน่วยการเรียนรู้	233
แบบทดสอบก่อนเรียน	234
บทนำ	236
15.1 แนวทางส่งเสริมความปลอดภัย	236
15.2 กิจกรรมส่งเสริมความปลอดภัย	236
บทสรุป	236
กิจกรรมการเรียนรู้	237
งานที่มอบหมาย	238
หลักฐานการเรียนรู้	238
สื่อการเรียนรู้	238
แหล่งการเรียนรู้	238
วัดผล และประเมินผล	238
แบบฝึกหัด	239
แบบทดสอบหลังเรียน	240
เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียน	242
เฉลยแบบฝึกหัด	243
แบบสรุปผลการทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียน	244
แบบประเมินคุณธรรม จริยธรรม	245
บันทึกหลังการจัดการเรียนรู้	246

บทที่ 16 การเก็บรักษาวัสดุอุปกรณ์	247
หัวข้อเรื่อง	247
สาระสำคัญ	247
สมรรถนะประจำหน่วยการเรียนรู้	247
จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมการเรียนรู้	247
คุณธรรม จริยธรรมประจำหน่วยการเรียนรู้	247
แบบทดสอบก่อนเรียน	248
บทนำ	250
16.1 มาตรฐานการเก็บรักษาวัสดุในงานก่อสร้าง	250
16.2 การเก็บรักษาอุปกรณ์ในงานก่อสร้าง	250
บทสรุป	251
กิจกรรมการเรียนรู้	252
งานที่มอบหมาย	253
หลักฐานการเรียนรู้	253
สื่อการเรียนรู้	253
แหล่งการเรียนรู้	253
วัดผล และประเมินผล	253
แบบฝึกหัด	254
แบบทดสอบหลังเรียน	255
เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียน	257
เฉลยแบบฝึกหัด	258
แบบสรุปผลการทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียน	259
แบบประเมินคุณธรรม จริยธรรม	260
บันทึกหลังการจัดการเรียนรู้	261

คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา 20106-2113 วิชาความปลอดภัยในงานก่อสร้าง 2-0-2

ระดับชั้น ปวช. สาขาวิชาช่างก่อสร้าง

จำนวนชั่วโมงการเรียนรู้ 2 ชั่วโมง/สัปดาห์

แผนจัดการเรียนรู้ 16 สัปดาห์ต่อภาคเรียน รวมจำนวน 32 ชั่วโมง 2 หน่วยกิต

จุดประสงค์รายวิชา

1. เข้าใจหลักการเกี่ยวกับ มาตรฐานความปลอดภัยในอาชีพ ความปลอดภัยเกี่ยวกับไฟฟ้า การป้องกัน และระงับอัคคีภัย การปฐมพยาบาล
2. เข้าใจหลักการ การรื้อถอน การทำลาย การใช้เครื่องมือเครื่องจักร และยานพาหนะ การเคลื่อนย้าย เก็บรักษาวัสดุอุปกรณ์
3. เข้าใจหลักการ การจัดอาชีวอนามัยในการทำงาน
4. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดี

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับ มาตรฐานความปลอดภัยในอาชีพ ความปลอดภัยเกี่ยวกับไฟฟ้า การป้องกัน และระงับอัคคีภัย การปฐมพยาบาล
2. แสดงความรู้เกี่ยวกับ การรื้อถอน การทำลาย การใช้เครื่องมือเครื่องจักร และยานพาหนะ การเคลื่อนย้าย เก็บรักษาวัสดุอุปกรณ์
3. แสดงความรู้เกี่ยวกับการจัดอาชีวอนามัยในการทำงาน

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับ มาตรฐานความปลอดภัยในอาชีพ การรื้อถอน การทำลาย การใช้เครื่องมือเครื่องจักร และยานพาหนะ การเคลื่อนย้ายและเก็บรักษาวัสดุอุปกรณ์ ความปลอดภัยเกี่ยวกับไฟฟ้า การป้องกัน และระงับอัคคีภัย การปฐมพยาบาล การจัดอาชีวอนามัยในการทำงาน

ตารางการวิเคราะห์หลักสูตร

รหัสวิชา 20106-2113 วิชาความปลอดภัยในงานก่อสร้าง 2-0-2

จำนวน 2 หน่วยกิต เวลาเรียน 2 ชั่วโมง/สัปดาห์

ระดับพฤติกรรม หน่วยการเรียนรู้	ความรู้-ความจำ	ความเข้าใจ	การนำไปใช้	การวิเคราะห์	การประเมินค่า	ทักษะ	คุณธรรม จริยธรรม	รวม	ลำดับความสำคัญ	จำนวนชั่วโมง
1. ความปลอดภัยในงานก่อสร้าง	2	3	3	3	2	3	3	19	1	2
2. กฎหมายความปลอดภัย	2	3	3	2	2	3	3	18	2	2
3. ป้ายสัญลักษณ์ความปลอดภัย	2	3	3	2	2	3	3	18	2	2
4. ความปลอดภัยเกี่ยวกับไฟฟ้า	2	2	3	2	2	3	3	17	3	2
5. การป้องกัน และระงับอัคคีภัย	2	3	3	2	2	3	3	18	2	2
6. การปฐมพยาบาล	2	3	3	2	2	2	2	16	4	2
7. การจัดอาชีวอนามัยในการทำงาน	2	2	2	1	2	1	3	13	6	2
8. อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล	2	3	3	3	2	3	3	19	1	2
9. ความปลอดภัยเกี่ยวกับนั่งร้าน	2	2	2	2	2	2	3	15	5	2
10. การใช้เครื่องมือ	2	3	2	2	2	2	3	16	4	2
11. การใช้เครื่องจักร	2	2	2	2	2	2	3	15	5	2
12. การใช้ยานพาหนะ	2	2	2	2	2	2	3	15	5	2
13. การรื้อถอน และทำลาย	2	2	2	2	2	2	3	15	5	2
14. การเคลื่อนย้ายวัสดุ และอุปกรณ์	2	2	2	2	2	2	3	15	5	2
15. ทักษะความปลอดภัย	2	2	2	2	2	2	3	15	5	2
16. การเก็บรักษาวัสดุอุปกรณ์	2	2	2	2	2	2	3	15	5	2
รวม	32	39	39	33	32	37	47	259		32
ลำดับความสำคัญ	5	2	2	4	5	3	1			

หมายเหตุ ระดับความสำคัญ 1 = ระดับน้อย 2 = ระดับปานกลาง 3 = ระดับมาก

ตารางการวิเคราะห์แหล่งข้อมูลของหน่วยการเรียนรู้
รหัสวิชา 20106-2113 วิชาความปลอดภัยในงานก่อสร้าง 2-0-2
จำนวน 2 หน่วยกิต เวลาเรียน 2 ชั่วโมง/สัปดาห์

หน่วย ที่	หน่วยการเรียนรู้	แหล่งข้อมูล					จำนวน ชั่วโมง
		A	B	C	D	E	
1	ความปลอดภัยในงานก่อสร้าง	✓	✓				2
2	กฎหมายความปลอดภัย	✓	✓				2
3	ป้ายสัญลักษณ์ความปลอดภัย	✓	✓		✓		2
4	ความปลอดภัยเกี่ยวกับไฟฟ้า	✓	✓		✓		2
5	การป้องกัน และระงับอัคคีภัย	✓	✓		✓		2
6	การปฐมพยาบาล	✓	✓		✓		2
7	การจัดอาชีวอนามัยในการทำงาน	✓	✓		✓		2
8	อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล	✓	✓		✓		2
9	ความปลอดภัยเกี่ยวกับนั่งร้าน	✓	✓		✓		2
10	การใช้เครื่องมือ	✓	✓		✓		2
11	การใช้เครื่องจักร	✓	✓				2
12	การใช้นายพาดหาม	✓	✓				2
13	การรื้อถอน และทำลาย	✓	✓		✓		2
14	การเคลื่อนย้ายวัสดุ และอุปกรณ์	✓	✓		✓		2
15	ทัศนคติความปลอดภัย	✓	✓				2
16	การเก็บรักษาวัสดุอุปกรณ์	✓	✓		✓		2
	ทดสอบกลางภาคเรียน						2
	ทดสอบปลายภาคเรียน						2
	รวม						36

หมายเหตุ แหล่งข้อมูล A = หลักสูตรรายวิชา B = เอกสาร และตำรา C = ผู้เชี่ยวชาญ
D = ประสบการณ์ตนเอง E = อื่น ๆ

ตารางแสดงการกำหนดหัวข้อเรื่อง
และจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมการเรียนรู้จากฐานสมรรถนะรายวิชา
รหัสวิชา 20106-2113 วิชาความปลอดภัยในงานก่อสร้าง 2-0-2
จำนวน 2 หน่วยกิต เวลาเรียน 2 ชั่วโมง/สัปดาห์

หน่วยที่	หัวข้อเรื่อง	จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมการเรียนรู้
ปฐมนิเทศการเรียนรู้		
1	ความปลอดภัยในงานก่อสร้าง	
เวลา 2 ชั่วโมง	1. ความหมายของความปลอดภัย 2. ประเภทของความปลอดภัย	1. อธิบายความหมายของความปลอดภัยได้ถูกต้อง 2. อธิบายประเภทของความปลอดภัยได้ถูกต้อง
2	กฎหมายความปลอดภัย	
เวลา 2 ชั่วโมง	1. กฎกระทรวงภายใต้พระราชบัญญัติความปลอดภัยฯ พ.ศ.2554	1. บอกกฎกระทรวงภายใต้พระราชบัญญัติความปลอดภัยฯ พ.ศ.2554 ได้ถูกต้อง
3	ป้ายสัญลักษณ์ความปลอดภัย	
เวลา 2 ชั่วโมง	1. ป้ายเตือน 2. ป้ายห้าม 3. ป้ายบังคับ 4. ป้ายความปลอดภัย 5. ป้ายอัคคีภัย	1. อธิบายลักษณะป้ายเตือนได้ถูกต้อง 2. อธิบายลักษณะป้ายห้ามได้ถูกต้อง 3. อธิบายลักษณะป้ายบังคับได้ถูกต้อง 4. อธิบายลักษณะป้ายความปลอดภัยได้ถูกต้อง 5. อธิบายลักษณะป้ายอัคคีภัยได้ถูกต้อง
4	ความปลอดภัยเกี่ยวกับไฟฟ้า	
เวลา 2 ชั่วโมง	1. สาเหตุของอันตรายที่เกิดจากกระแสไฟฟ้า 2. ความปลอดภัยในการใช้เครื่องมือ และอุปกรณ์ไฟฟ้า 3. อันตรายที่เกิดจากไฟฟ้า และอิเล็กทรอนิกส์	1. อธิบายสาเหตุของอันตรายที่เกิดจากกระแสไฟฟ้าได้ถูกต้อง 2. อธิบายความปลอดภัยในการใช้เครื่องมือ และอุปกรณ์ไฟฟ้าได้ถูกต้อง 3. อธิบายอันตรายที่เกิดจากไฟฟ้า และอิเล็กทรอนิกส์ได้ถูกต้อง
5	การป้องกัน และระงับอัคคีภัย	
เวลา 2 ชั่วโมง	1. องค์ประกอบของการเกิดเพลิงไหม้ 2. สาเหตุของการเกิดเพลิงไหม้ 3. ทางหนีไฟ และอุปกรณ์ดับเพลิง	1. อธิบายองค์ประกอบของการเกิดเพลิงไหม้ได้ถูกต้อง 2. อธิบายสาเหตุของการเกิดเพลิงไหม้ได้ถูกต้อง 3. อธิบายทางหนีไฟ และอุปกรณ์ดับเพลิงได้ถูกต้อง

ตารางแสดงการกำหนดหัวข้อเรื่อง
และจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมการเรียนรู้จากฐานสมรรถนะรายวิชา
รหัสวิชา 20106-2113 วิชาความปลอดภัยในงานก่อสร้าง 2-0-2
จำนวน 2 หน่วยกิต เวลาเรียน 2 ชั่วโมง/สัปดาห์

หน่วยที่	หัวข้อเรื่อง	จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมการเรียนรู้
6	การปฐมพยาบาล	
เวลา 2 ชั่วโมง	1. ความหมายของการปฐมพยาบาล 2. วิธีการปฐมพยาบาลเบื้องต้น	1. อธิบายความหมายของการปฐมพยาบาลได้ถูกต้อง 2. อธิบายวิธีการปฐมพยาบาลเบื้องต้นได้ถูกต้อง
7	การจัดอาชีวอนามัยในการทำงาน	
เวลา 2 ชั่วโมง	1. ความหมายของอาชีวอนามัยในการทำงาน 2. บุคลากรในงานอาชีวอนามัยและความปลอดภัย	1. อธิบายความหมายของอาชีวอนามัยในการทำงานได้ถูกต้อง 2. อธิบายบุคลากรในงานอาชีวอนามัยและความปลอดภัยได้ถูกต้อง
8	อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล	
เวลา 2 ชั่วโมง	1. ความหมายของอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล 2. หลักเกณฑ์ในการเลือก และ การใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล 3. ประเภทของอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลและการเก็บรักษา	1. อธิบายความหมายของอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลได้ถูกต้อง 2. อธิบายหลักเกณฑ์ในการเลือก และการใช้ อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลได้ถูกต้อง 3. อธิบายประเภทของอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลและการเก็บรักษาได้ถูกต้อง
9	ความปลอดภัยเกี่ยวกับนั่งร้าน	
เวลา 2 ชั่วโมง	1. ความปลอดภัยในการทำงานก่อสร้างด้วยนั่งร้าน	1. อธิบายความปลอดภัยในการทำงานก่อสร้างด้วยนั่งร้านได้ถูกต้อง
10	การใช้เครื่องมือ	
เวลา 2 ชั่วโมง	1. ความหมายของเครื่องมือ 2. เครื่องมือประเภทตัด 3. เครื่องมือประเภทตอก 4. เครื่องมือประเภทเจาะ	1. อธิบายความหมายของเครื่องมือได้ถูกต้อง 2. อธิบายวิธีการใช้เครื่องมือประเภทตัดได้ถูกต้อง 3. อธิบายวิธีการใช้เครื่องมือประเภทตอกได้ถูกต้อง 4. อธิบายวิธีการใช้เครื่องมือประเภทเจาะได้ถูกต้อง

ตารางแสดงการกำหนดหัวข้อเรื่อง
และจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมการเรียนรู้จากฐานสมรรถนะรายวิชา
รหัสวิชา 20106-2113 วิชาความปลอดภัยในงานก่อสร้าง 2-0-2
จำนวน 2 หน่วยกิต เวลาเรียน 2 ชั่วโมง/สัปดาห์

หน่วยที่	หัวข้อเรื่อง	จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมการเรียนรู้
11	การใช้เครื่องจักร	
เวลา 2 ชั่วโมง	1. ปั่นจั่น 2. รถขุด 3. รถยก 4. เครื่องจักรกลงานไม้	1. อธิบายความปลอดภัยการใช้งานปั่นจั่นได้ถูกต้อง 2. อธิบายความปลอดภัยการใช้งานรถขุดได้ถูกต้อง 3. อธิบายความปลอดภัยการใช้งานรถยกได้ถูกต้อง 4. อธิบายความปลอดภัยการใช้งานเครื่องจักรกลงานไม้ได้ถูกต้อง
12	การใช้ยานพาหนะ	
เวลา 2 ชั่วโมง	1. ความหมายของยานพาหนะ 2. รถกระบะบรรทุกทุกยกเท 3. รถดั้มเปอร์ 4. รถเข็นสำหรับงานก่อสร้าง	1. อธิบายความหมายของยานพาหนะได้ถูกต้อง 2. อธิบายวิธีการใช้งานรถกระบะบรรทุกทุกยกเทได้ถูกต้อง 3. อธิบายวิธีการใช้งานรถดั้มเปอร์ได้ถูกต้อง 4. อธิบายวิธีการใช้งานรถเข็นสำหรับงานก่อสร้างได้ถูกต้อง
13	การรื้อถอน และทำลาย	
เวลา 2 ชั่วโมง	1. การรื้อถอน และทำลาย	1. อธิบายวิธีการรื้อถอน และทำลายได้ถูกต้อง
14	การเคลื่อนย้ายวัสดุ และอุปกรณ์	
เวลา 2 ชั่วโมง	1. การเคลื่อนย้ายวัสดุ และอุปกรณ์ด้วยเครื่องจักร 2. การเคลื่อนย้ายวัสดุ และอุปกรณ์ด้วยกำลังคน 3. การป้องกันอุบัติเหตุจากการเคลื่อนย้ายวัสดุ และอุปกรณ์	1. อธิบายวิธีการเคลื่อนย้ายวัสดุ และอุปกรณ์ด้วยเครื่องจักรได้ถูกต้อง 2. อธิบายวิธีการเคลื่อนย้ายวัสดุ และอุปกรณ์ด้วยกำลังคนได้ถูกต้อง 3. อธิบายวิธีการป้องกันอุบัติเหตุจากการเคลื่อนย้ายวัสดุ และอุปกรณ์ได้ถูกต้อง

ตารางแสดงการกำหนดหัวข้อเรื่อง
และจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมการเรียนรู้จากฐานสมรรถนะรายวิชา
รหัสวิชา 20106-2113 วิชาความปลอดภัยในงานก่อสร้าง 2-0-2
จำนวน 2 หน่วยกิต เวลาเรียน 2 ชั่วโมง/สัปดาห์

หน่วยที่	หัวข้อเรื่อง	จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมการเรียนรู้
15	ทัศนคติความปลอดภัย	
เวลา 2 ชั่วโมง	1. แนวทางส่งเสริมความปลอดภัย 2. กิจกรรมส่งเสริมความปลอดภัย	1. อธิบายแนวทางส่งเสริมความปลอดภัยได้ถูกต้อง 2. อธิบายกิจกรรมส่งเสริมความปลอดภัยได้ถูกต้อง
16	การเก็บรักษาวัสดุอุปกรณ์	
เวลา 2 ชั่วโมง	1. มาตรฐานการเก็บรักษาวัสดุในงานก่อสร้าง 2. การเก็บรักษาอุปกรณ์ในงานก่อสร้าง	1. อธิบายมาตรฐานการเก็บรักษาวัสดุในงานก่อสร้างได้ถูกต้อง 2. บอกวิธีการเก็บรักษาอุปกรณ์ในงานก่อสร้างได้ถูกต้อง

คุณธรรม จริยธรรมของรายวิชา

รหัสวิชา 20106-2113 วิชาความปลอดภัยในงานก่อสร้าง 2-0-2

ระดับชั้น ปวช. สาขาวิชาช่างก่อสร้าง

จำนวนชั่วโมงการเรียนรู้ 2 ชั่วโมง/สัปดาห์

แผนจัดการเรียนรู้ 16 สัปดาห์ต่อภาคเรียน รวมจำนวน 32 ชั่วโมง 2 หน่วยกิต

คุณธรรม จริยธรรมประจำหน่วยการเรียนรู้

1. มีความตั้งใจเรียน
2. แต่งกายถูกระเบียบ
3. มีการเตรียมความพร้อมในการเรียน
4. เข้าเรียนตรงเวลา
5. ปฏิบัติงานที่มอบหมายเสร็จตามเวลาที่กำหนด

วิธีการประเมินคุณธรรม จริยธรรม

1. ทุกครั้งที่เข้าเรียนจะประเมินคุณธรรม จริยธรรม 5 ข้อ มีคะแนน
คุณธรรม จริยธรรม 5 คะแนน
2. ผู้สอนเป็นผู้ประเมิน
3. จะไม่มีคะแนนให้ในคุณธรรม จริยธรรม ที่บกพร่อง
4. หากเรียนไม่มีคะแนนคุณธรรม จริยธรรม ให้ (เป็นศูนย์)
5. รวมคะแนนที่สะสมได้ 10 คะแนน นำไปประเมินผล

ปฐมนิเทศการเรียนรู้

กำหนดการเรียนรู้

รหัสวิชา 20106-2113 วิชาความปลอดภัยในงานก่อสร้าง 2-0-2 ระดับชั้น ปวช.
สาขาวิชาช่างก่อสร้าง จำนวนชั่วโมงการเรียนรู้ 2 ชั่วโมง/สัปดาห์ แผนการจัดการเรียนรู้ 16 สัปดาห์/
ภาคเรียน รวม 32 ชั่วโมง 2 หน่วยกิต จำนวนหน่วยการจัดการเรียนรู้ 16 หน่วย

เอกสารที่ใช้ประกอบการเรียนรู้

ใช้แผนการจัดการเรียนรู้ รหัสวิชา 20106-2113 วิชาความปลอดภัยในงานก่อสร้าง เป็น
เอกสารประกอบการเรียนรู้โดยมีเอกสารอ้างอิงที่ผู้เรียนรู้สามารถค้นคว้าเพิ่มเติมได้ตามรายการที่ระบุ
ในเอกสารอ้างอิงของแผนการจัดการเรียนรู้เล่มนี้

วิธีการเรียนรู้

1. ผู้จัดการเรียนรู้จะอธิบาย สังเกต สอบถาม ทดสอบ และประเมินผลผู้เรียนรู้
2. ผู้เรียนรู้ต้องทำแบบทดสอบก่อนเรียน ศึกษาสาระการเรียนรู้ ทำแบบฝึกหัด
ทำแบบทดสอบหลังการเรียน
3. ผู้เรียนรู้ต้องมีเวลาการเรียนรู้ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80 ของเวลาเรียนรู้ทั้งหมด คือไม่น้อยกว่า
13 สัปดาห์ต่อภาคเรียน รวมเวลาเรียนไม่น้อยกว่า 26 ชั่วโมง

วิธีการวัดผล และประเมินผล

วัดผล และประเมินผลการเรียนรู้ และคุณธรรม จริยธรรม ทุกครั้งที่เข้าเรียน โดยผู้จัดการเรียนรู้
เป็นผู้วัดผล และประเมินผล

เครื่องมือวัดผล และประเมินผล

1. ใช้แบบประเมินผลจากแบบทดสอบหลังเรียน วัดผล และประเมินผลสาระการเรียนรู้
2. ใช้แบบประเมินคุณธรรม จริยธรรม วัดผล และประเมินผลคุณธรรม จริยธรรม

เกณฑ์การตัดสิน

1. รวมคะแนนทดสอบหลังเรียนจากการวัดผล และประเมินผล
2. รวมคะแนนจากการวัดผล และประเมินผลคุณธรรม จริยธรรม
3. รวมคะแนนทั้งหมดของทุกหน่วยงานนำไปตัดสินผลการเรียนรู้ของวิชา โดยเทียบกับเกณฑ์
การตัดสินผลการเรียนรู้ที่กำหนด

แผนการจัดการเรียนรู้ บทที่ 1

รหัส 20106-2113 วิชาความปลอดภัยในงานก่อสร้าง เรียนรู้ครั้งที่ 1 จำนวน 2 ชั่วโมง
ชื่อหน่วย ความปลอดภัยในงานก่อสร้าง

หัวข้อเรื่อง

- 1.1 ความหมายของความปลอดภัย
- 1.2 ประเภทของความปลอดภัย

สาระสำคัญ

งานก่อสร้างปัจจุบันมีเทคโนโลยีที่ทันสมัยเข้ามาช่วยทำให้งานก่อสร้างมีประสิทธิภาพมากขึ้น แต่ควรคำนึงถึงความปลอดภัยในการทำงานให้มาก ทั้งนี้หมายถึงรวมถึงวิธีการใช้เครื่องมือ และอุปกรณ์ การสวมใส่เครื่องป้องกันอันตราย การแต่งกายที่เหมาะสมกับงาน และสภาพความเป็นอยู่ของที่พัก ลูกจ้าง หากทุกฝ่ายตระหนักถึงความสำคัญของมาตรฐานความปลอดภัยก็จะทำให้มูลค่าทางเศรษฐกิจเพิ่มมากขึ้น ทั้งในส่วนของงานก่อสร้าง และคุณภาพชีวิตของคนงาน

สมรรถนะประจำหน่วยการเรียนรู้

แสดงความรู้เกี่ยวกับความปลอดภัยในงานก่อสร้าง

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมการเรียนรู้

1. อธิบายความหมายของความปลอดภัยได้ถูกต้อง
2. อธิบายประเภทของความปลอดภัยได้ถูกต้อง

คุณธรรม จริยธรรมประจำหน่วยการเรียนรู้

1. มีความตั้งใจเรียน
2. แต่งกายถูกระเบียบ
3. มีการเตรียมความพร้อมในการเรียน
4. เข้าเรียนตรงเวลา
5. ปฏิบัติงานที่มอบหมายเสร็จตามเวลาที่กำหนด

แบบทดสอบก่อนเรียน

บทที่ 1 ความปลอดภัยในงานก่อสร้าง

คำสั่ง จงใส่เครื่องหมาย (X) ลงบนข้อที่ถูกที่สุดเพียงข้อเดียว จำนวน 10 ข้อ ใช้เวลา 10 นาที

1. ข้อใดแสดงถึงความปลอดภัยในการทำงานของผู้ปฏิบัติงาน
 - ก. ผู้ปฏิบัติงานต้องสวมใส่เสื้อผ้าที่สะอาด
 - ข. ต้องให้ผู้ปฏิบัติงานออกกำลังกายทุกครั้งก่อนปฏิบัติงาน
 - ค. ผู้ปฏิบัติงานต้องไม่ไถ่หนดเคราะและไม่มีรอยสักทุกชนิด
 - ง. ผู้ปฏิบัติงานต้องแต่งกายให้รัดกุมและเหมาะสมกับงานที่ทำ
 - จ. ผู้ปฏิบัติงานต้องพัก 4 ชั่วโมง และทำงาน 4 ชั่วโมง
2. เมื่อซื้อเครื่องมือและอุปกรณ์มาใช้ใครเป็นผู้รับผิดชอบสวัสดิวิธีการใช้งาน
 - ก. ผู้บริหาร หรือหัวหน้าจัดให้มีการสาธิตให้ผู้ปฏิบัติงาน
 - ข. วิศวกรสาธิตให้วิศวกร
 - ค. โฟร์แมนสาธิตให้โฟร์แมน
 - ง. ผู้ควบคุมงานสาธิตให้ผู้ควบคุมงาน
 - จ. เจ้าของโครงการสาธิตให้เจ้าของโครงการ
3. ความปลอดภัยหมายถึง
 - ก. ความปลอดภัย อาชีวอนามัย
 - ข. ความปลอดภัย อาชีวอนามัย สาธารณะสุข
 - ค. สภาพการทำงานที่ไม่มีอันตรายต่อชีวิตและทรัพย์สิน
 - ง. สภาพการทำงานที่มีอันตรายต่อชีวิตและทรัพย์สิน
 - จ. สภาพการทำงานที่ปลอดภัยจากทรัพย์สิน
4. ก่อนที่ผู้ปฏิบัติงานจะใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ควรทำสิ่งใด
 - ก. เข้าแถวอย่างเป็นระเบียบเพื่อรับเครื่องมือและอุปกรณ์
 - ข. ศึกษาวิธีการใช้งานเครื่องมือและอุปกรณ์ก่อนนำไปใช้
 - ค. ผู้ปฏิบัติงานต้องเซ็นชื่อเพื่อยืมเครื่องมือและอุปกรณ์ออกไปใช้
 - ง. ผู้ปฏิบัติงานต้องออกกำลังกายเพื่อกระฉับกระฉวย
 - จ. ผู้ปฏิบัติงานควรเลือกใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใหม่อยู่เสมอ
5. ข้อใดแสดงถึงความปลอดภัยในสถานที่ก่อสร้าง
 - ก. ต้องทำการเช็ดถูสถานที่ก่อสร้างก่อนและหลังเลิกงาน
 - ข. สถานที่ก่อสร้างต้องอยู่สูงกว่าถนนหน้าโครงการ
 - ค. สถานที่ก่อสร้างต้องอยู่ต่ำกว่าถนนหน้าโครงการ
 - ง. สถานที่ก่อสร้างต้องมีสี่ส้นสไล
 - จ. ป้ายห้ามหรือรั้วกันเพื่อไม่ให้บุคคลภายนอกเข้ามาในสถานที่ก่อสร้าง

6. การใช้วัสดุคลุมด้านข้างของอาคารเพื่อป้องกันสิ่งใด
 - ก. ป้องกันเศษวัสดุและฝุ่นละอองปลิวออกจากสถานที่ก่อสร้าง
 - ข. ป้องกันเศษวัสดุและฝุ่นละอองปลิวเข้ามาในสถานที่ก่อสร้าง
 - ค. ป้องกันแรงลมที่จะพัดเข้าไปในอาคาร
 - ง. ป้องกันแสงแดดที่จะส่องเข้าไปในอาคาร
 - จ. ป้องกันบุคคลภายนอกมองเห็นสภาพภายในอาคาร
7. ความปลอดภัยแบ่งเป็นกี่ประเภท
 - ก. 1 ประเภท
 - ข. 2 ประเภท
 - ค. 3 ประเภท
 - ง. 4 ประเภท
 - จ. 5 ประเภท
8. หลังจากการใช้งานเครื่องมือและอุปกรณ์ควรทำสิ่งใด
 - ก. ไม่ควรหยอกล้อกันขณะปฏิบัติงาน
 - ข. ควรระมัดระวังเมื่อใช้งานเครื่องมือและอุปกรณ์
 - ค. นำติดตัวไปเก็บไว้ที่פקเพื่อป้องกันเครื่องมือและอุปกรณ์สูญหาย
 - ง. วางไว้บริเวณสถานที่ก่อสร้างเพื่ออำนวยความสะดวกการใช้งานครั้งต่อไป
 - จ. ควรมีการตรวจสอบและบำรุงรักษาเครื่องมือและอุปกรณ์ให้พร้อมใช้งาน
9. ข้อใดแสดงถึงความปลอดภัยในการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์
 - ก. เครื่องมือและอุปกรณ์ต้องเปลี่ยนใหม่ทุกๆ 1 ปี
 - ข. เครื่องมือและอุปกรณ์ต้องเปลี่ยนใหม่ทุกๆ 2 ปี
 - ค. มีการสาธิตการใช้งานเครื่องมือและอุปกรณ์
 - ง. หลังการใช้งานต้องล้างให้สะอาดด้วยน้ำเปล่า
 - จ. นำติดตัวไปเก็บไว้ที่פקเพื่อป้องกันเครื่องมือและอุปกรณ์สูญหาย
10. อุปกรณ์ที่สวมใส่ป้องกันอันตรายได้แก่ข้อใด
 - ก. เสื้อคลุม
 - ข. รองเท้าบูทและหมวก
 - ค. นาฬิกา
 - ง. เสื้อแขนยาว
 - จ. เสื้อแขนสั้น

บทนำ

ความปลอดภัยจะเกิดขึ้นได้ก็ต่อเมื่อทุกฝ่ายตระหนัก และให้ความสำคัญ ผู้บริหารต้องดูแลความปลอดภัยสถานที่ก่อสร้าง หัวหน้างานต้องดูแลเครื่องมือ อุปกรณ์ที่จะนำไปใช้ ผู้ปฏิบัติงานต้องทำงานโดยสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายรวมทั้งเครื่องจักรและความปลอดภัยในการทำงานของคนงาน

1.1 ความหมายของความปลอดภัย

โดยสรุปแล้วความปลอดภัย หมายถึง สภาพการทำงานที่ไม่มีอันตรายต่อชีวิตและทรัพย์สินทั้งของผู้บริหาร หัวหน้างาน ผู้ปฏิบัติงาน

1.2 ประเภทของความปลอดภัย

- 1.2.1 ความปลอดภัยในสถานที่ก่อสร้าง
- 1.2.2 ความปลอดภัยในการใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ และเครื่องจักร
- 1.2.3 ความปลอดภัยในการทำงานของผู้ปฏิบัติงาน

บทสรุป

การศึกษาความหมายและการแบ่งประเภทความปลอดภัย ก็เพื่อให้ผู้บริหาร หรือหัวหน้างาน และผู้ปฏิบัติงานได้ตระหนักถึงอันตรายที่จะเกิดขึ้น และหาวิธีการป้องกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ นำไปสู่ความปลอดภัยขณะปฏิบัติงาน ทั้งนี้ความปลอดภัยแบ่งเป็น 3 ประเภท ได้แก่ ความปลอดภัยในสถานที่ก่อสร้าง ความปลอดภัยในการใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ และเครื่องจักร และความปลอดภัยในการทำงานของผู้ปฏิบัติงาน

กิจกรรมการเรียนรู้ (เวลาที่ใช้ 2 ชั่วโมง)				
ลำดับ	หัวข้อ	กิจกรรมครู	กิจกรรมนักเรียน	สื่อที่ใช้
1	เตรียมความพร้อม	1. สำนักรายชื่อ 2. สังเกตเครื่องแต่งกาย	1. ขานรับ 2. สำนักรายชื่อเครื่องแต่งกาย	-
2	แบบทดสอบก่อนเรียน	แจกแบบทดสอบก่อนเรียน	ทำแบบทดสอบก่อนเรียน	แบบทดสอบก่อนเรียน
3	ขั้นสอน	1. บอกจุดประสงค์การเรียนรู้ 2. แจกเอกสารประกอบการสอน ความปลอดภัยในงานก่อสร้าง 3. บรรยายเนื้อหา ความหมายของความปลอดภัย และประเภทของความปลอดภัย	1. จัดบันทึก 2. ซักถาม	1. Power point 2. เอกสารประกอบการสอน
4	แบบฝึกหัด	แจกแบบฝึกหัด	ทำแบบฝึกหัด	แบบฝึกหัด
5	เฉลยแบบฝึกหัด	1. แจกแบบฝึกหัดให้นักเรียน 2. เฉลยแบบฝึกหัด	ตรวจแบบฝึกหัด	ใบเฉลยแบบฝึกหัด
6	แบบทดสอบหลังเรียน	1. แจกแบบทดสอบหลังเรียน	ทำแบบทดสอบหลังเรียน	แบบทดสอบหลังเรียน
7	เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียน	1. แจกแบบทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียนโดยชื่อในกระดาษคำตอบ ไม่ตรงกับผู้ตรวจ 2. เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียน	ตรวจ และให้คะแนนแบบทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียน	ใบเฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียน

งานที่มอบหมาย

1. ให้นักศึกษาทำแบบฝึกหัด
2. ให้นักศึกษาค้นคว้า เรื่องกฎหมายความปลอดภัย

หลักฐานการเรียนรู้

1. แบบทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียน
2. แบบฝึกหัด
3. แบบประเมินคุณธรรม จริยธรรม

สื่อการเรียนรู้

1. เอกสาร เรื่องความปลอดภัยในงานก่อสร้าง
2. Power point เรื่องความปลอดภัยในงานก่อสร้าง
3. หนังสือความปลอดภัยในงานก่อสร้าง

แหล่งการเรียนรู้

1. สืบค้นข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต
2. ค้นคว้าจากห้องสมุด

วัดผล และประเมินผล

1. การวัดผล วัดโดยวิธีการดังนี้
 - 1.1 ตรวจ แบบทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียน บันทึกข้อมูลในแบบประเมินผล
 - 1.2 สังเกตพฤติกรรม บันทึกข้อมูลในแบบประเมินคุณธรรม จริยธรรมประจำหน่วยการเรียนรู้
 2. การประเมินผล ประเมินโดยถือเกณฑ์ผ่านสำหรับผู้ที่ได้คะแนน ดังนี้
 - 2.1 คะแนนแบบทดสอบหลังเรียน เต็ม 10 คะแนน ได้คะแนน 5 คะแนน จึงจะถือว่าผ่านเกณฑ์ กรณีที่ไม่ผ่านเกณฑ์ มอบหมายให้นักศึกษาทำแบบฝึกหัดเพิ่มเติม แต่คะแนนจะได้ไม่เกิน 5 คะแนน
 - 2.2 คะแนนคุณธรรม จริยธรรม เต็ม 5 คะแนน ได้คะแนน 3 คะแนน จึงจะถือว่าผ่านเกณฑ์ กรณีที่ไม่ผ่านเกณฑ์ ต้องให้บำเพ็ญประโยชน์โดยทำความสะอาดห้องเรียน แต่คะแนนจะได้ไม่เกิน 3 คะแนน
- การประเมินผลโดยถือเกณฑ์ผ่านสำหรับผู้ที่ได้คะแนนจากการวัดผลทั้ง 2 ข้อรวมกัน ร้อยละ 60 ขึ้นไป จึงจะถือว่าผ่านเกณฑ์

แบบฝึกหัด

บทที่ 1 ความปลอดภัยในงานก่อสร้าง

คำสั่ง จงใส่เครื่องหมาย (✓) หน้าข้อความที่กล่าวถูกต้อง และเครื่องหมาย (✗) หน้าข้อความที่กล่าวไม่ถูกต้อง

- 1. ความปลอดภัยมีอยู่ 2 ประเภท
- 2. สถานที่ก่อสร้างต้องมีรั้วแสดงอาณาเขตที่ชัดเจน
- 3. การมีป้ายเตือน เพื่อให้ตระหนักถึงอันตรายที่จะเกิดขึ้น
- 4. การใช้วัสดุคลุมด้านข้างอาคารต้องเป็นสีแดงสีกะพี้เท่านั้น
- 5. การใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ และเครื่องจักรต้องใช้ด้วยความระมัดระวังไม่ประมาท
- 6. การบำรุงรักษาเครื่องมือ อุปกรณ์ และเครื่องจักร เป็นค่าใช้จ่ายที่ฟุ้งเฟ้อ
- 7. การใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายทำให้ความสามารถในการทำงานลดลง
- 8. การกองเก็บวัสดุ ต้องไม่วางเกะกะ
- 9. การสวมรองเท้าแตะขณะปฏิบัติงานอาจทำให้ลื่นหรือเหยียบตะปูได้
- 10. การตรวจสภาพร่างกายก่อนลงมือทำงานเป็นสิ่งที่ไม่ควรทำ

แบบทดสอบหลังเรียน

บทที่ 1 ความปลอดภัยในงานก่อสร้าง

คำสั่ง จงใส่เครื่องหมาย (X) ลงบนข้อที่ถูกที่สุดเพียงข้อเดียว จำนวน 10 ข้อ ใช้เวลา 10 นาที

1. ความปลอดภัยหมายถึง

- ก. ความปลอดภัย อาชีวอนามัย
- ข. ความปลอดภัย อาชีวอนามัย สาธารณะสุข
- ค. สภาพการทำงานที่ไม่มีอันตรายต่อชีวิตและทรัพย์สิน
- ง. สภาพการทำงานที่มีอันตรายต่อชีวิตและทรัพย์สิน
- จ. สภาพการทำงานที่ปลอดภัยจากทรัพย์สิน

2. ข้อใดแสดงถึงความปลอดภัยในสถานที่ก่อสร้าง

- ก. ต้องทำการเช็ดถูสถานที่ก่อสร้างก่อนและหลังเลิกงาน
- ข. สถานที่ก่อสร้างต้องอยู่สูงกว่าถนนหน้าโครงการ
- ค. สถานที่ก่อสร้างต้องอยู่ต่ำกว่าถนนหน้าโครงการ
- ง. สถานที่ก่อสร้างต้องมีสี่สนสไต
- จ. ป้ายห้ามหรือรั้วกันเพื่อไม่ให้บุคคลภายนอกเข้ามาในสถานที่ก่อสร้าง

3. ข้อใดแสดงถึงความปลอดภัยในการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์

- ก. เครื่องมือและอุปกรณ์ต้องเปลี่ยนใหม่ทุกๆ 1 ปี
- ข. เครื่องมือและอุปกรณ์ต้องเปลี่ยนใหม่ทุกๆ 2 ปี
- ค. มีการสาธิตการใช้งานเครื่องมือและอุปกรณ์
- ง. หลังการใช้งานต้องล้างให้สะอาดด้วยน้ำเปล่า
- จ. นำติดตัวไปเก็บไว้ที่פקเพื่อป้องกันเครื่องมือและอุปกรณ์สูญหาย

4. ข้อใดแสดงถึงความปลอดภัยในการทำงานของผู้ปฏิบัติงาน

- ก. ผู้ปฏิบัติงานต้องสวมใส่เสื้อผ้าที่สะอาด
- ข. ต้องให้ผู้ปฏิบัติงานออกกำลังกายทุกครั้งก่อนปฏิบัติงาน
- ค. ผู้ปฏิบัติงานต้องไม่ไ้วหนดเคราและไม่มีรอยสักทุกชนิด
- ง. ผู้ปฏิบัติงานต้องแต่งกายให้รัดกุมและเหมาะสมกับงานที่ทำ
- จ. ผู้ปฏิบัติงานต้องพัก 4 ชั่วโมง และทำงาน 4 ชั่วโมง

5. การใช้วัสดุคลุมด้านข้างของอาคารเพื่อป้องกันสิ่งใด

- ก. ป้องกันเศษวัสดุและฝุ่นละอองปลิวออกจากสถานที่ก่อสร้าง
- ข. ป้องกันเศษวัสดุและฝุ่นละอองปลิวเข้ามาในสถานที่ก่อสร้าง
- ค. ป้องกันแรงลมที่จะพัดเข้าไปในอาคาร
- ง. ป้องกันแสงแดดที่จะส่องเข้าไปในอาคาร
- จ. ป้องกันบุคคลภายนอกมองเห็นสภาพภายในอาคาร

6. ก่อนที่ผู้ปฏิบัติงานจะใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ควรทำสิ่งใด
 - ก. เข้าแถวอย่างเป็นระเบียบเพื่อรับเครื่องมือและอุปกรณ์
 - ข. ศึกษาวิธีการใช้งานเครื่องมือและอุปกรณ์ก่อนนำไปใช้
 - ค. ผู้ปฏิบัติงานต้องเซ็นชื่อเพื่อยืมเครื่องมือและอุปกรณ์ออกไปใช้
 - ง. ผู้ปฏิบัติงานต้องออกกำลังกายเพื่อกระชับกล้ามเนื้อ
 - จ. ผู้ปฏิบัติงานควรเลือกใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใหม่อยู่เสมอ
7. หลังจากการใช้งานเครื่องมือและอุปกรณ์ควรทำสิ่งใด
 - ก. ไม่ควรหยอกล้อกันขณะปฏิบัติงาน
 - ข. ควรระมัดระวังเมื่อใช้งานเครื่องมือและอุปกรณ์
 - ค. นำติดตัวไปเก็บไว้ที่פקเพื่อป้องกันเครื่องมือและอุปกรณ์สูญหาย
 - ง. วางไว้บริเวณสถานที่ก่อสร้างเพื่อง่ายต่อการใช้งานครั้งต่อไป
 - จ. ควรมีการตรวจสอบและบำรุงรักษาเครื่องมือและอุปกรณ์ให้พร้อมใช้งาน
8. เมื่อซื้อเครื่องมือและอุปกรณ์มาใช้ใครเป็นผู้รับผิดชอบหาวิธีการใช้งาน
 - ก. ผู้บริหาร หรือหัวหน้าเป็นผู้จัดให้มีการสาธิตให้ผู้ปฏิบัติงาน
 - ข. วิศวกรสาธิตให้วิศวกร
 - ค. โฟร์แมนสาธิตให้โฟร์แมน
 - ง. ผู้ควบคุมงานสาธิตให้ผู้ควบคุมงาน
 - จ. เจ้าของโครงการสาธิตให้เจ้าของโครงการ
9. อุปกรณ์ที่สวมใส่ป้องกันอันตรายได้แก่ข้อใด
 - ก. เสื้อคลุม
 - ข. รองเท้าบูทและหมวก
 - ค. นาฬิกา
 - ง. เสื้อแขนยาว
 - จ. เสื้อแขนสั้น
10. ความปลอดภัยแบ่งเป็นกี่ประเภท
 - ก. 1 ประเภท
 - ข. 2 ประเภท
 - ค. 3 ประเภท
 - ง. 4 ประเภท
 - จ. 5 ประเภท

เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียน

บทที่ 1 ความปลอดภัยในงานก่อสร้าง

ข้อที่	แบบทดสอบก่อนเรียน	แบบทดสอบหลังเรียน
1	ง	ค
2	ก	จ
3	ค	ค
4	ข	ง
5	จ	ก
6	ก	ข
7	ค	จ
8	จ	ก
9	ค	ข
10	ข	ค

เฉลยแบบฝึกหัด

บทที่ 1 ความปลอดภัยในงานก่อสร้าง

ข้อที่	แบบฝึกหัด
1	✗
2	✓
3	✓
4	✗
5	✓
6	✗
7	✗
8	✓
9	✓
10	✗

แบบสรุปผลการทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียน

บทที่ 1 ความปลอดภัยในงานก่อสร้าง

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	คะแนนที่ได้		ผลการประเมิน หลังเรียน (ผ่าน / ไม่ผ่าน)	หมายเหตุ
		ก่อนเรียน	หลังเรียน		
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					

คะแนนแบบทดสอบหลังเรียน เต็ม 10 คะแนน ได้คะแนน 5 คะแนน จึงจะถือว่าผ่านเกณฑ์
สรุปผลประเมินการทดสอบหลังเรียน หน่วยที่..... ผ่านเกณฑ์.....คน ไม่ผ่านเกณฑ์.....คน
กรณีที่ ไม่ผ่านเกณฑ์ มอบหมายให้นักศึกษาทำแบบฝึกหัดเพิ่มเติม แต่คะแนนจะได้ไม่เกิน 5 คะแนน

ลงชื่อ.....ครูผู้จัดการเรียนรู้

(.....)

...../...../.....

แบบประเมินคุณธรรม จริยธรรม

บทที่ 1 ความปลอดภัยในงานก่อสร้าง

เกณฑ์การให้คะแนน 1=ปฏิบัติถูกต้อง 0.5=มีข้อบกพร่อง 0=ไม่ปฏิบัติ/ขาดเรียน

ชื่อ/สกุล	มีความตั้งใจเรียน (1 คะแนน)	แต่งกายถูกระเบียบ (1 คะแนน)	มีการเตรียมความพร้อมในการเรียน (1 คะแนน)	เข้าเรียนตรงเวลา (1 คะแนน)	ปฏิบัติงานที่มอบหมายเสร็จตามเวลาที่กำหนด (1 คะแนน)	รวมคะแนนที่ได้ (5 คะแนน)	หมายเหตุ
1.							
2.							
3.							
4.							
5.							
6.							
7.							
8.							
9.							
10.							
11.							
12.							
13.							
14.							

คะแนนคุณธรรม จริยธรรม เต็ม 5 คะแนน ได้คะแนน 3 คะแนน จึงจะถือว่าผ่านเกณฑ์
สรุปผลประเมินคุณธรรม จริยธรรม หน่วยที่..... ผ่านเกณฑ์.....คน ไม่ผ่านเกณฑ์.....คน
กรณีที่ไม่ผ่านเกณฑ์ ต้องบำเพ็ญประโยชน์โดยทำความสะอาดห้องเรียน แต่คะแนนจะได้ไม่เกิน 3 คะแนน

ชื่อ.....ครูผู้จัดการเรียนรู้

(.....)

...../...../.....

บันทึกหลังการจัดการเรียนรู้

1. ผลการจัดการเรียนรู้

1.1 ผู้เรียน

.....

.....

1.2 ผู้สอน

.....

.....

2. ปัญหา และอุปสรรค

.....

.....

3. วิธีดำเนินการแก้ไข

.....

.....

(ลงชื่อ).....ครูผู้จัดการเรียนรู้

(.....)

...../...../.....

แผนการจัดการเรียนรู้ บทที่ 2

รหัส 20106-2113 วิชาความปลอดภัยในงานก่อสร้าง เรียนรู้ครั้งที่1 จำนวน 2 ชั่วโมง
ชื่อหน่วย กฎหมายความปลอดภัย

หัวข้อเรื่อง

2.1 กฎกระทรวงภายใต้พระราชบัญญัติความปลอดภัยฯ พ.ศ.2554

สาระสำคัญ

กฎหมายก่อสร้างที่เกี่ยวกับความปลอดภัยในงานก่อสร้าง มีความสำคัญสำหรับผู้ทำงานด้านนี้ เพราะกฎหมายจะบอกถึงสิทธิประโยชน์ การระงับอันตราย และข้อควรปฏิบัติ

สมรรถนะประจำหน่วยการเรียนรู้

แสดงความรู้ในเรื่องกฎกระทรวงภายใต้พระราชบัญญัติความปลอดภัยฯ พ.ศ.2554

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมการเรียนรู้

1. บอกกฎกระทรวงภายใต้พระราชบัญญัติความปลอดภัยฯ พ.ศ.2554 ได้ถูกต้อง

คุณธรรม จริยธรรมประจำหน่วยการเรียนรู้

1. มีความตั้งใจเรียน
2. แต่งกายถูกระเบียบ
3. มีการเตรียมความพร้อมในการเรียน
4. เข้าเรียนตรงเวลา
5. ปฏิบัติงานที่มอบหมายเสร็จตามเวลาที่กำหนด

แบบทดสอบก่อนเรียน
บทที่ 2 กฎหมายความปลอดภัย

คำสั่ง จงใส่เครื่องหมาย (X) ลงบนข้อที่ถูกที่สุดเพียงข้อเดียว จำนวน 10 ข้อ ใช้เวลา 10 นาที

1. อาคาร หมายถึงข้อใด
 - ก. ตึกสูง
 - ข. พื้นที่ ที่ดำเนินการก่อสร้าง
 - ค. อาคารตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร
 - ง. บริเวณที่เป็นสถานที่ ที่กำลังก่อสร้าง
 - จ. สิ่งก่อสร้างที่มีขนาดใหญ่
2. งานกระเช้าแขวนและงานนั่งร้านแขวนที่มีความสูงตั้งแต่กี่เมตร จะต้องสวมหมวกนิรภัย และ เข็มขัดนิรภัย
 - ก. 2.00 เมตร
 - ข. 2.50 เมตร
 - ค. 3.00 เมตร
 - ง. 3.50 เมตร
 - จ. 4.00 เมตร
3. นายจ้างต้องทำรั้วกันตกในกรณีที่ถูกจ้างต้องทำงานบนที่สูง ซึ่งมีความสูงตั้งแต่กี่เมตร
 - ก. 0.5 เมตร
 - ข. 1.00 เมตร
 - ค. 2.00 เมตร
 - ง. 3.00 เมตร
 - จ. 4.00 เมตร
4. การติดตั้งถังดับเพลิงต้องให้ส่วนบนสุดของถัง สูงจากพื้นอาคารไม่เกินกี่เมตร
 - ก. 1.40 เมตร
 - ข. 1.30 เมตร
 - ค. 1.20 เมตร
 - ง. 1.10 เมตร
 - จ. 1.00 เมตร
5. งานก่อสร้างหมายถึงข้อใด
 - ก. การประกอบการเกี่ยวกับการก่อสร้างและสิ่งก่อสร้างทุกชนิด
 - ข. การก่อสร้างทุกประเภทในน้ำ
 - ค. การก่อสร้างที่มีขนาดใหญ่
 - ง. บริเวณที่มีฝุ่นมาก
 - จ. การก่อสร้างที่มีขนาดเล็ก

6. กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับงานก่อสร้าง ประกาศใช้เมื่อ พ.ศ. ไต

ก. พ.ศ. 2550

ข. พ.ศ. 2551

ค. พ.ศ. 2552

ง. พ.ศ. 2553

จ. พ.ศ. 2554

7. เขตอันตราย หมายถึงข้อใด

ก. การก่อสร้างอาคารที่มีความสูงไม่มาก

ข. การก่อสร้างบนน้ำ

ค. แนวเขตที่ดิน

ง. บริเวณที่เป็นสถานที่ ที่กำลังก่อสร้าง

จ. ส่วนที่จมลงไปในดินเพื่อรับน้ำหนักโครงสร้าง

8. นายจ้างต้องจัดให้มีบันไดพร้อมรั้วกันกรณีที่ถูกจ้างต้องทำงานก่อสร้างบนพื้นที่ต่างระดับที่มีความสูงตั้งแต่กี่เมตรขึ้นไป

ก. 1.10 เมตร

ข. 1.20 เมตร

ค. 1.30 เมตร

ง. 1.40 เมตร

จ. 1.50 เมตร

9. นายจ้างต้องกำหนดบริเวณเขตก่อสร้าง โดยทำรั้วสูงไม่น้อยกว่ากี่เมตร

ก. 0.50 เมตร

ข. 1.00 เมตร

ค. 1.20 เมตร

ง. 1.50 เมตร

จ. 2.00 เมตร

10. เขตก่อสร้าง หมายถึงข้อใด

ก. สิ่งประกอบขึ้นด้วยชิ้นส่วนหลายชิ้น

ข. พื้นที่ ที่ดำเนินการก่อสร้าง

ค. เชือกที่ทำด้วยเส้นลวด

ง. ผนังคอนกรีตเสริมเหล็ก

จ. ผนังก่ออิฐบล็อก

บทนำ

กฎหมายเกี่ยวกับความปลอดภัยจะแสดงกฎกระทรวงภายใต้ พระราชบัญญัติความปลอดภัยฯ พ.ศ.2554 ในที่นี้ขอยกตัวอย่างเฉพาะกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับงานก่อสร้าง พ.ศ. 2551

2.1 กฎกระทรวงภายใต้พระราชบัญญัติความปลอดภัยฯ พ.ศ.2554

กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับงานก่อสร้าง พ.ศ. 2551 รายละเอียดดังนี้

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา6 และมาตรา103 วรรคหนึ่งแห่งพระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน พ.ศ. 2541 อันเป็นกฎหมายที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคลซึ่งมาตรา29 ประกอบกับมาตรา33 มาตรา41 และมาตรา43 ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทยบัญญัติให้กระทำได้โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมายรัฐมนตรีว่าการกระทรวงแรงงานออกกฎกระทรวง

บทสรุป

เมื่อนายจ้างปฏิบัติตามกฎหมายที่เกี่ยวกับงานก่อสร้าง ก็จะลดการสูญเสียที่อาจเกิดขึ้นกับทรัพย์สินได้และลูกจ้างเมื่อทราบและปฏิบัติตามกฎหมายในงานก่อสร้างก็จะสามารถป้องกันการสูญเสียที่จะเกิดกับร่างกายได้ รายละเอียดบทนี้ประกอบไปด้วย หมวด1 บททั่วไป หมวด2 เขตก่อสร้าง หมวด3 งานไฟฟ้าและการป้องกันอัคคีภัย หมวด4 งานเจาะและงานขุด หมวด5 งานก่อสร้างที่มีเสาเข็มและกำแพงพืด หมวด6 ค้ำยัน หมวด 7เครื่องจักรและปั้นจั่น หมวด8 ลิฟต์ขนส่งวัสดุชั่วคราวและลิฟต์โดยสารชั่วคราว หมวด9 เชือกถวดสลิงและรอก หมวด10 ทางเดินชั่วคราวยกระดับสูงหมวด11 การทำงานในสถานที่ที่มีอันตรายจากการตกจากที่สูงการพังทลายและการกระเด็นหรือตกหล่นของวัสดุ หมวด12 งานอุโมงค์ หมวด13 งานก่อสร้างในน้ำ หมวด14 การรื้อถอนทำลาย หมวด 15 การคุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล

กิจกรรมการเรียนรู้ (เวลาที่ใช้ 2 ชั่วโมง)				
ลำดับ	หัวข้อ	กิจกรรมครู	กิจกรรมนักเรียน	สื่อที่ใช้
1	เตรียมความพร้อม	1. สำนักรายชื่อ 2. สังเกตเครื่องแต่งกาย	1. ขานรับ 2. สำนักรายชื่อเครื่องแต่งกาย	-
2	แบบทดสอบก่อนเรียน	แจกแบบทดสอบก่อนเรียน	ทำแบบทดสอบก่อนเรียน	แบบทดสอบก่อนเรียน
3	ขั้นสอน	1. บอกจุดประสงค์การเรียนรู้ 2. แจกเอกสารประกอบการสอนกฎหมายความปลอดภัย 3. บรรยายเนื้อหากฎกระทรวงภายใต้พระราชบัญญัติความปลอดภัยฯ พ.ศ.2554	1. จัดบันทึก 2. ชักถาม	1. Power point 2. เอกสารประกอบการสอน
4	แบบฝึกหัด	แจกแบบฝึกหัด	ทำแบบฝึกหัด	แบบฝึกหัด
5	เฉลยแบบฝึกหัด	1. แจกแบบฝึกหัดให้นักเรียน 2. เฉลยแบบฝึกหัด	ให้คะแนนแบบฝึกหัด	ใบเฉลยแบบฝึกหัด
6	แบบทดสอบหลังเรียน	1. แจกแบบทดสอบหลังเรียน	ทำแบบทดสอบหลังเรียน	แบบทดสอบหลังเรียน
7	เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียน	1. แจกแบบทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียนโดยชื่อในกระดาษคำตอบไม่ตรงกับผู้ตรวจ 2. เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียน	ตรวจ และให้คะแนนแบบทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียน	ใบเฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียน

งานที่มอบหมาย

1. ให้นักศึกษาทำแบบฝึกหัด
2. ให้นักศึกษาค้นคว้า เรื่องป้ายสัญลักษณ์ความปลอดภัย

หลักฐานการเรียนรู้

1. แบบทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียน
2. แบบฝึกหัด
3. แบบประเมินคุณธรรม จริยธรรม

สื่อการเรียนรู้

1. เอกสาร เรื่องกฎหมายความปลอดภัย
2. Power point เรื่องกฎหมายความปลอดภัย
3. หนังสือความปลอดภัยในงานก่อสร้าง

แหล่งการเรียนรู้

1. สืบค้นข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต
2. ค้นคว้าจากห้องสมุด

วัดผล และประเมินผล

1. การวัดผล วัดโดยวิธีการดังนี้
 - 1.1 ตรวจ แบบทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียน บันทึกข้อมูลในแบบประเมินผล
 - 1.2 สังเกตพฤติกรรม บันทึกข้อมูลในแบบประเมินคุณธรรม จริยธรรม ประจำหน่วยการเรียนรู้
 2. การประเมินผล ประเมินโดยถือเกณฑ์ผ่านสำหรับผู้ที่ได้คะแนน ดังนี้
 - 2.1 คะแนนแบบทดสอบหลังเรียน เต็ม 10 คะแนน ได้คะแนน 5 คะแนน จึงจะถือว่าผ่านเกณฑ์ กรณีที่ไม่ผ่านเกณฑ์ มอบหมายให้นักศึกษาทำแบบฝึกหัดเพิ่มเติม แต่คะแนนจะได้ไม่เกิน 5 คะแนน
 - 2.2 คะแนนคุณธรรม จริยธรรม เต็ม 5 คะแนน ได้คะแนน 3 คะแนน จึงจะถือว่าผ่านเกณฑ์ กรณีที่ไม่ผ่านเกณฑ์ ต้องให้บำเพ็ญประโยชน์โดยทำความสะอาดห้องเรียน แต่คะแนนจะได้ไม่เกิน 3 คะแนน
- การประเมินผลโดยถือเกณฑ์ผ่านสำหรับผู้ที่ได้คะแนนจากการวัดผลทั้ง 2 ข้อรวมกัน ร้อยละ 60 ขึ้นไป จึงจะถือว่าผ่านเกณฑ์

แบบฝึกหัด

บทที่ 2 กฎหมายความปลอดภัย

คำสั่ง จงตอบคำถามต่อไปนี้ให้ได้ใจความที่สมบูรณ์

1. ในเขตก่อสร้างนายจ้างต้องติดป้ายลักษณะใด

.....

2. ผู้ควบคุมงานมีหน้าที่อย่างไร

.....

3. การกำหนดเขตอันตรายในเขตก่อสร้างเวลากลางคืนต้องมีสัญญาณไฟสีอะไร

.....

4. การต่อสายดินเป็นการป้องกันสิ่งใด

.....

5. ทางหนีไฟต้องมีความกว้างไม่น้อยกว่ากี่เมตร

.....

6. อุปกรณ์ที่ป้องกันอันตรายที่เกิดจากดินพังทลายจากการขุดรู หลุม และบ่อคู ได้แก่

.....

7. ในการประกอบการติดตั้ง การทดสอบ การใช้ การซ่อมบำรุง และการตรวจสอบเครื่องตอกเสาเข็ม ให้นายจ้างปฏิบัติตามรายละเอียดจากสิ่งใด

.....

8. ค้ำยันที่ทำด้วยเหล็กต้องสามารถรับน้ำหนักบรรทุกทุกใช้งานได้ไม่น้อยกว่ากี่เท่าของน้ำหนักบรรทุกทุกใช้งาน

.....

9. การตรวจสอบส่วนประกอบและอุปกรณ์ของลิฟต์ตามข้อ 77 ทุกเดือนตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่อธิบดีประกาศกำหนด ต้องมีใครเป็นผู้ควบคุม

.....

10. การทำงานบนที่ลาดชันที่ทำมุมเกินกี่องศา ต้องใช้สายหรือเชือกช่วยชีวิตและเข็มขัดนิรภัยพร้อมอุปกรณ์

.....

แบบทดสอบหลังเรียน

บทที่ 2 กฎหมายความปลอดภัย

คำสั่ง จงใส่เครื่องหมาย (X) ลงบนข้อที่ถูกที่สุดเพียงข้อเดียว จำนวน 10 ข้อ ใช้เวลา 10 นาที

1. นายจ้างต้องกำหนดบริเวณเขตก่อสร้าง โดยทำรั้วสูงไม่น้อยกว่ากี่เมตร

- ก. 0.50 เมตร
- ข. 1.00 เมตร
- ค. 1.20 เมตร
- ง. 1.50 เมตร
- จ. 2.00 เมตร

2. งานก่อสร้างหมายถึงข้อใด

- ก. การประกอบการเกี่ยวกับการก่อสร้างสิ่งก่อสร้างทุกชนิด
- ข. การก่อสร้างทุกประเภทในน้ำ
- ค. การก่อสร้างที่มีขนาดใหญ่
- ง. บริเวณที่มีฝุ่นมาก
- จ. การก่อสร้างที่มีขนาดเล็ก

3. อาคาร หมายถึงข้อใด

- ก. ตึกสูง
- ข. พื้นที่ ที่ดำเนินการก่อสร้าง
- ค. อาคารตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร
- ง. บริเวณที่เป็นสถานที่ที่กำลังก่อสร้าง
- จ. สิ่งก่อสร้างที่มีขนาดใหญ่

4. เขตก่อสร้าง หมายถึงข้อใด

- ก. สิ่งประกอบขึ้นด้วยชิ้นส่วนหลายชิ้น
- ข. พื้นที่ ที่ดำเนินการก่อสร้าง
- ค. เชือกที่ทำด้วยเส้นลวด
- ง. ผนังคอนกรีตเสริมเหล็ก
- จ. ผนังก่ออิฐบล็อก

5. เขตอันตราย หมายถึงข้อใด

- ก. การก่อสร้างอาคารที่มีความสูงไม่มาก
- ข. การก่อสร้างบนน้ำ
- ค. แนวเขตที่ดิน
- ง. บริเวณที่เป็นสถานที่ที่กำลังก่อสร้าง
- จ. ส่วนที่จมลงไปในดินเพื่อรับน้ำหนักโครงสร้าง

6. นายจ้างต้องจัดให้มีบันไดพร้อมรั้วกันกรณีที่ถูกจ้างต้องทำงานก่อสร้างบนพื้นที่ต่างระดับที่มีความสูงตั้งแต่กี่เมตรขึ้นไป
- ก. 1.10 เมตร
 - ข. 1.20 เมตร
 - ค. 1.30 เมตร
 - ง. 1.40 เมตร
 - จ. 1.50 เมตร
7. กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับงานก่อสร้าง ประกาศใช้เมื่อ พ.ศ. ไດ
- ก. พ.ศ. 2550
 - ข. พ.ศ. 2551
 - ค. พ.ศ. 2552
 - ง. พ.ศ. 2553
 - จ. พ.ศ. 2554
8. การติดตั้งถังดับเพลิงต้องให้ส่วนบนสุดของถังสูงจากพื้นอาคารไม่เกินกี่เมตร
- ก. 1.40 เมตร
 - ข. 1.30 เมตร
 - ค. 1.20 เมตร
 - ง. 1.10 เมตร
 - จ. 1.00 เมตร
9. นายจ้างต้องทำรั้วกันตกในกรณีที่ลูกจ้างต้องทำงานบนที่สูง ซึ่งมีความสูงตั้งแต่กี่เมตร
- ก. 0.5 เมตร
 - ข. 1.00 เมตร
 - ค. 2.00 เมตร
 - ง. 3.00 เมตร
 - จ. 4.00 เมตร
10. งานกระเช้าแขวน นั่งร้านแขวนที่มีความสูงตั้งแต่กี่เมตร ต้องสวมหมวกนิรภัย และเข็มขัดนิรภัย
- ก. 2.00 เมตร
 - ข. 2.50 เมตร
 - ค. 3.00 เมตร
 - ง. 3.50 เมตร
 - จ. 4.00 เมตร

เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียน
บทที่ 2 กฎหมายความปลอดภัย

ข้อที่	แบบทดสอบก่อนเรียน	แบบทดสอบหลังเรียน
1	ค	จ
2	จ	ก
3	จ	ค
4	ก	ข
5	ก	ง
6	ข	จ
7	ง	ข
8	จ	ก
9	จ	จ
10	ข	จ

เฉลยแบบฝึกหัด

บทที่ 2 กฎหมายความปลอดภัย

1. ในเขตก่อสร้างนายจ้างต้องติดป้ายลักษณะใด
ตอบ ติดตั้งป้ายเขตก่อสร้าง
2. ผู้ควบคุมงานมีหน้าที่อย่างไร
ตอบ ควบคุมดูแลงานก่อสร้างตามลักษณะและประเภทของงาน
3. การกำหนดเขตอันตรายในเขตก่อสร้างเวลากลางคืนต้องมีสัญญาณไฟสีอะไร
ตอบ สีส้ม
4. การต่อสายดินเป็นการป้องกันสิ่งใด
ตอบ เป็นการป้องกันกระแสไฟฟ้ารั่ว
5. ทางหนีไฟต้องมีความกว้างไม่น้อยกว่ากี่เมตร
ตอบ 1.10 เมตร
6. อุปกรณ์ที่ป้องกันอันตรายที่เกิดจากดินพังทลายจากการขุดรู หลุม และบ่อคู ได้แก่
ตอบ ปลอกเหล็กแผ่นเหล็กค้ำยัน
7. ในการประกอบการติดตั้ง การทดสอบ การใช้ การซ่อมบำรุงและการตรวจสอบเครื่องตอกเสาเข็ม ให้นายจ้างปฏิบัติตามรายละเอียดจากสิ่งใด
ตอบ คุณสมบัติของเครื่องตอกเสาเข็มและคู่มือการใช้งาน
8. ค้ำยันที่ทำด้วยเหล็กต้องสามารถรับน้ำหนักบรรทุกทุกใช้งานได้ไม่น้อยกว่ากี่เท่าของน้ำหนักบรรทุกทุกใช้งาน
ตอบ สองเท่า
9. การตรวจสอบส่วนประกอบและอุปกรณ์ของลิฟต์ตามข้อ 77 ทุกเดือนตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่อธิบดีประกาศกำหนดต้องมีใครเป็นผู้ควบคุม
ตอบ วิศวกรเป็นผู้ควบคุม
10. การทำงานบนที่ลาดชันที่ทำมุมเกินกี่องศา ต้องใช้สายหรือเชือกช่วยชีวิตและเข็มขัดนิรภัยพร้อมอุปกรณ์
ตอบ 30 องศา

แบบสรุปผลการทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียน
บทที่ 2 กฎหมายความปลอดภัย

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	คะแนนที่ได้		ผลการประเมิน หลังเรียน (ผ่าน / ไม่ผ่าน)	หมายเหตุ
		ก่อนเรียน	หลังเรียน		
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					

คะแนนแบบทดสอบหลังเรียน เต็ม 10 คะแนน ได้คะแนน 5 คะแนน จึงจะถือว่าผ่านเกณฑ์
 สรุปผลประเมินการทดสอบหลังเรียน หน่วยที่..... ผ่านเกณฑ์.....คน ไม่ผ่านเกณฑ์.....คน
 กรณีที่ไม่ผ่านเกณฑ์ มอบหมายให้นักศึกษาทำแบบฝึกหัดเพิ่มเติม แต่คะแนนจะได้ไม่เกิน 5 คะแนน

ลงชื่อ.....ครูผู้จัดการเรียนรู้
 (.....)
/...../.....

แบบประเมินคุณธรรม จริยธรรม

บทที่ 2 กฎหมายความปลอดภัย

เกณฑ์การให้คะแนน 1=ปฏิบัติถูกต้อง 0.5=มีข้อบกพร่อง 0=ไม่ปฏิบัติ/ขาดเรียน

ชื่อ/สกุล	มีความตั้งใจเรียน (1 คะแนน)	แต่งกายถูกระเบียบ (1 คะแนน)	มีการเตรียมความพร้อมในการเรียน (1 คะแนน)	เข้าเรียนตรงเวลา (1 คะแนน)	ปฏิบัติงานที่มอบหมายเสร็จตามเวลาที่กำหนด (1 คะแนน)	รวมคะแนนที่ได้ (5 คะแนน)	หมายเหตุ
1.							
2.							
3.							
4.							
5.							
6.							
7.							
8.							
9.							
10.							
11.							
12.							
13.							
14.							

คะแนนคุณธรรม จริยธรรม เต็ม 5 คะแนน ได้คะแนน 3 คะแนน จึงจะถือว่าผ่านเกณฑ์
สรุปผลประเมินคุณธรรม จริยธรรม หน่วยที่..... ผ่านเกณฑ์.....คน ไม่ผ่านเกณฑ์.....คน
กรณีที่ไม่มีผ่านเกณฑ์ ต้องบำเพ็ญประโยชน์โดยทำความสะอาดห้องเรียน แต่คะแนนจะได้ไม่เกิน 3 คะแนน

ลงชื่อ.....ครูผู้จัดการเรียนรู้

(.....)

...../...../.....

บันทึกหลังการจัดการเรียนรู้

1. ผลการจัดการเรียนรู้

1.1 ผู้เรียน

.....

.....

1.2 ผู้สอน

.....

.....

2. ปัญหา และอุปสรรค

.....

.....

3. วิธีดำเนินการแก้ไข

.....

.....

ลงชื่อ.....ครูผู้จัดการเรียนรู้

(.....)

...../...../.....

แผนการจัดการเรียนรู้ บทที่ 3

รหัส 20106-2113 วิชาความปลอดภัยในงานก่อสร้าง เรียนรู้ครั้งที่ 1 จำนวน 2 ชั่วโมง
 ชื่อหน่วย ป้ายสัญลักษณ์ความปลอดภัย

หัวข้อเรื่อง

- 3.1 ป้ายเตือน
- 3.2 ป้ายห้าม
- 3.3 ป้ายบังคับ
- 3.4 ป้ายความปลอดภัย
- 3.5 ป้ายอัคคีภัย

สาระสำคัญ

ป้ายสัญลักษณ์ความปลอดภัยในงานก่อสร้าง เป็นการสื่อสารถึงผู้ที่ได้รับอันตรายในสถานที่ก่อสร้างหรือที่ทำงานโดยในป้ายสัญลักษณ์จะใช้สี เครื่องหมาย และข้อความเพื่อที่จะสื่อสาร เช่นป้ายเตือน ป้ายห้าม ป้ายบังคับ ป้ายความปลอดภัย ป้ายอัคคีภัย

สมรรถนะประจำหน่วยการเรียนรู้

แสดงความรู้ในเรื่องป้ายสัญลักษณ์ความปลอดภัย

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมการเรียนรู้

1. อธิบายลักษณะป้ายเตือนได้ถูกต้อง
2. อธิบายลักษณะป้ายห้ามได้ถูกต้อง
3. อธิบายลักษณะป้ายบังคับได้ถูกต้อง
4. อธิบายลักษณะป้ายความปลอดภัยได้ถูกต้อง
5. อธิบายลักษณะป้ายอัคคีภัยได้ถูกต้อง

คุณธรรม จริยธรรมประจำหน่วยการเรียนรู้

1. มีความตั้งใจเรียน
2. แต่งกายถูกระเบียบ
3. มีการเตรียมความพร้อมในการเรียน
4. เข้าเรียนตรงเวลา
5. ปฏิบัติงานที่มอบหมายเสร็จตามเวลาที่กำหนด

แบบทดสอบก่อนเรียน

บทที่ 3 ป้ายสัญลักษณ์ความปลอดภัย

คำสั่ง จงใส่เครื่องหมาย (X) ลงบนข้อที่ถูกที่สุดเพียงข้อเดียว จำนวน 10 ข้อ ใช้เวลา 10 นาที

1. สัญลักษณ์จากภาพ หมายถึงข้อใด

- ก. สัญญาณแจ้งเหตุด้วยโทรศัพท์ฉุกเฉิน
- ข. สัญญาณแจ้งเหตุด้วยเสียงกริ่ง
- ค. สัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้
- ง. สายฉีดน้ำดับเพลิง
- จ. ถังดับเพลิง



2. ข้อใดเป็นสัญลักษณ์ของป้ายบังคับ

- ก. เป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า มีรูปวงรีพื้นสีแดง สัญลักษณ์ภาพเป็นสีครีม
- ข. เป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า มีรูปวงรีพื้นสีน้ำตาล สัญลักษณ์ภาพเป็นสีส้ม
- ค. เป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า มีรูปวงกลมพื้นสีน้ำเงิน สัญลักษณ์ภาพเป็นสีขาว
- ง. เป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า มีรูปวงกลมพื้นสีดำ สัญลักษณ์ภาพเป็นสีน้ำตาล
- จ. เป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า มีรูปวงกลมพื้นสีชมพู สัญลักษณ์ภาพเป็นสีม่วง

3. ความปลอดภัย สามารถใช้งานได้โดยปลอดภัย หมายถึงสีใด

- ก. สีส้ม
- ข. สีฟ้า
- ค. สีเขียว
- ง. สีชมพู
- จ. สีม่วง

4. ข้อใดเป็นสัญลักษณ์ของป้ายห้าม

- ก. เป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า มีสัญลักษณ์ภาพเป็นสีฟ้า มีพื้นหลังเป็นสีเขียว
- ข. เป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า มีสัญลักษณ์ภาพเป็นสีส้ม มีพื้นหลังเป็นสีทอง
- ค. เป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า มีรูปวงกลมพื้นสีน้ำตาล สัญลักษณ์ภาพเป็นสีครีม
- ง. เป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า มีเส้นขอบและสัญลักษณ์ภาพเป็นสีเหลือง มีพื้นหลังสีดำ
- จ. เป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า มีรูปวงกลมเส้นขอบสีแดง สัญลักษณ์ภาพเป็นสีดำ

5. การบังคับให้ต้องปฏิบัติตาม หมายถึงสีใด

- ก. สีขาว
- ข. สีเขียว
- ค. สีแดง
- ง. สีน้ำเงิน
- จ. สีเหลือง

6. การให้หยุดหรือห้ามไม่ให้ทำ หมายถึงสีใด

- ก. สีแดง
- ข. สีดำ
- ค. สีทอง
- ง. สีนํ้าตาล
- จ. สีครีม

7. การเตรียมความพร้อม เตือนให้ระมัดระวัง หมายถึงสีใด

- ก. สีแดง
- ข. สีเหลือง
- ค. สีเขียว
- ง. สีนํ้าเงิน
- จ. สีขาว

8. ข้อใดเป็นสัญลักษณ์ของป้ายความปลอดภัย

- ก. เป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า มีสัญลักษณ์ภาพเป็นสีดำ มีพื้นหลังเป็นสีทอง
- ข. เป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า มีสัญลักษณ์ภาพเป็นสีขาว มีพื้นหลังเป็นสีเขียว
- ค. เป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า มีสัญลักษณ์ภาพเป็นสีชมพู มีพื้นหลังเป็นสีส้ม
- ง. เป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า มีสัญลักษณ์ภาพเป็นสีครีม มีพื้นหลังเป็นสีม่วง
- จ. เป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า มีสัญลักษณ์ภาพเป็นสีฟ้า มีพื้นหลังเป็นสีดำ

9. ข้อใดเป็นสัญลักษณ์ของป้ายอัคคีภัย

- ก. เป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า มีสัญลักษณ์ภาพเป็นสีขาว มีพื้นหลังเป็นสีแดงแสดงอุปกรณ์ดับเพลิง
- ข. เป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า มีสัญลักษณ์ภาพเป็นสีม่วง มีพื้นหลังเป็นสีเขียวแสดงอุปกรณ์ดับเพลิง
- ค. เป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า มีสัญลักษณ์ภาพเป็นสีนํ้าตาล มีพื้นหลังเป็นสีครีม
- ง. เป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า มีสัญลักษณ์ภาพเป็นสีดำ มีพื้นหลังเป็นสีดำ
- จ. เป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า มีสัญลักษณ์ภาพเป็นสีชมพู มีพื้นหลังเป็นสีทองแสดงอุปกรณ์ดับเพลิง

10. ข้อใดเป็นสัญลักษณ์ของป้ายเตือน

- ก. เป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า มีเส้นขอบ และสัญลักษณ์ภาพสีม่วง มีพื้นหลังสีเขียว
- ข. เป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า มีเส้นขอบ และสัญลักษณ์ภาพสีส้ม มีพื้นหลังสีฟ้า
- ค. เป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า มีเส้นขอบ และสัญลักษณ์ภาพสีนํ้าตาล มีพื้นหลังสีม่วง
- ง. เป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า มีเส้นขอบ และสัญลักษณ์ภาพเป็นสีดำ มีพื้นหลังสีเหลือง
- จ. เป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า มีเส้นขอบ และสัญลักษณ์ภาพสีม่วง มีพื้นหลังสีนํ้าตาล

บทนำ

ป้ายความปลอดภัยแบ่งเป็น 5 ชนิด ได้แก่ ป้ายเตือน ป้ายห้าม ป้ายบังคับ ป้ายความปลอดภัย ป้ายอัคคีภัย แต่ละชนิดก็จะบอกถึงอันตรายที่แตกต่างกัน ลูกจ้างต้องคอยสังเกต และปฏิบัติตาม

3.1 ป้ายเตือน

ใช้สัญลักษณ์ของป้ายเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า เส้นขอบ และสัญลักษณ์ภาพเป็นสีดำ มีพื้นหลังเป็นสีเหลือง ซึ่งสีเหลือง หมายถึง การเตรียมความพร้อม การเตือนให้ระมัดระวัง

3.2 ป้ายห้าม

ใช้สัญลักษณ์ของป้ายเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า มีรูปร่างกลมเส้นขอบสีแดง สัญลักษณ์ภาพเป็นสีดำ มีพื้นหลังเป็นสีขาว ซึ่งสีแดง หมายถึง การให้หยุด หรือห้ามไม่ให้ทำ

3.3 ป้ายบังคับ

ใช้สัญลักษณ์ของป้ายเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า มีรูปร่างกลมพื้นสีน้ำเงิน สัญลักษณ์ภาพเป็นสีขาว มีพื้นหลังเป็นสีขาว ซึ่งสีน้ำเงิน หมายถึง การบังคับให้ต้องปฏิบัติตาม

3.4 ป้ายความปลอดภัย

ใช้สัญลักษณ์ของป้ายเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า มีสัญลักษณ์ภาพเป็นสีขาว มีพื้นหลังเป็นสีเขียว ซึ่งสีเขียว หมายถึง ความปลอดภัย สามารถใช้งานได้โดยปลอดภัย

3.5 ป้ายอัคคีภัย

ใช้สัญลักษณ์ของป้ายเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า มีสัญลักษณ์ภาพเป็นสีขาว มีพื้นหลังเป็นสีแดง แสดงลักษณะของอุปกรณ์ดับเพลิง

บทสรุป

การศึกษาความหมายและสัญลักษณ์ของป้ายความปลอดภัยเป็นการเตือนให้ลูกจ้างมีความระมัดระวังในพื้นที่นั้นๆ และตระหนักถึงอันตรายที่จะเกิดขึ้น โดยจะใช้สีเป็นตัวกำหนดชนิดของป้าย เช่น สีเหลือง หมายถึง การเตรียมความพร้อม การเตือนให้ระมัดระวัง สีแดง หมายถึง การให้หยุด หรือห้ามไม่ให้ทำ สีน้ำเงิน หมายถึง การบังคับให้ต้องปฏิบัติตาม สีเขียว หมายถึง ความปลอดภัย สามารถใช้งานได้โดยปลอดภัย

กิจกรรมการเรียนรู้ (เวลาที่ใช้ 2 ชั่วโมง)				
ลำดับ	หัวข้อ	กิจกรรมครู	กิจกรรมนักเรียน	สื่อที่ใช้
1	เตรียมความพร้อม	1. สำนักรายชื่อ 2. สังเกตเครื่องแต่งกาย	1. ขานรับ 2. สำนักรายชื่อเครื่องแต่งกาย	-
2	แบบทดสอบก่อนเรียน	แจกแบบทดสอบก่อนเรียน	ทำแบบทดสอบก่อนเรียน	แบบทดสอบก่อนเรียน
3	ขั้นสอน	1. บอกจุดประสงค์การเรียนรู้ 2. แจกเอกสารประกอบการสอนป้ายสัญลักษณ์ความปลอดภัยในงานก่อสร้าง 3. บรรยายเนื้อหาป้ายเตือน ป้ายห้าม ป้ายบังคับ ป้ายความปลอดภัย ป้ายอัคคีภัย	1. จัดบันทึก 2. ซักถาม	1. Power point 2. เอกสารประกอบการสอน
4	แบบฝึกหัด	แจกแบบฝึกหัด	ทำแบบฝึกหัด	แบบฝึกหัด
5	เฉลยแบบฝึกหัด	1. แจกแบบฝึกหัดให้นักเรียน 2. เฉลยแบบฝึกหัด	ตรวจแบบฝึกหัด	ใบเฉลยแบบฝึกหัด
6	แบบทดสอบหลังเรียน	1. แจกแบบทดสอบหลังเรียน	ทำแบบทดสอบหลังเรียน	แบบทดสอบหลังเรียน
7	เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียน	1. แจกแบบทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียนโดยชื่อในกระดาษคำตอบไม่ตรงกับผู้ตรวจ 2. เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียน	ตรวจ และให้คะแนนแบบทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียน	ใบเฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียน

งานที่มอบหมาย

1. ให้นักศึกษาทำแบบฝึกหัด
2. ให้นักศึกษาค้นคว้า เรื่องความปลอดภัยเกี่ยวกับไฟฟ้า

หลักฐานการเรียนรู้

1. แบบทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียน
2. แบบฝึกหัด
3. แบบประเมินคุณธรรม จริยธรรม

สื่อการเรียนรู้

1. เอกสาร เรื่องป้ายสัญลักษณ์ความปลอดภัย
2. Power point เรื่องป้ายสัญลักษณ์ความปลอดภัย
3. หนังสือความปลอดภัยในงานก่อสร้าง

แหล่งการเรียนรู้

1. สืบค้นข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต
2. ค้นคว้าจากห้องสมุด

วัดผล และประเมินผล

1. การวัดผล วัดโดยวิธีการดังนี้
 - 1.1 ตรวจ แบบทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียน บันทึกข้อมูลในแบบประเมินผล
 - 1.2 สังเกตพฤติกรรม บันทึกข้อมูลในแบบประเมินคุณธรรม จริยธรรม ประจำหน่วยการเรียนรู้
 2. การประเมินผล ประเมินโดยถือเกณฑ์ผ่านสำหรับผู้ที่ได้คะแนน ดังนี้
 - 2.1 คะแนนแบบทดสอบหลังเรียน เต็ม 10 คะแนน ได้คะแนน 5 คะแนน จึงจะถือว่าผ่านเกณฑ์ กรณีที่ไม่ผ่านเกณฑ์ มอบหมายให้นักศึกษาทำแบบฝึกหัดเพิ่มเติม แต่คะแนนจะได้ไม่เกิน 5 คะแนน
 - 2.2 คะแนนคุณธรรม จริยธรรม เต็ม 5 คะแนน ได้คะแนน 3 คะแนน จึงจะถือว่าผ่านเกณฑ์ กรณีที่ไม่ผ่านเกณฑ์ ต้องให้บำเพ็ญประโยชน์โดยทำความสะอาดห้องเรียน แต่คะแนนจะได้ไม่เกิน 3 คะแนน
- การประเมินผลโดยถือเกณฑ์ผ่านสำหรับผู้ที่ได้คะแนนจากการวัดผลทั้ง 2 ข้อรวมกัน ร้อยละ 60 ขึ้นไป จึงจะถือว่าผ่านเกณฑ์

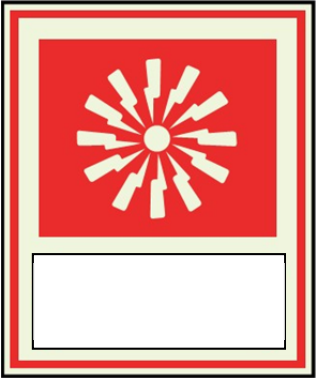
แบบฝึกหัด

บทที่ 3 ป้ายสัญลักษณ์ความปลอดภัย

คำสั่ง จงเติมคำที่มีความหมายให้ตรงกับลักษณะป้ายที่กำหนด

ลักษณะป้าย	ความหมาย
	
	
	

ลักษณะป้าย	ความหมาย
	
	
	
	

ลักษณะป้าย	ความหมาย
	
	
	

แบบทดสอบหลังเรียน

บทที่ 3 ป้ายสัญลักษณ์ความปลอดภัย

คำสั่ง จงใส่เครื่องหมาย (X) ลงบนข้อที่ถูกที่สุดเพียงข้อเดียว จำนวน 10 ข้อ ใช้เวลา 10 นาที

1. ข้อใดเป็นสัญลักษณ์ของป้ายเตือน

- ก. เป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า มีเส้นขอบ และสัญลักษณ์ภาพสีม่วง มีพื้นหลังสีเขียว
- ข. เป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า มีเส้นขอบ และสัญลักษณ์ภาพสีส้ม มีพื้นหลังสีฟ้า
- ค. เป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า มีเส้นขอบ และสัญลักษณ์ภาพสีน้ำตาล มีพื้นหลังสีม่วง
- ง. เป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า มีเส้นขอบ และสัญลักษณ์ภาพเป็นสีดำ มีพื้นหลังสีเหลือง
- จ. เป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า มีเส้นขอบ และสัญลักษณ์ภาพสีม่วง มีพื้นหลังสีน้ำตาล

2. ข้อใดเป็นสัญลักษณ์ของป้ายห้าม

- ก. เป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า มีสัญลักษณ์ภาพเป็นสีฟ้า มีพื้นหลังเป็นสีเขียว
- ข. เป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า มีสัญลักษณ์ภาพเป็นสีส้ม มีพื้นหลังเป็นสีทอง
- ค. เป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า มีรูปวงกลมพื้นสีน้ำตาล สัญลักษณ์ภาพเป็นสีครีม
- ง. เป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า มีเส้นขอบและสัญลักษณ์ภาพเป็นสีเหลือง มีพื้นหลังสีดำ
- จ. เป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า มีรูปวงกลมเส้นขอบสีแดง สัญลักษณ์ภาพเป็นสีดำ

3. ข้อใดเป็นสัญลักษณ์ของป้ายบังคับ

- ก. เป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า มีรูปวงรีพื้นสีแดง สัญลักษณ์ภาพเป็นสีครีม
- ข. เป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า มีรูปวงรีพื้นสีน้ำตาล สัญลักษณ์ภาพเป็นสีส้ม
- ค. เป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า มีรูปวงกลมพื้นสีน้ำเงิน สัญลักษณ์ภาพเป็นสีขาว
- ง. เป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า มีรูปวงกลมพื้นสีดำ สัญลักษณ์ภาพเป็นสีน้ำตาล
- จ. เป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า มีรูปวงกลมพื้นสีชมพู สัญลักษณ์ภาพเป็นสีม่วง

4. ข้อใดเป็นสัญลักษณ์ของป้ายความปลอดภัย

- ก. เป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า มีสัญลักษณ์ภาพเป็นสีดำ มีพื้นหลังเป็นสีทอง
- ข. เป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า มีสัญลักษณ์ภาพเป็นสีขาว มีพื้นหลังเป็นสีเขียว
- ค. เป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า มีสัญลักษณ์ภาพเป็นสีชมพู มีพื้นหลังเป็นสีส้ม
- ง. เป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า มีสัญลักษณ์ภาพเป็นสีครีม มีพื้นหลังเป็นสีม่วง
- จ. เป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า มีสัญลักษณ์ภาพเป็นสีฟ้า มีพื้นหลังเป็นสีดำ

5. ข้อใดเป็นสัญลักษณ์ของป้ายอัคคีภัย

- ก. เป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า มีสัญลักษณ์ภาพเป็นสีขาว มีพื้นหลังเป็นสีแดงแสดงอุปกรณ์ดับเพลิง
- ข. เป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า มีสัญลักษณ์ภาพเป็นสีม่วง มีพื้นหลังเป็นสีเขียวแสดงอุปกรณ์ดับเพลิง
- ค. เป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า มีสัญลักษณ์ภาพเป็นสีน้ำตาล มีพื้นหลังเป็นสีครีม
- ง. เป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า มีสัญลักษณ์ภาพเป็นสีดำ มีพื้นหลังเป็นสีดำ
- จ. เป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า มีสัญลักษณ์ภาพเป็นสีชมพู มีพื้นหลังเป็นสีทองแสดงอุปกรณ์ดับเพลิง

6. การเตรียมความพร้อม เตือนให้ระมัดระวัง หมายถึงสีใด

- ก. สีแดง
- ข. สีเหลือง
- ค. สีเขียว
- ง. สีน้ำเงิน
- จ. สีขาว

7. การบังคับให้ต้องปฏิบัติตาม หมายถึงสีใด

- ก. สีขาว
- ข. สีเขียว
- ค. สีแดง
- ง. สีน้ำเงิน
- จ. สีเหลือง

8. ความปลอดภัย สามารถใช้งานได้โดยปลอดภัย หมายถึงสีใด

- ก. สีส้ม
- ข. สีฟ้า
- ค. สีเขียว
- ง. สีชมพู
- จ. สีม่วง

9. การให้หยุดหรือห้ามไม่ให้ทำ หมายถึงสีใด

- ก. สีแดง
- ข. สีดำ
- ค. สีทอง
- ง. สีน้ำตาล
- จ. สีครีม

10. สัญลักษณ์จากภาพ หมายถึงข้อใด

- ก. สัญญาณแจ้งเหตุด้วยโทรศัพท์ฉุกเฉิน
- ข. สัญญาณแจ้งเหตุด้วยเสียงกริ่ง
- ค. สัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้
- ง. สายฉีดน้ำดับเพลิง
- จ. ถังดับเพลิง



เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียน
บทที่ 3 ป้ายสัญลักษณ์ความปลอดภัย

ข้อที่	แบบทดสอบก่อนเรียน	แบบทดสอบหลังเรียน
1	ง	ง
2	ค	ง
3	ค	ค
4	ง	ข
5	ง	ก
6	ก	ข
7	ข	ง
8	ข	ค
9	ก	ก
10	ง	ง

เฉลยแบบฝึกหัด
บทที่ 3 ป้ายสัญลักษณ์ความปลอดภัย

ลักษณะป้าย	ความหมาย
	ระวังอันตราย
	ระวังอันตรายจากพื้นลื่น
	ห้ามสวมรองเท้าแตะ

ลักษณะป้าย	ความหมาย
	ห้ามสูบบุหรี่
	ต้องสวมหมวกนิรภัย
	ต้องสวมใส่รองเท้านิรภัย
	ชำระล้างฉุกเฉิน

ลักษณะป้าย	ความหมาย
	ชุดปฐมพยาบาล
	สัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้
	สายฉีดน้ำดับเพลิง

แบบสรุปผลการทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียน
บทที่ 3 ป้ายสัญลักษณ์ความปลอดภัย

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	คะแนนที่ได้		ผลการประเมิน หลังเรียน (ผ่าน / ไม่ผ่าน)	หมายเหตุ
		ก่อนเรียน	หลังเรียน		
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					

คะแนนแบบทดสอบหลังเรียน เต็ม 10 คะแนน ได้คะแนน 5 คะแนน จึงจะถือว่าผ่านเกณฑ์
 สรุปผลประเมินการทดสอบหลังเรียน หน่วยที่..... ผ่านเกณฑ์.....คน ไม่ผ่านเกณฑ์.....คน
 กรณีที่ไม่ผ่านเกณฑ์ มอบหมายให้นักศึกษาทำแบบฝึกหัดเพิ่มเติม แต่คะแนนจะได้ไม่เกิน 5 คะแนน

ลงชื่อ.....ครูผู้จัดการเรียนรู้
 (.....)
/...../.....

แบบประเมินคุณธรรม จริยธรรม

บทที่ 3 ป้ายสัญลักษณ์ความปลอดภัย

เกณฑ์การให้คะแนน 1=ปฏิบัติถูกต้อง 0.5=มีข้อบกพร่อง 0=ไม่ปฏิบัติ/ขาดเรียน

ชื่อ/สกุล	มีความตั้งใจเรียน (1 คะแนน)	แต่งกายถูกระเบียบ (1 คะแนน)	มีการเตรียมความพร้อมในการเรียน (1 คะแนน)	เข้าเรียนตรงเวลา (1 คะแนน)	ปฏิบัติงานที่มอบหมายเสร็จตามเวลาที่กำหนด (1 คะแนน)	รวมคะแนนที่ได้ (5 คะแนน)	หมายเหตุ
1.							
2.							
3.							
4.							
5.							
6.							
7.							
8.							
9.							
10.							
11.							
12.							
13.							
14.							

คะแนนคุณธรรม จริยธรรม เต็ม 5 คะแนน ได้คะแนน 3 คะแนน จึงจะถือว่าผ่านเกณฑ์
สรุปผลประเมินคุณธรรม จริยธรรม หน่วยที่..... ผ่านเกณฑ์.....คน ไม่ผ่านเกณฑ์.....คน
กรณีที่ไม่ผ่านเกณฑ์ ต้องบำเพ็ญประโยชน์โดยทำความสะอาดห้องเรียน แต่คะแนนจะได้ไม่เกิน 3 คะแนน

ลงชื่อ.....ครูผู้จัดการเรียนรู้

(.....)

...../...../.....

บันทึกหลังการจัดการเรียนรู้

1. ผลการจัดการเรียนรู้

1.1 ผู้เรียน

.....

.....

1.2 ผู้สอน

.....

.....

2. ปัญหา และอุปสรรค

.....

.....

3. วิธีดำเนินการแก้ไข

.....

.....

ลงชื่อ.....ครูผู้จัดการเรียนรู้

(.....)

...../...../.....

แผนการจัดการเรียนรู้ บทที่ 4

รหัส 20106-2113 วิชาความปลอดภัยในงานก่อสร้าง เรียนรู้ครั้งที่ 1 จำนวน 2 ชั่วโมง
 ชื่อหน่วย ความปลอดภัยเกี่ยวกับไฟฟ้า

หัวข้อเรื่อง

- 4.1 สาเหตุของอันตรายที่เกิดจากกระแสไฟฟ้า
- 4.2 ความปลอดภัยในการใช้เครื่องมือ และอุปกรณ์ไฟฟ้า
- 4.3 อันตรายที่เกิดจากไฟฟ้า และอิเล็กทรอนิกส์

สาระสำคัญ

อันตรายจากไฟฟ้าส่วนมากจะเกิดจากสภาพของสายไฟฟ้า และเต้ารับไม่ได้มาตรฐาน อีกทั้งยังรวมถึงการขาดทักษะที่ชำนาญของลูกจ้างในเรื่องระบบไฟฟ้า

สมรรถนะประจำหน่วยการเรียนรู้

แสดงความรู้ในเรื่องความปลอดภัยเกี่ยวกับไฟฟ้า

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมการเรียนรู้

1. อธิบายสาเหตุของอันตรายที่เกิดจากกระแสไฟฟ้าได้ถูกต้อง
2. อธิบายความปลอดภัยในการใช้เครื่องมือ และอุปกรณ์ไฟฟ้าได้ถูกต้อง
3. อธิบายอันตรายที่เกิดจากไฟฟ้า และอิเล็กทรอนิกส์ได้ถูกต้อง

คุณธรรม จริยธรรมประจำหน่วยการเรียนรู้

1. มีความตั้งใจเรียน
2. แต่งกายถูกระเบียบ
3. มีการเตรียมความพร้อมในการเรียน
4. เข้าเรียนตรงเวลา
5. ปฏิบัติงานที่มอบหมายเสร็จตามเวลาที่กำหนด

แบบทดสอบก่อนเรียน

บทที่ 4 ความปลอดภัยเกี่ยวกับไฟฟ้า

คำสั่ง จงใส่เครื่องหมาย (X) ลงบนข้อที่ถูกที่สุดเพียงข้อเดียว จำนวน 10 ข้อ ใช้เวลา 10 นาที

- ปริมาณกระแสไฟฟ้าขนาดใดที่ทำให้เกิดการช็อก และเจ็บปวด

ก. มากกว่า 5 mA	ง. มากกว่า 2 mA
ข. มากกว่า 4 mA	จ. มากกว่า 1 mA
ค. มากกว่า 3 mA	
- การที่ได้รับคลื่นไมโครเวฟ และจากอุปกรณ์กำเนิดสัญญาณความถี่วิทยุสามารถทำอันตรายมนุษย์ได้โดยเฉพาะบริเวณใด

ก. ดวงตา	ง. หัวใจ
ข. แขน	จ. ขา
ค. สมอง	
- กระแสไฟฟ้าปริมาณมากๆ ไหลผ่านร่างกายเมื่อร่างกายไปสัมผัสกับตัวนำไฟฟ้าความร้อนปริมาณมากๆ ที่เกิดการลัดวงจรส่งผลกระทบต่อร่างกายอย่างไร

ก. อ่อนเพลีย	ง. แผลไหม้
ข. มีเหงื่อออกมาก	จ. ร่างกายหยุดการเจริญเติบโต
ค. ผื่นขึ้นตามร่างกาย	
- ข้อใดคือสาเหตุของอันตรายที่เกิดจากกระแสไฟฟ้า

ก. อุปกรณ์ไฟฟ้ามีขนาดเล็ก	ง. อุปกรณ์ไฟฟ้าที่ใช้งานชำรุด
ข. อุปกรณ์ไฟฟ้ามีขนาดใหญ่	จ. อุปกรณ์ไฟฟ้ามีสีซีด
ค. อุปกรณ์ไฟฟ้ามีฝุ่นจับ	
- ปริมาณกระแสไฟฟ้าขนาดใดที่ทำให้เกิดการหายใจติดขัด และสามารถทำให้หมดสติได้

ก. น้อยกว่า 15 mA	ง. น้อยกว่า 30 mA
ข. มากกว่า 15 mA	จ. 15 ถึง 30 mA
ค. มากกว่า 30 mA	
- การเกิดประกายไฟขึ้นไปทำให้ก๊าซที่จุดติดไฟได้ง่ายเกิดจุดติดไฟขึ้นมา ทำให้เกิดสิ่งใด

ก. คว้นไฟ	ง. ก๊าซที่มีความเย็น
ข. ก๊าซที่มีความร้อน	จ. การรวมตัวของประกายไฟ
ค. การระเบิด	
- การที่สายตากระทบถูกแสงอัลตราไวโอเล็ตหรือแสงเลเซอร์ที่มีความเข้มข้นสูง ทำให้เกิดอาการใด

ก. สายตาสั้น	ง. คันที่ดวงตา
ข. การบาดเจ็บที่ดวงตา	จ. ตาบอดสี
ค. สายตายาว	

8. ปริมาณกระแสไฟฟ้าขนาดใดที่ทำให้เกิดการไหม้บริเวณผิวหนังที่ถูกกระแสไฟฟ้าดูด และหัวใจจะหยุดเต้นภายในเวลาไม่กี่วินาที

ก. 30 mA

ง. มากกว่า 200 mA

ข. น้อยกว่า 15 mA

จ. น้อยกว่า 200 mA

ค. มากกว่า 15 mA

9. การที่มีกระแสไฟฟ้าไหลผ่านร่างกายทำให้เกิดอาการกระตุ้นบริเวณกล้ามเนื้ออย่างรุนแรง โดยเฉพาะบริเวณเส้นประสาท ทำให้เกิดอาการใด

ก. กล้ามเนื้อฉีกขาด

ง. กระดูกหัก

ข. กระดูกแตก

จ. การช็อก

ค. เส้นประสาทละลาย

10. ข้อใดคือความปลอดภัยในการใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ไฟฟ้า

ก. เก็บอุปกรณ์ให้เป็นระเบียบ

ข. เครื่องมือ อุปกรณ์ไฟฟ้าต้องมีฉนวนหุ้ม

ค. ทำความสะอาดเครื่องมือ อุปกรณ์ก่อนใช้งาน

ง. เลือกเครื่องมือ อุปกรณ์ที่ซื้อใหม่เท่านั้น

จ. เลือกเครื่องมือ อุปกรณ์ที่สะอาดเท่านั้น

บทนำ

อันตรายที่เกิดจากกระแสไฟฟ้ามักเกิดจากการติดตั้งผิดวิธี อุปกรณ์ไม่ได้มาตรฐาน และความประมาท ฉะนั้นต้องหมั่นสังเกต และใช้ความระมัดระวังในการทำงาน

4.1 สาเหตุของอันตรายที่เกิดจากกระแสไฟฟ้า

- 4.1.1 การติดตั้งอุปกรณ์ผิดวิธี
- 4.1.2 อุปกรณ์ไฟฟ้าที่ใช้งานชำรุด
- 4.1.3 ความประมาท และขาดทักษะในการใช้อุปกรณ์ไฟฟ้า

4.2 ความปลอดภัยในการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ไฟฟ้า

- 4.2.1 มีความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับไฟฟ้า
- 4.2.2 สามารถเลือกใช้เครื่องมือ และอุปกรณ์ไฟฟ้าให้เหมาะกับงานที่ทำ
- 4.2.3 ศึกษาวิธีการติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าให้ถูกต้องกับวิธีการใช้งาน
- 4.2.4 มีความรู้เบื้องต้นในการตรวจสอบสภาพอุปกรณ์ไฟฟ้าได้
- 4.2.5 มั่นสังเกต และให้ความระมัดระวังเกี่ยวกับป้ายเตือนระวังไฟฟ้า
- 4.2.6 สามารถใช้งานเครื่องมือ และอุปกรณ์ไฟฟ้าได้อย่างถูกวิธี
- 4.2.7 สามารถปฏิบัติงานได้ตามมาตรฐานทางไฟฟ้า
- 4.2.8 เครื่องมือ และอุปกรณ์ไฟฟ้าต้องมีฉนวนหุ้ม
- 4.2.9 แผงสวิตช์ไฟควรมีการต่อสายดิน
- 4.2.10 ไม่ควรใช้เครื่องมือ และอุปกรณ์ไฟฟ้าในขณะที่มือเปียกน้ำ

4.3 อันตรายที่เกิดจากไฟฟ้า และอิเล็กทรอนิกส์

4.1.1 การช็อก คือ มีกระแสไฟฟ้าไหลผ่านร่างกายทำให้เกิดอาการกระตุ้นบริเวณกล้ามเนื้ออย่างรุนแรงโดยเฉพาะบริเวณเส้นประสาทจะขึ้นอยู่กับปริมาณกระแสที่ร่างกายได้รับ

4.1.2 แผลไหม้ คือ กระแสไฟฟ้าปริมาณมากๆ ไหลผ่านร่างกายเมื่อร่างกายไปสัมผัสกับตัวนำไฟฟ้าความร้อนปริมาณมากๆ ที่เกิดการลัดวงจรทำให้เกิดแผลไหม้

4.1.3 การระเบิด คือ การเกิดประกายไฟขึ้นไปทำให้ก๊าซที่จุดติดไฟได้ง่ายเกิดจุดติดไฟขึ้นมา

4.1.4 การบาดเจ็บที่ดวงตา คือ การที่สายตากระทบถูกแสงอัลตราไวโอเล็ตหรือแสงเลเซอร์ที่มีความเข้มข้นสูง

4.1.5 การบาดเจ็บของร่างกายที่ได้รับคลื่นไมโครเวฟ และจากอุปกรณ์กำเนิดสัญญาณความถี่วิทยุสามารถทำอันตรายมนุษย์ได้โดยเฉพาะบริเวณที่มีปริมาณเลือดน้อย เช่น ดวงตา

บทสรุป

สาเหตุของอันตรายที่เกิดจากกระแสไฟฟ้า มีอยู่ 3 ประการ ได้แก่การติดตั้งผิดวิธี อุปกรณ์ไม่ได้มาตรฐาน และความประมาท ทั้งนี้การศึกษาคู่มือก่อนใช้งาน และศึกษาอุปกรณ์ก่อนการติดตั้ง รวมทั้งใช้ความระมัดระวังเมื่อต้องทำงานเกี่ยวกับไฟฟ้าจะเป็นการช่วยลดการสูญเสียชีวิตได้ และปริมาณกระแสไฟฟ้าที่ไหลผ่านเข้าสู่ร่างกายมากกว่า 200 mA จะทำให้เสียชีวิตได้

กิจกรรมการเรียนรู้ (เวลาที่ใช้ 2 ชั่วโมง)				
ลำดับ	หัวข้อ	กิจกรรมครู	กิจกรรมนักเรียน	สื่อที่ใช้
1	เตรียมความพร้อม	1. สำนักรายชื่อ 2. สังเกตเครื่องแต่งกาย	1. ขานรับ 2. สำนักรายชื่อเครื่องแต่งกาย	-
2	แบบทดสอบก่อนเรียน	แจกแบบทดสอบก่อนเรียน	ทำแบบทดสอบก่อนเรียน	แบบทดสอบก่อนเรียน
3	ขั้นสอน	1. บอกจุดประสงค์การเรียนรู้ 2. แจกเอกสารประกอบการสอนความปลอดภัยเกี่ยวกับไฟฟ้า 3. บรรยายเนื้อหาสาเหตุของอันตรายที่เกิดจากกระแสไฟฟ้าความปลอดภัยในการใช้เครื่องมือ และอุปกรณ์ไฟฟ้า อันตรายที่เกิดจากไฟฟ้า และอิเล็กทรอนิกส์	1. จัดบันทึก 2. ชักถาม	1. Power point 2. เอกสารประกอบการสอน
4	แบบฝึกหัด	แจกแบบฝึกหัด	ทำแบบฝึกหัด	แบบฝึกหัด
5	เฉลยแบบฝึกหัด	1. แจกแบบฝึกหัดให้นักเรียน 2. เฉลยแบบฝึกหัด	ตรวจแบบฝึกหัด	ใบเฉลยแบบฝึกหัด
6	แบบทดสอบหลังเรียน	1. แจกแบบทดสอบหลังเรียน	ทำแบบทดสอบหลังเรียน	แบบทดสอบหลังเรียน
7	เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียน	1. แจกแบบทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียน โดยชื่อในกระดาษคำตอบไม่ตรงกับผู้ตรวจ 2. เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียน	ตรวจ และให้คะแนนแบบทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียน	ใบเฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียน

งานที่มอบหมาย

1. ให้นักศึกษาทำแบบฝึกหัด
2. ให้นักศึกษาค้นคว้า เรื่องการป้องกัน และระงับอัคคีภัย

หลักฐานการเรียนรู้

1. แบบทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียน
2. แบบฝึกหัด
3. แบบประเมินคุณธรรม จริยธรรม

สื่อการเรียนรู้

1. เอกสาร เรื่องความปลอดภัยเกี่ยวกับไฟฟ้า
2. Power point เรื่องความปลอดภัยเกี่ยวกับไฟฟ้า
3. หนังสือความปลอดภัยในงานก่อสร้าง

แหล่งการเรียนรู้

1. สืบค้นข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต
2. ค้นคว้าจากห้องสมุด

วัดผล และประเมินผล

1. การวัดผล วัดโดยวิธีการดังนี้
 - 1.1 ตรวจ แบบทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียน บันทึกข้อมูลในแบบประเมินผล
 - 1.2 สังเกตพฤติกรรม บันทึกข้อมูลในแบบประเมินคุณธรรม จริยธรรม ประจำหน่วยการเรียนรู้
 2. การประเมินผล ประเมินโดยถือเกณฑ์ผ่านสำหรับผู้ที่ได้คะแนน ดังนี้
 - 2.1 คะแนนแบบทดสอบหลังเรียน เต็ม 10 คะแนน ได้คะแนน 5 คะแนน จึงจะถือว่าผ่านเกณฑ์ กรณีที่ไม่ผ่านเกณฑ์ มอบหมายให้นักศึกษาทำแบบฝึกหัดเพิ่มเติม แต่คะแนนจะได้ไม่เกิน 5 คะแนน
 - 2.2 คะแนนคุณธรรม จริยธรรม เต็ม 5 คะแนน ได้คะแนน 3 คะแนน จึงจะถือว่าผ่านเกณฑ์ กรณีที่ไม่ผ่านเกณฑ์ ต้องให้บำเพ็ญประโยชน์โดยทำความสะอาดห้องเรียน แต่คะแนนจะได้ไม่เกิน 3 คะแนน
- การประเมินผลโดยถือเกณฑ์ผ่านสำหรับผู้ที่ได้คะแนนจากการวัดผลทั้ง 2 ข้อรวมกัน ร้อยละ 60 ขึ้นไป จึงจะถือว่าผ่านเกณฑ์

แบบฝึกหัด

บทที่ 4 ความปลอดภัยเกี่ยวกับไฟฟ้า

คำสั่ง จงใส่เครื่องหมาย (✓) หน้าข้อความที่กล่าวถูกต้อง และเครื่องหมาย (✗) หน้าข้อความที่กล่าวไม่ถูกต้อง

- 1. สาเหตุของอันตรายที่เกิดจากกระแสไฟฟ้ามีอยู่ 2 สาเหตุ
- 2. การติดตั้งคัทเอ้าท์อยู่กลางแจ้งโดยที่ไม่มีวัสดุคลุมอาจเกิดไฟฟ้ารั่ววงจรเมื่อเปียกน้ำ
- 3. ตู้เบรกเกอร์ไม่ต้องมีมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก.) รับรอง
- 4. คัทเอ้าท์ต้องใช้ฟิวส์เป็นตัวนำไฟฟ้า เพราะเมื่อใช้กระแสไฟเกินขนาด คัทเอ้าท์จะตัดกระแสไฟฟ้า
- 5. กระแสไฟฟ้าที่ไหลผ่านร่างกายน้อยกว่า 1 mA มีผลกระทบต่อร่างกาย
- 6. กระแสไฟฟ้าที่ไหลผ่านร่างกายน้อยกว่า 5 mA จะทำให้เกิดการช็อก และเกิดความเจ็บปวด
- 7. กระแสไฟฟ้าที่ไหลผ่านร่างกายมากกว่า 15 mA จะทำให้กล้ามเนื้อบริเวณที่ถูกกระแสไฟฟ้าดูดเกิดการหดตัว และร่างกายจะเกิดอาการเกร็ง
- 8. กระแสไฟฟ้าที่ไหลผ่านร่างกายน้อยกว่า 30 mA จะทำให้การหายใจติดขัด และสามารถทำให้หมดสติได้
- 9. กระแสไฟฟ้าที่ไหลผ่านร่างกายมากกว่า 200 mA ทำให้เกิดการไหม้บริเวณผิวหนังที่ถูกกระแสไฟฟ้าดูด และหัวใจจะหยุดเต้นภายในเวลาไม่กี่วินาที
- 10. กระแสไฟฟ้าที่ไหลผ่านร่างกายตั้งแต่ 1A ขึ้นไป ทำให้ผิวหนังบริเวณที่ถูกกระแสไฟฟ้าดูดถูกทำลายอย่างถาวร และหัวใจจะหยุดเต้นภายในเวลาไม่กี่วินาที

แบบทดสอบหลังเรียน

บทที่ 4 ความปลอดภัยเกี่ยวกับไฟฟ้า

คำสั่ง จงใส่เครื่องหมาย (X) ลงบนข้อที่ถูกที่สุดเพียงข้อเดียว จำนวน 10 ข้อ ใช้เวลา 10 นาที

- การที่มีกระแสไฟฟ้าไหลผ่านร่างกายทำให้เกิดอาการกระตุ้นบริเวณกล้ามเนื้ออย่างรุนแรง โดยเฉพาะบริเวณเส้นประสาท ทำให้เกิดอาการใด

ก. กล้ามเนื้อฉีกขาด	ง. กระดูกหัก
ข. กระดูกแตก	จ. การช็อก
ค. เส้นประสาทละลาย	
- การเกิดประกายไฟขึ้นไปทำให้ก๊าซที่จุดติดไฟได้ง่ายเกิดจุดติดไฟขึ้นมา ทำให้เกิดสิ่งใด

ก. คว้นไฟ	ง. ก๊าซที่มีความเย็น
ข. ก๊าซที่มีความร้อน	จ. การรวมตัวของประกายไฟ
ค. การระเบิด	
- การที่สายตากระทบถูกแสงอัลตราไวโอเล็ตหรือแสงเลเซอร์ที่มีความเข้มข้นสูง ทำให้เกิดอาการใด

ก. สายตาสั้น	ง. คันที่ดวงตา
ข. การบาดเจ็บที่ดวงตา	จ. ตาบอดสี
ค. สายตายาว	
- กระแสไฟฟ้าปริมาณมากๆ ไหลผ่านร่างกายเมื่อร่างกายไปสัมผัสกับตัวนำไฟฟ้าความร้อนปริมาณมากๆ ที่เกิดการลัดวงจรส่งผลกระทบต่อร่างกายอย่างไร

ก. อ่อนเพลีย	ง. แผลไหม้
ข. มีเหงื่อออกมาก	จ. ร่างกายหยุดการเจริญเติบโต
ค. ผื่นขึ้นตามร่างกาย	
- การที่ได้รับคลื่นไมโครเวฟ และจากอุปกรณ์กำเนิดสัญญาณความถี่วิทยุสามารถทำอันตรายมนุษย์ได้โดยเฉพาะบริเวณใด

ก. ดวงตา	ง. หัวใจ
ข. แขน	จ. ขา
ค. สมอง	
- ข้อใดคือความปลอดภัยในการใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ไฟฟ้า

ก. เก็บอุปกรณ์ให้เป็นระเบียบ
ข. เครื่องมือ อุปกรณ์ไฟฟ้าต้องมีฉนวนหุ้ม
ค. ทำความสะอาดเครื่องมือ อุปกรณ์ก่อนใช้งาน
ง. เลือกเครื่องมือ อุปกรณ์ที่ซื้อใหม่เท่านั้น
จ. เลือกเครื่องมือ อุปกรณ์ที่สะอาดเท่านั้น

7. ข้อใดคือสาเหตุของอันตรายที่เกิดจากกระแสไฟฟ้า
- | | |
|---------------------------|-------------------------------|
| ก. อุปกรณ์ไฟฟ้ามีขนาดเล็ก | ง. อุปกรณ์ไฟฟ้าที่ใช้งานชำรุด |
| ข. อุปกรณ์ไฟฟ้ามีขนาดใหญ่ | จ. อุปกรณ์ไฟฟ้ามีสีซีด |
| ค. อุปกรณ์ไฟฟ้ามีฝุ่นจับ | |
8. ปริมาณกระแสไฟฟ้าขนาดใดที่ทำให้เกิดการช็อก และเจ็บปวด
- | | |
|-----------------|-----------------|
| ก. มากกว่า 5 mA | ง. มากกว่า 2 mA |
| ข. มากกว่า 4 mA | จ. มากกว่า 1 mA |
| ค. มากกว่า 3 mA | |
9. ปริมาณกระแสไฟฟ้าขนาดใดที่ทำให้เกิดการไหม้บริเวณผิวหนังที่ถูกกระแสไฟฟ้าดูด และหัวใจจะหยุดเต้นภายในเวลาไม่กี่วินาที
- | | |
|-------------------|--------------------|
| ก. 30 mA | ง. มากกว่า 200 mA |
| ข. น้อยกว่า 15 mA | จ. น้อยกว่า 200 mA |
| ค. มากกว่า 15 mA | |
10. ปริมาณกระแสไฟฟ้าขนาดใดที่ทำให้เกิดการหายใจติดขัด และสามารถทำให้หมดสติได้
- | | |
|-------------------|-------------------|
| ก. น้อยกว่า 15 mA | ง. น้อยกว่า 30 mA |
| ข. มากกว่า 15 mA | จ. 15 ถึง 30 mA |
| ค. มากกว่า 30 mA | |

เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียน

บทที่ 4 ความปลอดภัยเกี่ยวกับไฟฟ้า

ข้อที่	แบบทดสอบก่อนเรียน	แบบทดสอบหลังเรียน
1	ก	จ
2	ก	ค
3	ง	ข
4	ง	ง
5	ค	ก
6	ค	ข
7	ข	ง
8	ง	ก
9	จ	ง
10	ข	ค

เฉลยแบบฝึกหัด
บทที่ 4 ความปลอดภัยเกี่ยวกับไฟฟ้า

ข้อที่	แบบฝึกหัด
1	✗
2	✓
3	✗
4	✓
5	✗
6	✗
7	✓
8	✗
9	✓
10	✓

แบบสรุปผลการทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียน

บทที่ 4 ความปลอดภัยเกี่ยวกับไฟฟ้า

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	คะแนนที่ได้		ผลการประเมิน หลังเรียน (ผ่าน / ไม่ผ่าน)	หมายเหตุ
		ก่อนเรียน	หลังเรียน		
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					

คะแนนแบบทดสอบหลังเรียน เต็ม 10 คะแนน ได้คะแนน 5 คะแนน จึงจะถือว่าผ่านเกณฑ์
สรุปผลประเมินการทดสอบหลังเรียน หน่วยที่..... ผ่านเกณฑ์.....คน ไม่ผ่านเกณฑ์.....คน
กรณีที่ ไม่ผ่านเกณฑ์ มอบหมายให้นักศึกษาทำแบบฝึกหัดเพิ่มเติม แต่คะแนนจะได้ไม่เกิน 5 คะแนน

ลงชื่อ.....ครูผู้จัดการเรียนรู้

(.....)

...../...../.....

แบบประเมินคุณธรรม จริยธรรม

บทที่ 4 ความปลอดภัยเกี่ยวกับไฟฟ้า

เกณฑ์การให้คะแนน 1=ปฏิบัติถูกต้อง 0.5=มีข้อบกพร่อง 0=ไม่ปฏิบัติ/ขาดเรียน

ชื่อ/สกุล	มีความตั้งใจเรียน (1 คะแนน)	แต่งกายถูกระเบียบ (1 คะแนน)	มีการเตรียมความพร้อมในการเรียน (1 คะแนน)	เข้าเรียนตรงเวลา (1 คะแนน)	ปฏิบัติงานที่มอบหมายเสร็จตามเวลาที่กำหนด (1 คะแนน)	รวมคะแนนที่ได้ (5 คะแนน)	หมายเหตุ
1.							
2.							
3.							
4.							
5.							
6.							
7.							
8.							
9.							
10.							
11.							
12.							
13.							
14.							

คะแนนคุณธรรม จริยธรรม เต็ม 5 คะแนน ได้คะแนน 3 คะแนน จึงจะถือว่าผ่านเกณฑ์
สรุปผลประเมินคุณธรรม จริยธรรม หน่วยที่..... ผ่านเกณฑ์.....คน ไม่ผ่านเกณฑ์.....คน
กรณีที่ไม่มีผ่านเกณฑ์ ต้องบำเพ็ญประโยชน์โดยทำความสะอาดห้องเรียน แต่คะแนนจะได้ไม่เกิน 3 คะแนน

ลงชื่อ.....ครูผู้จัดการเรียนรู้

(.....)

...../...../.....

บันทึกหลังการจัดการเรียนรู้

1. ผลการจัดการเรียนรู้

1.1 ผู้เรียน

.....

.....

1.2 ผู้สอน

.....

.....

2. ปัญหา และอุปสรรค

.....

.....

3. วิธีดำเนินการแก้ไข

.....

.....

ลงชื่อ.....ครูผู้จัดการเรียนรู้

(.....)

...../...../.....

แผนการจัดการเรียนรู้ บทที่ 5

รหัส 20106-2113 วิชาความปลอดภัยในงานก่อสร้าง เรียนรู้ครั้งที่ 1 จำนวน 2 ชั่วโมง
ชื่อหน่วย การป้องกัน และระงับอัคคีภัย

หัวข้อเรื่อง

- 5.1 องค์ประกอบของการเกิดเพลิงไหม้
- 5.2 สาเหตุของการเกิดเพลิงไหม้
- 5.3 ทางหนีไฟ และอุปกรณ์ดับเพลิง

สาระสำคัญ

การป้องกัน และระงับอัคคีภัยเป็นการดำเนินการเพื่อไม่ให้เกิดเพลิงไหม้ และเมื่อเกิดเพลิงไหม้แล้วต้องมีวิธีการที่จะระงับเพลิงไหม้นั้นด้วยวิธีการที่ถูกต้อง

สมรรถนะประจำหน่วยการเรียนรู้

แสดงความรู้ในเรื่องการป้องกัน และระงับอัคคีภัย

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมการเรียนรู้

1. อธิบายองค์ประกอบของการเกิดเพลิงไหม้ได้ถูกต้อง
2. อธิบายสาเหตุของการเกิดเพลิงไหม้ได้ถูกต้อง
3. อธิบายทางหนีไฟ และอุปกรณ์ดับเพลิงได้ถูกต้อง

คุณธรรม จริยธรรมประจำหน่วยการเรียนรู้

1. มีความตั้งใจเรียน
2. แต่งกายถูกระเบียบ
3. มีการเตรียมความพร้อมในการเรียน
4. เข้าเรียนตรงเวลา
5. ปฏิบัติงานที่มอบหมายเสร็จตามเวลาที่กำหนด

แบบทดสอบก่อนเรียน

บทที่ 5 การป้องกัน และระงับอัคคีภัย

คำสั่ง จงใส่เครื่องหมาย (X) ลงบนข้อที่ถูกที่สุดเพียงข้อเดียว จำนวน 10 ข้อ ใช้เวลา 10 นาที

1. ประตูที่ใช้ในเส้นทางหนีไฟต้องเป็นบานประตูที่มีคุณสมบัติอย่างไร
 - ก. ต้องเป็นบานไม้เนื้อแข็ง
 - ข. ทำด้วยวัสดุทนไฟ เป็นบานเปิดเข้ามาภายในอาคาร
 - ค. ทำด้วยวัสดุไม่ทนไฟ เป็นบานเปิดเข้ามาภายในอาคาร
 - ง. ทำด้วยวัสดุทนไฟ เป็นบานเปิดออกไปตามทิศทางหนีไฟ
 - จ. ทำด้วยวัสดุไม่ทนไฟ เป็นบานเปิดออกไปตามทิศทางหนีไฟ
2. ป้ายบอกทางหนีไฟต้องมีขนาดตัวหนังสือสูงไม่น้อยกว่าเท่าใด
 - ก. ไม่น้อยกว่า 15 เซนติเมตร
 - ข. ไม่น้อยกว่า 14 เซนติเมตร
 - ค. ไม่น้อยกว่า 13 เซนติเมตร
 - ง. ไม่น้อยกว่า 12 เซนติเมตร
 - จ. ไม่น้อยกว่า 11 เซนติเมตร
3. ข้อใดคือองค์ประกอบของการเกิดเพลิงไหม้
 - ก. เชื้อเพลิง
 - ข. ออกซิเจน เชื้อเพลิง
 - ค. ความร้อน ออกซิเจน เชื้อเพลิง
 - ง. ของเหลว ความร้อน ออกซิเจน เชื้อเพลิง
 - จ. ของแข็ง ของเหลว ความร้อน ออกซิเจน เชื้อเพลิง
4. การติดตั้งถังดับเพลิงควรติดตั้งในตำแหน่งใดของอาคาร
 - ก. ในตำแหน่งที่มองเห็นไม่ชัดเจน และไม่สะดวกในการนำไปใช้งาน
 - ข. ในตำแหน่งที่มองเห็นได้ชัดเจน และสะดวกในการนำไปใช้งาน
 - ค. ควรติดตั้งในตำแหน่งสูงจากพื้น 2.00 เมตร เพื่อป้องกันไม่ให้เด็กนำมาเล่น
 - ง. ควรติดตั้งในตำแหน่งสูงจากพื้น 2.50 เมตร เพื่อป้องกันไม่ให้เด็กนำมาเล่น
 - จ. ในตำแหน่งที่มองเห็นได้ชัดเจนและคล่องแคล่วให้หยิบง่าย
5. แหล่งจ่ายไฟสำรองจะถูกใช้งานกรณีใด
 - ก. ฝนตก
 - ข. ลมพายุ
 - ค. ไฟดับเนื่องจากเกิดเพลิงไหม้
 - ง. ไฟดับเนื่องจากการปิดสวิตช์ไฟ
 - จ. เมื่อต้องการให้อาคารมีความสว่างมากๆ

6. กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารจัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับการป้องกัน และระงับอัคคีภัย ประกาศใช้เมื่อ พ.ศ. ไต
- ก. พ.ศ. 2555
 - ข. พ.ศ. 2554
 - ค. พ.ศ. 2553
 - ง. พ.ศ. 2552
 - จ. พ.ศ. 2551
7. ป้ายบอกทางหนีไฟต้อง มีลักษณะอย่างไร
- ก. เป็นรูปวงกลม
 - ข. ต้องมีสีส้ม
 - ค. ต้องมีสีแดง
 - ง. ต้องมีแสงสว่างในตัวเอง
 - จ. สามารถนำไปใช้ดับไฟได้
8. ระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้อย่างน้อยต้องประกอบไปด้วยสิ่งใดบ้าง
- ก. ปลั๊กไฟ และสายไฟ
 - ข. อุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้ และอุปกรณ์ส่งสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้
 - ค. บันได และประตูหนีไฟ
 - ง. ถังน้ำสำหรับดับก้น้ำ
 - จ. รถดับเพลิง
9. สถานประกอบการตั้งแต่กี่ชั้นต้องจัดให้มีสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้
- ก. ทุกชั้น
 - ข. 1 ชั้นขึ้นไป
 - ค. 0.5 ชั้นขึ้นไป
 - ง. 1.5 ชั้นขึ้นไป
 - จ. 2 ชั้นขึ้นไป
10. ข้อใดคือสาเหตุของการเกิดเพลิงไหม้ ที่เกิดจากกระแสไฟฟ้า
- ก. ไฟฟ้าแตกวจร
 - ข. ไฟฟ้าติดวงจร
 - ค. ไฟฟ้าดับวงจร
 - ง. ไฟฟ้าครบวงจร
 - จ. ไฟฟ้าลัดวงจร

บทนำ

การศึกษาองค์ประกอบของการเกิดเพลิงไหม้ สาเหตุของการเกิดเพลิงไหม้จะช่วยให้ผู้ปฏิบัติงานสามารถหาทางป้องกันการเกิดเพลิงไหม้ได้ ในส่วนของทางหนีไฟและอุปกรณ์ดับเพลิง รายละเอียดมีอยู่ใน กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับการป้องกัน และระงับอัคคีภัย พ.ศ. 2555

5.1 องค์ประกอบของการเกิดเพลิงไหม้

- 5.1.1 เชื้อเพลิง ได้แก่ วัสดุที่ติดไฟ
- 5.1.2 ออกซิเจน ได้แก่ อากาศที่หายใจ
- 5.1.3 ความร้อน ได้แก่ สภาพอากาศที่ร้อนอบอ้าวจะเป็นตัวเสริมให้ไฟลุกไหม้

5.2 สาเหตุของการเกิดเพลิงไหม้

- 5.2.1 เกิดจากกระแสไฟฟ้า ได้แก่ ไฟฟ้าลัดวงจร เครื่องมือ และอุปกรณ์ที่ไม่ได้มาตรฐาน
- 5.2.2 การแผ่รังสี ได้แก่ การนำหรือการพาความร้อนจากแหล่งกำเนิดความร้อนสูงไปสู่วัตถุที่ติดไฟได้ง่าย
- 5.2.3 การเสียดสี ได้แก่ เครื่องจักรหรือเครื่องมือ ที่อาจทำให้เกิดประกายไฟได้
- 5.2.4 การเชื่อมหรือการตัดโลหะ เป็นแหล่งที่ก่อให้เกิดความร้อนสูง อีกทั้งถังแก๊สและท่อแก๊สต้องได้มาตรฐาน
- 5.2.5 การสูบบุหรี่ ได้แก่ การสูบบุหรี่หรือทิ้งก้นบุหรี่ลงบนวัสดุที่เป็นเชื้อเพลิง

5.3 ทางหนีไฟ และอุปกรณ์ดับเพลิง

กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับการป้องกัน และระงับอัคคีภัยพ.ศ. 2555 ใน หมวด 2 กล่าวถึงความปลอดภัยเกี่ยวกับอาคาร และทางหนีไฟ

บทสรุป

การเกิดอัคคีภัยจะส่งผลเสียหายต่อชีวิต และทรัพย์สิน มูลค่าความเสียหายที่เกิดขึ้นมีมาก เพราะฉะนั้นลูกจ้างทุกคนต้องตระหนัก พร้อมทั้งให้ความสำคัญต่อการป้องกัน และระงับอัคคีภัยในงานก่อสร้าง โดยในบทนี้ได้กล่าวถึง องค์ประกอบของการเกิดเพลิงไหม้ มีอยู่ 3 ประการ ได้แก่ เชื้อเพลิง ออกซิเจน และความร้อน ในส่วนของสาเหตุการเกิดเพลิงไหม้เมื่อศึกษาแล้วสามารถหาแนวทางป้องกันไม่ให้เกิดเพลิงไหม้ได้

กิจกรรมการเรียนรู้ (เวลาที่ใช้ 2 ชั่วโมง)				
ลำดับ	หัวข้อ	กิจกรรมครู	กิจกรรมนักเรียน	สื่อที่ใช้
1	เตรียมความพร้อม	1. สำนักรายชื่อ 2. สังเกตเครื่องแต่งกาย	1. ขานรับ 2. สำนักรายชื่อเครื่องแต่งกาย	-
2	แบบทดสอบก่อนเรียน	แจกแบบทดสอบก่อนเรียน	ทำแบบทดสอบก่อนเรียน	แบบทดสอบก่อนเรียน
3	ขั้นสอน	1. บอกจุดประสงค์การเรียนรู้ 2. แจกเอกสารประกอบการสอนการป้องกันและระงับอัคคีภัย 3. บรรยายเนื้อหาองค์ประกอบของการเกิดเพลิงไหม้ สาเหตุของการเกิดเพลิงไหม้ทางหนีไฟ และอุปกรณ์ดับเพลิง	1. จัดบันทึก 2. ซักถาม	1. Power point 2. เอกสารประกอบการสอน
4	แบบฝึกหัด	แจกแบบฝึกหัด	ทำแบบฝึกหัด	แบบฝึกหัด
5	เฉลยแบบฝึกหัด	1. แจกแบบฝึกหัดให้นักเรียน 2. เฉลยแบบฝึกหัด	ตรวจแบบฝึกหัด	ใบเฉลยแบบฝึกหัด
6	แบบทดสอบหลังเรียน	1. แจกแบบทดสอบหลังเรียน	ทำแบบทดสอบหลังเรียน	แบบทดสอบหลังเรียน
7	เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียน	1. แจกแบบทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียนโดยชี้ข้อในกระดาษคำตอบไม่ตรงกับผู้ตรวจ 2. เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียน	ตรวจ และให้คะแนนแบบทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียน	ใบเฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียน

งานที่มอบหมาย

1. ให้นักศึกษาทำแบบฝึกหัด
2. ให้นักศึกษาค้นคว้า เรื่องการปฐมพยาบาล

หลักฐานการเรียนรู้

1. แบบทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียน
2. แบบฝึกหัด
3. แบบประเมินคุณธรรม จริยธรรม

สื่อการเรียนรู้

1. เอกสาร เรื่องการป้องกัน และระงับอัคคีภัย
2. Power point เรื่องการป้องกัน และระงับอัคคีภัย
3. หนังสือความปลอดภัยในงานก่อสร้าง

แหล่งการเรียนรู้

1. สืบค้นข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต
2. ค้นคว้าจากห้องสมุด

วัดผล และประเมินผล

1. การวัดผล วัดโดยวิธีการดังนี้
 - 1.1 ตรวจ แบบทดสอบก่อน และหลังเรียน บันทึกข้อมูลในแบบประเมินผล
 - 1.2 สังเกตพฤติกรรม บันทึกข้อมูลในแบบประเมินคุณธรรม จริยธรรม ประจำหน่วยการเรียนรู้
 2. การประเมินผล ประเมินโดยถือเกณฑ์ผ่านสำหรับผู้ที่ได้คะแนน ดังนี้
 - 2.1 คะแนนแบบทดสอบหลังเรียน เต็ม 10 คะแนน ได้คะแนน 5 คะแนน จึงจะถือว่าผ่านเกณฑ์ กรณีที่ไม่ผ่านเกณฑ์ มอบหมายให้นักศึกษาทำแบบฝึกหัดเพิ่มเติม แต่คะแนนจะได้ไม่เกิน 5 คะแนน
 - 2.2 คะแนนคุณธรรม จริยธรรม เต็ม 5 คะแนน ได้คะแนน 3 คะแนน จึงจะถือว่าผ่านเกณฑ์ กรณีที่ไม่ผ่านเกณฑ์ ต้องให้บำเพ็ญประโยชน์โดยทำความสะอาดห้องเรียน แต่คะแนนจะได้ไม่เกิน 3 คะแนน
- การประเมินผลโดยถือเกณฑ์ผ่านสำหรับผู้ที่ได้คะแนนจากการวัดผลทั้ง 2 ข้อรวมกัน ร้อยละ 60 ขึ้นไป จึงจะถือว่าผ่านเกณฑ์

แบบฝึกหัด

บทที่ 5 การป้องกัน และระงับอัคคีภัย

คำสั่ง จงตอบคำถามต่อไปนี้ให้ได้ใจความที่สมบูรณ์

1. อุปกรณ์ส่งสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ต้องสามารถส่งเสียงหรือส่งสัญญาณให้ทุกคนภายในอาคารได้ยินหรือทราบอย่างทั่วถึงเพื่อสิ่งใด
.....
2. การติดตั้งระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ให้เป็นไปตามมาตรฐานของสมาคมใด
.....
3. อุปกรณ์ส่งสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ที่ติดตั้งในโรงพยาบาลหรือสถานที่ที่มีการห้ามใช้เสียงต้องจัดให้เป็นอุปกรณ์ชนิดใด
.....
4. ป้ายบอกทางหนีไฟที่มีแสงสว่างในตัวเอง และต้องมีตัวอักษรและพื้นสีอะไร
.....
5. สีพื้นของถังดับเพลิงเป็นสีอะไร
.....
6. ปฏิบัติการที่ทำให้เกิดเพลิงไหม้เรียกว่าปฏิบัติการอะไร
.....
7. องค์ประกอบของการทำให้เกิดเพลิงไหม้มีกี่อย่าง
.....
8. สาเหตุของการเกิดเพลิงไหม้ที่เกิดจากกระแสไฟฟ้าได้แก่
.....
9. นายจ้างต้องจัดให้มีเส้นทางหนีไฟทุกชั้นของอาคารอย่างน้อยชั้นละกี่เส้นทาง
.....
10. การอพยพลูกจ้างที่ทำงานในเวลาเดียวกันทั้งหมดสู่จุดที่ปลอดภัยได้โดยปลอดภัยต้องใช้เวลาไม่เกินกี่นาที
.....

แบบทดสอบหลังเรียน

บทที่ 5 การป้องกัน และระงับอัคคีภัย

คำสั่ง จงใส่เครื่องหมาย (X) ลงบนข้อที่ถูกที่สุดเพียงข้อเดียว จำนวน 10 ข้อ ใช้เวลา 10 นาที

1. ข้อใดคือองค์ประกอบของการเกิดเพลิงไหม้
 - ก. เชื้อเพลิง
 - ข. ออกซิเจน เชื้อเพลิง
 - ค. ความร้อน ออกซิเจน เชื้อเพลิง
 - ง. ของเหลว ความร้อน ออกซิเจน เชื้อเพลิง
 - จ. ของแข็ง ของเหลว ความร้อน ออกซิเจน เชื้อเพลิง
2. ข้อใดคือสาเหตุของการเกิดเพลิงไหม้ ที่เกิดจากกระแสไฟฟ้า
 - ก. ไฟฟ้าแตงวงจร
 - ข. ไฟฟ้าติดวงจร
 - ค. ไฟฟ้าดับวงจร
 - ง. ไฟฟ้าครบวงจร
 - จ. ไฟฟ้าลัดวงจร
3. กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารจัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับการป้องกัน และระงับอัคคีภัย ประกาศใช้เมื่อ พ.ศ. ไດ
 - ก. พ.ศ. 2555
 - ข. พ.ศ. 2554
 - ค. พ.ศ. 2553
 - ง. พ.ศ. 2552
 - จ. พ.ศ. 2551
4. ประตูที่ใช้ในเส้นทางหนีไฟต้องเป็นบานประตูที่มีคุณสมบัติอย่างไร
 - ก. ต้องเป็นบานไม้เนื้อแข็ง
 - ข. ทำด้วยวัสดุทนไฟ เป็นบานเปิดเข้ามาภายในอาคาร
 - ค. ทำด้วยวัสดุไม่ทนไฟ เป็นบานเปิดเข้ามาภายในอาคาร
 - ง. ทำด้วยวัสดุทนไฟ เป็นบานเปิดออกไปตามทิศทางหนีไฟ
 - จ. ทำด้วยวัสดุไม่ทนไฟ เป็นบานเปิดออกไปตามทิศทางหนีไฟ
5. สถานประกอบการตั้งแต่กี่ชั้นต้องจัดให้มีสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้
 - ก. ทุกชั้น
 - ข. 1 ชั้นขึ้นไป
 - ค. 0.5 ชั้นขึ้นไป
 - ง. 1.5 ชั้นขึ้นไป
 - จ. 2 ชั้นขึ้นไป

6. ระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้อย่างน้อยต้องประกอบไปด้วยสิ่งใดบ้าง
 - ก. ปลั๊กไฟ และสายไฟ
 - ข. อุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้ และอุปกรณ์ส่งสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้
 - ค. บันได และประตูหนีไฟ
 - ง. ถังน้ำสำหรับดับน้ำ
 - จ. รถดับเพลิง
7. แหล่งจ่ายไฟสำรองจะถูกใช้งานกรณีใด
 - ก. ฝนตก
 - ข. ลมพายุ
 - ค. ไฟดับเนื่องจากเกิดเพลิงไหม้
 - ง. ไฟดับเนื่องจากการปิดสวิตช์ไฟ
 - จ. เมื่อต้องการให้อาคารมีความสว่างมากๆ
8. ป้ายบอกทางหนีไฟต้องมีขนาดตัวหนังสือสูงไม่น้อยกว่าเท่าใด
 - ก. ไม่น้อยกว่า 15 เซนติเมตร
 - ข. ไม่น้อยกว่า 14 เซนติเมตร
 - ค. ไม่น้อยกว่า 13 เซนติเมตร
 - ง. ไม่น้อยกว่า 12 เซนติเมตร
 - จ. ไม่น้อยกว่า 11 เซนติเมตร
9. ป้ายบอกทางหนีไฟ ต้องมีลักษณะอย่างไร
 - ก. เป็นรูปวงกลม
 - ข. ต้องมีสีส้ม
 - ค. ต้องมีสีแดง
 - ง. ต้องมีแสงสว่างในตัวเอง
 - จ. สามารถนำไปใช้ดับไฟได้
10. การติดตั้งถังดับเพลิงควรติดตั้งในตำแหน่งใดของอาคาร
 - ก. ในตำแหน่งที่มองเห็นไม่ชัดเจน และไม่สะดวกในการนำไปใช้งาน
 - ข. ในตำแหน่งที่มองเห็นได้ชัดเจน และสะดวกในการนำไปใช้งาน
 - ค. ควรติดในตำแหน่งสูงจากพื้น 2.00 เมตร เพื่อป้องกันไม่ให้เด็กนำมาเล่น
 - ง. ควรติดในตำแหน่งสูงจากพื้น 2.50 เมตร เพื่อป้องกันไม่ให้เด็กนำมาเล่น
 - จ. ในตำแหน่งที่มองเห็นได้ชัดเจนและคล่องกัญแจให้เรียบร้อย

เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียน
บทที่ 5 การป้องกัน และระงับอัคคีภัย

ข้อที่	แบบทดสอบก่อนเรียน	แบบทดสอบหลังเรียน
1	ง	ค
2	ก	จ
3	ค	ก
4	ข	ง
5	ค	จ
6	ก	ข
7	ง	ค
8	ข	ก
9	จ	ง
10	จ	ข

เฉลยแบบฝึกหัด

บทที่ 5 การป้องกัน และระงับอัคคีภัย

1. อุปกรณ์ส่งสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ต้องสามารถส่งเสียงหรือส่งสัญญาณให้ทุกคนภายในอาคารได้ยินหรือทราบอย่างทั่วถึงเพื่อสิ่งใด
ตอบ เพื่อการหนีไฟ
2. การติดตั้งระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ให้เป็นไปตามมาตรฐานของสมาคมใด
ตอบ วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์
3. อุปกรณ์ส่งสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ที่ติดตั้งในโรงพยาบาลหรือสถานที่ที่มีการห้ามใช้เสียงต้องจัดให้เป็นอุปกรณ์ชนิดใด
ตอบ อุปกรณ์ต้องเป็นชนิดสัญญาณไฟ
4. ป้ายบอกทางหนีไฟที่มีแสงสว่างในตัวเอง และต้องมีตัวอักษรและพื้นสีอะไร
ตอบ ตัวอักษรสีขาวพื้นสีเขียว
5. สีพื้นของถังดับเพลิงเป็นสีอะไร
ตอบ สีแดง
6. ปฏิกริยาที่ทำให้เกิดเพลิงไหม้เรียกว่าปฏิกริยาอะไร
ตอบ ปฏิกริยาลูกโซ่
7. องค์ประกอบของการทำให้เกิดเพลิงไหม้มีกี่อย่าง
ตอบ 3 อย่าง
8. สาเหตุของการเกิดเพลิงไหม้ที่เกิดจากกระแสไฟฟ้าได้แก่
ตอบ ไฟฟ้าลัดวงจรเครื่องมือและอุปกรณ์ไม่ได้มาตรฐาน
9. นายจ้างต้องจัดให้มีเส้นทางหนีไฟทุกชั้นของอาคารอย่างน้อยชั้นละกี่เส้นทาง
ตอบ 2 เส้นทาง
10. การอพยพลูกจ้างที่ทำงานในเวลาเดียวกันทั้งหมดสู่จุดที่ปลอดภัย ได้โดยปลอดภัยภายในเวลาไม่เกินกี่นาที
ตอบ 5 นาที

แบบสรุปผลการทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียน

บทที่ 5 การป้องกัน และระงับอัคคีภัย

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	คะแนนที่ได้		ผลการประเมิน หลังเรียน (ผ่าน / ไม่ผ่าน)	หมายเหตุ
		ก่อนเรียน	หลังเรียน		
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					

คะแนนแบบทดสอบหลังเรียน เต็ม 10 คะแนน ได้คะแนน 5 คะแนน จึงจะถือว่าผ่านเกณฑ์

สรุปผลประเมินการทดสอบหลังเรียน หน่วยที่..... ผ่านเกณฑ์.....คน ไม่ผ่านเกณฑ์.....คน

กรณีที่ ไม่ผ่านเกณฑ์ มอบหมายให้นักศึกษาทำแบบฝึกหัดเพิ่มเติม แต่คะแนนจะได้ไม่เกิน 5 คะแนน

ลงชื่อ.....ครูผู้จัดการเรียนรู้

(.....)

...../...../.....

แบบประเมินคุณธรรม จริยธรรม

บทที่ 5 การป้องกัน และระงับอัคคีภัย

เกณฑ์การให้คะแนน 1=ปฏิบัติถูกต้อง 0.5=มีข้อบกพร่อง 0=ไม่ปฏิบัติ/ขาดเรียน

ชื่อ/สกุล	มีความตั้งใจเรียน (1 คะแนน)	แต่งกายถูกระเบียบ (1 คะแนน)	มีการเตรียมความพร้อมในการเรียน (1 คะแนน)	เข้าเรียนตรงเวลา (1 คะแนน)	ปฏิบัติงานที่มอบหมายเสร็จตามเวลาที่กำหนด (1 คะแนน)	รวมคะแนนที่ได้ (5 คะแนน)	หมายเหตุ
1.							
2.							
3.							
4.							
5.							
6.							
7.							
8.							
9.							
10.							
11.							
12.							
13.							
14.							

คะแนนคุณธรรม จริยธรรม เต็ม 5 คะแนน ได้คะแนน 3 คะแนน จึงจะถือว่าผ่านเกณฑ์
สรุปผลประเมินคุณธรรม จริยธรรม หน่วยที่..... ผ่านเกณฑ์.....คน ไม่ผ่านเกณฑ์.....คน
กรณีที่ผ่านเกณฑ์ ต้องบำเพ็ญประโยชน์โดยทำความสะอาดห้องเรียน แต่คะแนนจะได้ไม่เกิน 3 คะแนน

ลงชื่อ.....ครูผู้จัดการเรียนรู้

(.....)

...../...../.....

บันทึกหลังการจัดการเรียนรู้

1. ผลการจัดการเรียนรู้

1.1 ผู้เรียน

.....

.....

1.2 ผู้สอน

.....

.....

2. ปัญหา และอุปสรรค

.....

.....

3. วิธีดำเนินการแก้ไข

.....

.....

ลงชื่อ.....ครูผู้จัดการเรียนรู้

(.....)

...../...../.....

แผนการจัดการเรียนรู้ บทที่ 6

รหัส 20106-2113 วิชาความปลอดภัยในงานก่อสร้าง เรียนรู้ครั้งที่ 1 จำนวน 2 ชั่วโมง
ชื่อหน่วย การปฐมพยาบาล

หัวข้อเรื่อง

- 6.1 ความหมายของการปฐมพยาบาล
- 6.2 วิธีการปฐมพยาบาลเบื้องต้น

สาระสำคัญ

การปฐมพยาบาลเบื้องต้น เป็นการช่วยเหลือให้ผู้ประสบเหตุพ้นจากอันตราย ก่อนที่จะนำตัวส่งโรงพยาบาล และการให้ความรู้เรื่องวิธีการปฐมพยาบาลเบื้องต้นแก่ลูกจ้าง จะเป็นการช่วยลดการสูญเสียที่อาจหมายถึงชีวิต และอวัยวะบางส่วนของร่างกายต่อผู้ที่ประสบเหตุ

สมรรถนะประจำหน่วยการเรียนรู้

แสดงความรู้ในเรื่องการปฐมพยาบาล

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมการเรียนรู้

1. อธิบายความหมายของการปฐมพยาบาลได้ถูกต้อง
2. อธิบายวิธีการปฐมพยาบาลเบื้องต้นได้ถูกต้อง

คุณธรรม จริยธรรมประจำหน่วยการเรียนรู้

1. มีความตั้งใจเรียน
2. แต่งกายถูกระเบียบ
3. มีการเตรียมความพร้อมในการเรียน
4. เข้าเรียนตรงเวลา
5. ปฏิบัติงานที่มอบหมายเสร็จตามเวลาที่กำหนด

แบบทดสอบก่อนเรียน

บทที่ 6 การปฐมพยาบาล

คำสั่ง จงใส่เครื่องหมาย (X) ลงบนข้อที่ถูกที่สุดเพียงข้อเดียว จำนวน 10 ข้อ ใช้เวลา 10 นาที

1. อาการฟกช้ำหลังจาก 24 ชั่วโมงแรก ควรทำอย่างไร
 - ก. นอนพัก
 - ข. นอนพักโดยยกขาให้สูง
 - ค. นั้งบนเก้าอี้เพื่อให้เลือดไหลเวียน
 - ง. ทำการนวดเบาๆ สลับกับการประคบความร้อน
 - จ. ประคบด้วยลูกประคบ
2. อาการฟกช้ำระยะ 24 ชั่วโมงแรก ควรปฐมพยาบาลอย่างไร
 - ก. ฉีดยาชา
 - ข. ทำการนวดบริเวณที่ฟกช้ำ
 - ค. รับประทานยาเพื่อทำการผ่าตัด
 - ง. ประคบด้วยความเย็น
 - จ. ใช้ผ้าพันรอบบริเวณฟกช้ำ
3. กระดูกหักชนิดปิด หมายถึงข้อใด
 - ก. กระดูกที่หักสลับฟันปลา
 - ข. กระดูกที่หักแล้วไม่แทงทะลุผิวหนัง
 - ค. กระดูกที่หักแล้วแทงทะลุผิวหนัง
 - ง. กระดูกที่หักแล้วสามารถเข้าเฝือกได้
 - จ. กระดูกที่หักแล้วไม่สามารถเข้าเฝือกได้
4. การปฐมพยาบาล หมายถึงข้อใด
 - ก. การรักษาผู้ป่วย
 - ข. การรักษาผู้ได้รับบาดเจ็บ
 - ค. การส่งผู้ได้รับบาดเจ็บให้ถึงมือแพทย์โดยเร็ว
 - ง. การช่วยเหลือผู้ได้รับบาดเจ็บด้วยเครื่องมือแพทย์ที่ทันสมัย
 - จ. การช่วยเหลือเบื้องต้นแก่ผู้ได้รับบาดเจ็บหมดสติอย่างกะทันหัน ณ ที่เกิดเหตุ
5. อาการข้อเคล็ด ควรปฐมพยาบาลอย่างไร
 - ก. ใช้ผ้าพันรอบข้อที่มีอาการเคล็ดให้แน่นพอควร และให้อยู่ในท่าที่สบาย
 - ข. ทำการผ่าตัดทันที
 - ค. ทำการเย็บแผลทันที
 - ง. ใช้น้ำร้อนราดบริเวณข้อที่มีอาการเคล็ด
 - จ. ใช้น้ำเย็นราดบริเวณข้อที่มีอาการเคล็ด

6. ภาวะที่ปลายกระดูกหรือหัวกระดูก 2 อันที่มาชนกันประกบกันขึ้นเป็นข้อเคลื่อนออกจากตำแหน่งที่เคยอยู่ เป็นอาการที่แสดงถึงสิ่งใด
- ก. ไฟฟ้าดูด
 - ข. ข้อเคลื่อน
 - ค. ข้อต่อเสื่อม
 - ง. กระดูกงอ
 - จ. กระดูก 2 ท่อน
7. การฉีกขาดของเอ็นที่อยู่รอบๆ ข้อ และเยื่อหุ้มข้อพบบ่อยบริเวณ ข้อเท้า ข้อมือ และข้อเข่า เป็นอาการที่แสดงถึงสิ่งใด
- ก. ข้อเคล็ด
 - ข. กระดูกข้อมือแตก
 - ค. กระดูกข้อเท้าแตก
 - ง. กระดูกหัก
 - จ. ข้อพรุน
8. กระดูกหักชนิดเปิด หมายถึงข้อใด
- ก. กระดูกเป็นรูพรุน
 - ข. กระดูกที่หักแล้วไม่สามารถเข้าเฝือกได้
 - ค. กระดูกที่หักแล้วแทงทะลุผิวหนัง
 - ง. กระดูกเคลื่อน
 - จ. กระดูกแตก
9. อุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้นที่ควรมีได้แก่สิ่งใด
- ก. รถเข็น
 - ข. เตียงพยาบาล
 - ค. เครื่องปั๊มหัวใจ
 - ง. สำลี ยาใส่แผลสด
 - จ. เครื่องมือผ่าตัด
10. การบาดเจ็บของเนื้อเยื่ออ่อนจนเกิดการฟกช้ำเนื่องจากหลอดเลือดฝอยของบริเวณนั้นฉีกขาด เป็นอาการที่แสดงถึงสิ่งใด
- ก. กระดูกแตก
 - ข. เนื้อเยื่ออ่อนขาด
 - ค. การฟกช้ำ
 - ง. กระดูกพรุน
 - จ. กล้ามเนื้อหดตัว

บทนำ

การปฐมพยาบาลเบื้องต้นก่อนที่จะนำตัวส่งโรงพยาบาล เช่น การปฐมพยาบาลอาการฟกช้ำ อาการข้อเคล็ด อาการข้อเคลื่อน อาการกระดูกหัก และไฟฟ้าดูด

6.1 ความหมายของการปฐมพยาบาล

โดยสรุปแล้วการปฐมพยาบาล หมายถึง การช่วยเหลือเบื้องต้นให้แก่ผู้ที่ประสบอุบัติเหตุ ณ จุดที่เกิดเหตุโดยใช้อุปกรณ์เท่าที่หาได้ในขณะนั้น ก่อนจะส่งให้แพทย์รักษาที่โรงพยาบาลต่อไป

6.2 วิธีการปฐมพยาบาลเบื้องต้น

6.2.1 บาดแผลถลอก

6.2.2 บาดแผลฉีกขาด

6.2.3 การฟกช้ำ

6.2.4 ข้อเคล็ด

6.2.5 ข้อเคลื่อน

6.2.6 กระดูกหัก

6.2.7 ไฟฟ้าดูด

บทสรุป

การปฐมพยาบาลเบื้องต้นต้องสังเกตว่าผู้ประสบอุบัติเหตุมีอาการบาดเจ็บส่วนไหนของร่างกายในบทนี้จะกล่าวถึงวิธีการปฐมพยาบาลเบื้องต้น ของอาการบาดแผลถลอก บาดแผลฉีกขาด ฟกช้ำ ข้อเคล็ด ข้อเคลื่อน กระดูกหักและไฟฟ้าดูด เพราะการปฐมพยาบาลเบื้องต้นที่รวดเร็ว และถูกต้องกับอาการบาดเจ็บนั้นๆ จะช่วยให้อาการบาดเจ็บทุเลาได้ ก่อนนำส่งโรงพยาบาล

กิจกรรมการเรียนรู้ (เวลาที่ใช้ 2 ชั่วโมง)				
ลำดับ	หัวข้อ	กิจกรรมครู	กิจกรรมนักเรียน	สื่อที่ใช้
1	เตรียมความพร้อม	1. สำนักรายชื่อ 2. สังเกตเครื่องแต่งกาย	1. ขานรับ 2. สำนักรายชื่อเครื่องแต่งกาย	-
2	แบบทดสอบก่อนเรียน	แจกแบบทดสอบก่อนเรียน	ทำแบบทดสอบก่อนเรียน	แบบทดสอบก่อนเรียน
3	ขั้นสอน	1. บอกจุดประสงค์การเรียนรู้ 2. แจกเอกสารประกอบการสอนการปฐมพยาบาล 3. บรรยายเนื้อหาความหมายของการปฐมพยาบาล วิธีการปฐมพยาบาลเบื้องต้น	1. จัดบันทึก 2. ซักถาม	1. Power point 2. เอกสารประกอบการสอน
4	แบบฝึกหัด	แจกแบบฝึกหัด	ทำแบบฝึกหัด	แบบฝึกหัด
5	เฉลยแบบฝึกหัด	1. แจกแบบฝึกหัดให้นักเรียน 2. เฉลยแบบฝึกหัด	ตรวจแบบฝึกหัด	ใบเฉลยแบบฝึกหัด
6	แบบทดสอบหลังเรียน	1. แจกแบบทดสอบหลังเรียน	ทำแบบทดสอบหลังเรียน	แบบทดสอบหลังเรียน
7	เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียน	1. แจกแบบทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียนโดยข้อในกระดาษคำตอบไม่ตรงกับผู้ตรวจ 2. เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียน	ตรวจ และให้คะแนนแบบทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียน	ใบเฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียน

งานที่มอบหมาย

1. ให้นักศึกษาทำแบบฝึกหัด
2. ให้นักศึกษาค้นคว้า เรื่องการจัดอาชีพอนามัยในการทำงาน

หลักฐานการเรียนรู้

1. แบบทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียน
2. แบบฝึกหัด
3. แบบประเมินคุณธรรม จริยธรรม

สื่อการเรียนรู้

1. เอกสาร เรื่องการปฐมพยาบาล
2. Power point เรื่องการปฐมพยาบาล
3. หนังสือความปลอดภัยในงานก่อสร้าง

แหล่งการเรียนรู้

1. สืบค้นข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต
2. ค้นคว้าจากห้องสมุด

วัดผล และประเมินผล

1. การวัดผล วัดโดยวิธีการดังนี้
 - 1.1 ตรวจ แบบทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียน บันทึกข้อมูลในแบบประเมินผล
 - 1.2 สังเกตพฤติกรรม บันทึกข้อมูลในแบบประเมินคุณธรรม จริยธรรม ประจำหน่วยการเรียนรู้
 2. การประเมินผล ประเมินโดยถือเกณฑ์ผ่านสำหรับผู้ที่ได้คะแนน ดังนี้
 - 2.1 คะแนนแบบทดสอบหลังเรียน เต็ม 10 คะแนน ได้คะแนน 5 คะแนน จึงจะถือว่าผ่านเกณฑ์ กรณีที่ไม่ผ่านเกณฑ์ มอบหมายให้นักศึกษาทำแบบฝึกหัดเพิ่มเติม แต่คะแนนจะได้ไม่เกิน 5 คะแนน
 - 2.2 คะแนนคุณธรรม จริยธรรม เต็ม 5 คะแนน ได้คะแนน 3 คะแนน จึงจะถือว่าผ่านเกณฑ์ กรณีที่ไม่ผ่านเกณฑ์ ต้องให้บำเพ็ญประโยชน์โดยทำความสะอาดห้องเรียน แต่คะแนนจะได้ไม่เกิน 3 คะแนน
- การประเมินผลโดยถือเกณฑ์ผ่านสำหรับผู้ที่ได้คะแนนจากการวัดผลทั้ง 2 ข้อรวมกัน ร้อยละ 60 ขึ้นไป จึงจะถือว่าผ่านเกณฑ์

แบบฝึกหัด

บทที่ 6 การปฐมพยาบาล

คำสั่ง จงใส่เครื่องหมาย (✓) หน้าข้อความที่กล่าวถูกต้อง และเครื่องหมาย (✗) หน้าข้อความที่กล่าวไม่ถูกต้อง

- 1. การฟกช้ำสาเหตุเกิดจากแรงกระแทกของวัตถุที่ไม่มีคมกระทบร่างกายโดยตรง
- 2. ข้อเคล็ดเกิดจากการเคลื่อนไหวอย่างรวดเร็วหรือมีการบิดร่างกาย
- 3. การฟกช้ำ อาการที่แสดง ปวดมาก กดเจ็บ บวม มีอาการชา เคลื่อนไหวข้อนั้นไม่ได้
- 4. ข้อเคล็ด อาการที่แสดง ปวด บวม และเขียวคล้ำเป็นจำบริเวณกล้ามเนื้อ
- 5. การเข้าเฝือกชั่วคราวสามารถใช้วัสดุที่หาได้ง่าย เช่น ไม้
- 6. การเข้าเฝือกชั่วคราวโดยการตามบริเวณที่หักด้วยเฝือกชั่วคราวให้ถูกต้องและรวดเร็ว จะช่วยให้บริเวณที่หักอยู่นิ่งลดความเจ็บปวด
- 7. เมื่อผู้ประสบเหตุกระดูกหักที่แขนควรให้เขาถอดเสื้อออกเอง
- 8. ทำการปั๊มหัวใจผู้ที่ถูกไฟฟ้าดูดในอัตราเร็ว 100 ครั้งต่อนาที
- 9. เมื่อผู้ประสบเหตุกระดูกหักแบบเปิดให้รีบดึงกระดูกเข้าที่
- 10. เมื่อผู้ที่ถูกไฟฟ้าดูดหมดสติ ไม่รู้สึกตัว หัวใจหยุดเต้น ให้ใช้วิธีการผายปอดหรือที่เรียกว่าการเป่าปากโดยทำสลับกับการปั๊มหัวใจ

แบบทดสอบหลังเรียน

บทที่ 6 การปฐมพยาบาล

คำสั่ง จงใส่เครื่องหมาย (X) ลงบนข้อที่ถูกที่สุดเพียงข้อเดียว จำนวน 10 ข้อ ใช้เวลา 10 นาที

1. การปฐมพยาบาล หมายถึงข้อใด

- ก. การรักษาผู้ป่วย
- ข. การรักษาผู้ได้รับบาดเจ็บ
- ค. การส่งผู้ได้รับบาดเจ็บให้ถึงมือแพทย์โดยเร็ว
- ง. การช่วยเหลือผู้ได้รับบาดเจ็บด้วยเครื่องมือแพทย์ที่ทันสมัย
- จ. การช่วยเหลือเบื้องต้นแก่ผู้ได้รับบาดเจ็บหมดสติอย่างกะทันหัน ณ ที่เกิดเหตุ

2. อุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้นที่ควรมีได้แก่สิ่งใด

- ก. รถเข็น
- ข. เตียงพยาบาล
- ค. เครื่องปั๊มหัวใจ
- ง. สำลี ยาใส่แผลสด
- จ. เครื่องมือผ่าตัด

3. การบาดเจ็บของเนื้อเยื่ออ่อนจนเกิดการฟกช้ำเนื่องจากหลอดเลือดฝอยของบริเวณนั้นฉีกขาด เป็นอาการที่แสดงถึงสิ่งใด

- ก. กระดูกแตก
- ข. เนื้อเยื่ออ่อนขาด
- ค. การฟกช้ำ
- ง. กระดูกพรุน
- จ. กล้ามเนื้อหดตัว

4. การฉีกขาดของเอ็นที่อยู่รอบๆ ข้อ และเยื่อหุ้มข้อพบบ่อยบริเวณ ข้อเท้า ข้อมือ และข้อเข่า เป็นอาการที่แสดงถึงสิ่งใด

- ก. ข้อเคล็ด
- ข. กระดูกข้อมือแตก
- ค. กระดูกข้อเท้าแตก
- ง. กระดูกหัก
- จ. ข้อพรุน

5. ภาวะที่ปลายกระดูกหรือหัวกระดูก 2 อันที่มาชนกันประกบกันขึ้นเป็นข้อเคลื่อนออกจากตำแหน่งที่เคยอยู่ เป็นอาการที่แสดงถึงสิ่งใด

- ก. ไฟฟ้าดูด
- ข. ข้อเคลื่อน
- ค. ข้อต่อเสื่อม
- ง. กระดูกงอ
- จ. กระดูก 2 ท่อน

6. อาการฟกช้ำระยะ 24 ชั่วโมงแรก ควรปฐมพยาบาลอย่างไร

- ก. นวดเบาๆ
- ข. ทำการนวดบริเวณที่ฟกช้ำ
- ค. ให้นำส่งแพทย์เพื่อทำการผ่าตัด
- ง. ประคบด้วยความเย็น
- จ. ใช้ผ้าพันรอบบริเวณฟกช้ำ

7. อาการฟกช้ำหลังจาก 24 ชั่วโมงแรก ควรทำอะไร

- ก. นอนพัก
- ข. นอนพักโดยยกขาให้สูง
- ค. นັงบนเก้าอี้เพื่อให้เลือดไหลเวียน
- ง. ทำการนวดเบาๆ สลับกับการประคบความร้อน
- จ. ประคบด้วยลูกประคบ

8. อาการข้อเคล็ด ควรปฐมพยาบาลอย่างไร

- ก. ใช้ผ้าพันรอบข้อที่มีอาการเคล็ดนั้นให้แน่นพอควร และให้อยู่ในท่าที่สบาย
- ข. ทำการผ่าตัดทันที
- ค. ทำการเย็บแผลทันที
- ง. ใช้น้ำร้อนราดบริเวณข้อที่มีอาการเคล็ด
- จ. ใช้น้ำเย็นราดบริเวณข้อที่มีอาการเคล็ด

9. กระดูกหักแบบปิด หมายถึงข้อใด

- ก. กระดูกที่หักสลับฟันปลา
- ข. กระดูกที่หักแล้วไม่แทงทะลุผิวหนัง
- ค. กระดูกที่หักแล้วแทงทะลุผิวหนัง
- ง. กระดูกที่หักแล้วสามารถเข้าเฝือกได้
- จ. กระดูกที่หักแล้วไม่สามารถเข้าเฝือกได้

10. กระดูกหักแบบเปิด หมายถึงข้อใด

- ก. กระดูกเป็นรูพรุน
- ข. กระดูกที่หักแล้วไม่สามารถเข้าเฝือกได้
- ค. กระดูกที่หักแล้วแทงทะลุผิวหนัง
- ง. กระดูกเคลื่อน
- จ. กระดูกแตก

เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียน

บทที่ 6 การปฐมพยาบาล.

ข้อที่	แบบทดสอบก่อนเรียน	แบบทดสอบหลังเรียน
1	ง	จ
2	ง	ง
3	ข	ค
4	จ	ก
5	ก	ข
6	ข	ง
7	ก	ง
8	ค	ก
9	ง	ข
10	ค	ค

เฉลยแบบฝึกหัด
บทที่ 6 การปฐมพยาบาล

ข้อที่	แบบฝึกหัด
1	✓
2	✓
3	✗
4	✗
5	✓
6	✓
7	✗
8	✓
9	✗
10	✓

แบบสรุปผลการทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียน

บทที่ 6 การปฐมพยาบาล

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	คะแนนที่ได้		ผลการประเมิน หลังเรียน (ผ่าน / ไม่ผ่าน)	หมายเหตุ
		ก่อนเรียน	หลังเรียน		
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					

คะแนนแบบทดสอบหลังเรียน เต็ม 10 คะแนน ได้คะแนน 5 คะแนน จึงจะถือว่าผ่านเกณฑ์

สรุปผลประเมินการทดสอบหลังเรียน หน่วยที่..... ผ่านเกณฑ์.....คน ไม่ผ่านเกณฑ์.....คน

กรณีที่ ไม่ผ่านเกณฑ์ มอบหมายให้นักศึกษาทำแบบฝึกหัดเพิ่มเติม แต่คะแนนจะได้ไม่เกิน 5 คะแนน

ลงชื่อ.....ครูผู้จัดการเรียนรู้

(.....)

...../...../.....

แบบประเมินคุณธรรม จริยธรรม

บทที่ 6 การปฐมพยาบาล

เกณฑ์การให้คะแนน 1=ปฏิบัติถูกต้อง

0.5=มีข้อบกพร่อง

0=ไม่ปฏิบัติ/ขาดเรียน

ชื่อ/สกุล	มีความตั้งใจเรียน (1 คะแนน)	แต่งกายถูกระเบียบ (1 คะแนน)	มีการเตรียมความพร้อมในการเรียน (1 คะแนน)	เข้าเรียนตรงเวลา (1 คะแนน)	ปฏิบัติงานที่มอบหมายเสร็จตามเวลาที่กำหนด (1 คะแนน)	รวมคะแนนที่ได้ (5 คะแนน)	หมายเหตุ
1.							
2.							
3.							
4.							
5.							
6.							
7.							
8.							
9.							
10.							
11.							
12.							
13.							
14.							

คะแนนคุณธรรม จริยธรรม เต็ม 5 คะแนน ได้คะแนน 3 คะแนน จึงจะถือว่าผ่านเกณฑ์

สรุปผลประเมินคุณธรรม จริยธรรม หน่วยที่..... ผ่านเกณฑ์.....คน ไม่ผ่านเกณฑ์.....คน

กรณีที่ไม่มีผ่านเกณฑ์ ต้องบำเพ็ญประโยชน์โดยทำความสะอาดห้องเรียน แต่คะแนนจะได้ไม่เกิน 3 คะแนน

ลงชื่อ.....ครูผู้จัดการเรียนรู้

(.....)

...../...../.....

บันทึกหลังการจัดการเรียนรู้

1. ผลการจัดการเรียนรู้

1.1 ผู้เรียน

.....

.....

1.2 ผู้สอน

.....

.....

2. ปัญหา และอุปสรรค

.....

.....

3. วิธีดำเนินการแก้ไข

.....

.....

ลงชื่อ.....ครูผู้จัดการเรียนรู้

(.....)

...../...../.....

แผนการจัดการเรียนรู้ บทที่ 7

รหัส 20106-2113 วิชาความปลอดภัยในงานก่อสร้าง เรียนรู้ครั้งที่ 1 จำนวน 2 ชั่วโมง
ชื่อหน่วย การจัดหาชีวนามัยในการทำงาน

หัวข้อเรื่อง

- 7.1 ความหมายของอาชีวอนามัยในการทำงาน
- 7.2 บุคลากรในงานอาชีวอนามัย และความปลอดภัย

สาระสำคัญ

งานอาชีวอนามัยเป็นงานที่จัดการเกี่ยวกับสุขลักษณะในการทำงานคำนึงถึงความปลอดภัย สร้างความตระหนักถึงอันตรายที่อาจเกิดขึ้นระหว่างทำงานเพื่อลดการสูญเสียต่อชีวิตและทรัพย์สิน

สมรรถนะประจำหน่วยการเรียนรู้

แสดงความรู้ในเรื่องการจัดหาชีวนามัยในการทำงาน

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมการเรียนรู้

1. อธิบายความหมายของอาชีวอนามัยในการทำงานได้ถูกต้อง
2. อธิบายบุคลากรในงานอาชีวอนามัย และความปลอดภัยได้ถูกต้อง

คุณธรรม จริยธรรมประจำหน่วยการเรียนรู้

1. มีความตั้งใจเรียน
2. แต่งกายถูกระเบียบ
3. มีการเตรียมความพร้อมในการเรียน
4. เข้าเรียนตรงเวลา
5. ปฏิบัติงานที่มอบหมายเสร็จตามเวลาที่กำหนด

แบบทดสอบก่อนเรียน

บทที่ 7 การจัดอาชีวอนามัยในการทำงาน

คำสั่ง จงใส่เครื่องหมาย (X) ลงบนข้อที่ถูกที่สุดเพียงข้อเดียว จำนวน 10 ข้อ ใช้เวลา 10 นาที

1. ข้อใดคือบุคลากรด้านอาชีวอนามัย
 - ก. เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยระดับวิชาชีพ
 - ข. เจ้าหน้าที่ปลดล็อคนิรภัย
 - ค. เจ้าหน้าที่ที่ทำงานด้านอาชีวะ
 - ง. เจ้าหน้าที่บุคลากรนิรภัย
 - จ. เจ้าหน้าที่ฝ่ายบุคลากร
2. ข้อใดคือบุคลากรด้านอาชีวเวชศาสตร์
 - ก. บุคลากรด้านเวชศาสตร์เขตร้อน
 - ข. พยาบาลอาชีวอนามัย
 - ค. บุคลากรที่ทำงานเวชศาสตร์
 - ง. บุคลากรที่รักษาเวชศาสตร์
 - จ. บุคลากรฝ่ายบุคคลเวชศาสตร์
3. บุคลากรด้านอาชีวอนามัย มีหน้าที่อย่างไร
 - ก. มีหน้าที่ในการตรวจสอบตู้นิรภัยเพื่อป้องกันขโมย
 - ข. มีหน้าที่ในการตรวจการใช้รถยนต์เพื่อป้องกันอุบัติเหตุ
 - ค. มีหน้าที่ตรวจสอบสภาพการทำงาน และสิ่งแวดล้อมการทำงานเพื่อประเมิน ป้องกันและควบคุมอุบัติเหตุ
 - ง. มีหน้าที่ตรวจสอบสภาพอากาศเพื่อป้องกันมลพิษ
 - จ. มีหน้าที่ตรวจสอบสุขภาพของบุคลากร
4. บุคลากรด้านสุขศาสตร์อุตสาหกรรม มีหน้าที่อย่างไร
 - ก. มีหน้าที่สืบค้นความลับในด้านอุตสาหกรรม
 - ข. มีหน้าที่สืบค้นความลับของบุคลากร
 - ค. มีหน้าที่สืบค้นความลับในการทำงาน
 - ง. มีหน้าที่สืบค้น ตรวจประเมิน และเสนอมาตรการในการควบคุมสิ่งแวดล้อมในการทำงาน
 - จ. มีหน้าที่สืบค้นและเสนอมาตรการในการควบคุมมลพิษ

5. ข้อใดคือบุคลากรด้านเวชกรรมฟื้นฟู

- ก. บุคลากรฝ่ายบุคคลเวชกรรม
- ข. นักจิตกรรม
- ค. นักฟื้นฟูเวชกรรม
- ง. นักกายกรรม
- จ. นักกายภาพบำบัด

6. บุคลากรด้านอาชีวเวชศาสตร์ มีหน้าที่อย่างไร

- ก. มีหน้าที่ในการตรวจเวชศาสตร์เขตร้อน
- ข. มีหน้าที่ในการตรวจความก้าวหน้าของงานที่บุคลากรทำ
- ค. มีหน้าที่ในการป้องกันอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้น
- ง. มีหน้าที่ในการตรวจสภาพการทำงานเพื่อป้องกันอุบัติเหตุ
- จ. มีหน้าที่ในการตรวจสุขภาพ ส่งเสริม และรักษาสุขภาพให้แก่ผู้ประกอบการอาชีพ

7. บุคลากรด้านการยศาสตร์ มีหน้าที่อย่างไร

- ก. มีหน้าที่จัดและปรับปรุงสภาพการทำงานให้เหมาะสมกับร่างกายและจิตใจ
- ข. มีหน้าที่จัดและปรับปรุงสภาพการทำงานให้เหมาะสมกับยุทธศาสตร์
- ค. มีหน้าที่จัดและปรับปรุงสภาพการทำงานให้เหมาะสมกับสภาพแวดล้อม
- ง. มีหน้าที่จัดและปรับปรุงสภาพการทำงานให้เหมาะสมกับห้องทำงาน
- จ. มีหน้าที่จัดและปรับปรุงสภาพการทำงานให้เหมาะสมกับหน้าที่

8. บุคลากรด้านเวชกรรมฟื้นฟู มีหน้าที่อย่างไร

- ก. มีหน้าที่ในการฟื้นฟูสภาพความทรงจำ
- ข. มีหน้าที่ในการฟื้นฟูสภาพความพิการของร่างกายและสภาพจิตใจของผู้ประกอบการอาชีพ
- ค. มีหน้าที่ในการฟื้นฟูสภาพความก้าวหน้าของงาน
- ง. มีหน้าที่ในการฟื้นฟูสภาพแวดล้อม
- จ. มีหน้าที่ในการฟื้นฟูสภาพห้องทำงาน

9. อาชีวอนามัยหมายถึงข้อใด

- ก. บุคคลที่ประกอบอาชีพ
- ข. สภาวะสมบูรณ์ทั้งร่างกายและจิตใจ
- ค. สภาพที่ปราศจากภัยคุกคาม
- ง. การส่งเสริมให้ดูแลรักษาสุขภาพทั้งร่างกายและจิตใจของผู้ประกอบการอาชีพให้ปราศจากโรคและอุบัติเหตุ
- จ. โดยมีรากฐานมาจากคำ 2 คำผสมผสานกัน

10. บุคลากรในงานอาชีพอนามัยและความปลอดภัยมีกี่ด้าน

ก. 2 ด้าน

ข. 3 ด้าน

ค. 4 ด้าน

ง. 5 ด้าน

จ. 6 ด้าน

บทนำ

งานอาชีวอนามัยจะมีผู้เชี่ยวชาญอยู่ 5 ด้าน ประกอบด้วยบุคลากรด้านสุขศาสตร์อุตสาหกรรม บุคลากรด้านอาชีวอนามัย บุคลากรด้านการยศาสตร์ บุคลากรด้านอาชีวเวชศาสตร์ และบุคลากรด้านเวชกรรมฟื้นฟู

7.1 ความหมายของอาชีวอนามัยในการทำงาน

โดยสรุปแล้ว อาชีวอนามัย หมายถึง การส่งเสริมให้ดูแลรักษาสุขภาพทั้งร่างกาย และจิตใจของผู้ประกอบอาชีพให้ปราศจากโรคและอุบัติเหตุ

7.2 บุคลากรในงานอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

7.2.1 บุคลากรด้านสุขศาสตร์อุตสาหกรรม

7.2.2 บุคลากรด้านอาชีวอนามัย

7.2.3 บุคลากรด้านการยศาสตร์

7.2.4 บุคลากรด้านอาชีวเวชศาสตร์

7.2.5 บุคลากรด้านเวชกรรมฟื้นฟู

บทสรุป

บุคลากรในงานอาชีวอนามัยและความปลอดภัยทั้ง 5 ด้าน ประกอบด้วยบุคลากรด้านสุขศาสตร์อุตสาหกรรม บุคลากรด้านอาชีวอนามัย บุคลากรด้านการยศาสตร์ บุคลากรด้านอาชีวเวชศาสตร์และบุคลากรด้านเวชกรรมฟื้นฟู บุคลากรเหล่านี้ต้องทำงานร่วมกัน นำข้อมูลที่ได้มาวางแผน ส่งเสริม ดูแลสุขภาพทั้งร่างกาย และจิตใจของผู้ปฏิบัติงานให้ปราศจากโรค และอุบัติเหตุ

กิจกรรมการเรียนรู้ (เวลาที่ใช้ 2 ชั่วโมง)				
ลำดับ	หัวข้อ	กิจกรรมครู	กิจกรรมนักเรียน	สื่อที่ใช้
1	เตรียมความพร้อม	1. สำนักรายชื่อ 2. สังเกตเครื่องแต่งกาย	1. ขานรับ 2. สำนักรายชื่อเครื่องแต่งกาย	-
2	แบบทดสอบก่อนเรียน	แจกแบบทดสอบก่อนเรียน	ทำแบบทดสอบก่อนเรียน	แบบทดสอบก่อนเรียน
3	ขั้นสอน	1. บอกจุดประสงค์การเรียนรู้ 2. แจกเอกสารประกอบการสอนการจัดอาชีพอนามัยในการทำงาน 3. บรรยายเนื้อหาความหมายของอาชีพอนามัย บุคลากรในงานอาชีพอนามัยและความปลอดภัย	1. จัดบันทึก 2. ซักถาม	1. Power point 2. เอกสารประกอบการสอน
4	แบบฝึกหัด	แจกแบบฝึกหัด	ทำแบบฝึกหัด	แบบฝึกหัด
5	เฉลยแบบฝึกหัด	1. แจกแบบฝึกหัดให้นักเรียน 2. เฉลยแบบฝึกหัด	ตรวจแบบฝึกหัด	ใบเฉลยแบบฝึกหัด
6	แบบทดสอบหลังเรียน	1. แจกแบบทดสอบหลังเรียน	ทำแบบทดสอบหลังเรียน	แบบทดสอบหลังเรียน
7	เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียน	1. แจกแบบทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียนโดยชื่อในกระดาษคำตอบไม่ตรงกับผู้ตรวจ 2. เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียน	ตรวจ และให้คะแนนแบบทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียน	ใบเฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียน

งานที่มอบหมาย

1. ให้นักศึกษาทำแบบฝึกหัด
2. ให้นักศึกษาค้นคว้า เรื่องอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

หลักฐานการเรียนรู้

1. แบบทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียน
2. แบบฝึกหัด
3. แบบประเมินคุณธรรม จริยธรรม

สื่อการเรียนรู้

1. เอกสาร เรื่องการจัดอาชีวอนามัยในการทำงาน
2. Power point เรื่องการจัดอาชีวอนามัยในการทำงาน
3. หนังสือความปลอดภัยในงานก่อสร้าง

แหล่งการเรียนรู้

1. สืบค้นข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต
2. ค้นคว้าจากห้องสมุด

วัดผล และประเมินผล

1. การวัดผล วัดโดยวิธีการดังนี้
 - 1.1 ตรวจ แบบทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียน บันทึกข้อมูลในแบบประเมินผล
 - 1.2 สังเกตพฤติกรรม บันทึกข้อมูลในแบบประเมินคุณธรรม จริยธรรม ประจำหน่วยการเรียนรู้
 2. การประเมินผล ประเมินโดยถือเกณฑ์ผ่านสำหรับผู้ที่ได้คะแนน ดังนี้
 - 2.1 คะแนนแบบทดสอบหลังเรียน เต็ม 10 คะแนน ได้คะแนน 5 คะแนน จึงจะถือว่าผ่านเกณฑ์ กรณีที่ไม่ผ่านเกณฑ์ มอบหมายให้นักศึกษาทำแบบฝึกหัดเพิ่มเติม แต่คะแนนจะได้ไม่เกิน 5 คะแนน
 - 2.2 คะแนนคุณธรรม จริยธรรม เต็ม 5 คะแนน ได้คะแนน 3 คะแนน จึงจะถือว่าผ่านเกณฑ์ กรณีที่ไม่ผ่านเกณฑ์ ต้องให้บำเพ็ญประโยชน์โดยทำความสะอาดห้องเรียน แต่คะแนนจะได้ไม่เกิน 3 คะแนน
- การประเมินผลโดยถือเกณฑ์ผ่านสำหรับผู้ที่ได้คะแนนจากการวัดผลทั้ง 2 ข้อรวมกัน ร้อยละ 60 ขึ้นไป จึงจะถือว่าผ่านเกณฑ์

แบบฝึกหัด

บทที่ 7 การจัดอาชีวอนามัยในการทำงาน

คำสั่ง จงใส่เครื่องหมาย (✓) หน้าข้อความที่กล่าวถูกต้อง และเครื่องหมาย (✗) หน้าข้อความที่กล่าวไม่ถูกต้อง

- 1. นักสุขศาสตร์อุตสาหกรรมเป็นบุคลากรด้านอาชีวอนามัย
- 2. บุคลากรด้านสุขศาสตร์อุตสาหกรรมได้แก่เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับวิชาชีพ หรือนักวิทยาศาสตร์อาชีวอนามัยและความปลอดภัย
- 3. บุคลากรด้านการยศาสตร์ได้แก่ นักการยศาสตร์
- 4. นักวิชาการเป็นบุคลากรด้านเวชกรรมฟื้นฟู
- 5. แพทย์อาชีวอนามัยเป็นบุคลากรด้านอาชีวเวชศาสตร์
- 6. การตรวจ เป็นการตรวจสอบสิ่งแวดล้อมในการทำงานที่อาจเป็นอันตรายต่อสุขภาพผู้ปฏิบัติงาน
- 7. การประเมินเป็นการนำข้อมูลที่ได้จากการตรวจมาประเมินหาค่าระดับความอันตราย
- 8. การสืบค้นเป็นการค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติมจากหนังสือ
- 9. ในการดำเนินงานอาชีวอนามัยและความปลอดภัยประกอบด้วยบุคลากรและนักวิชาการหรือผู้เชี่ยวชาญสาขาวิชาการต่างๆ
- 10. นักการยศาสตร์มีหน้าที่ปรับปรุงสภาพการทำงานเพื่อป้องกันการบาดเจ็บที่อาจเกิดขึ้นกับกระดูก และกล้ามเนื้อ

แบบทดสอบหลังเรียน

บทที่ 7 การจัดอาชีวอนามัยในการทำงาน

คำสั่ง จงใส่เครื่องหมาย (X) ลงบนข้อที่ถูกที่สุดเพียงข้อเดียว จำนวน 10 ข้อ ใช้เวลา 10 นาที

1. อาชีวอนามัยหมายถึงข้อใด

- ก. บุคคลที่ประกอบอาชีพ
- ข. สภาวะสมบูรณ์ทั้งร่างกายและจิตใจ
- ค. สภาพที่ปราศจากภัยคุกคาม
- ง. การส่งเสริมให้ดูแลสุขภาพสภาพทั้งร่างกายและจิตใจของผู้ประกอบอาชีพให้ปราศจากโรคและอุบัติเหตุ
- จ. โดยมีรากฐานมาจากคำ 2 คำผสมผสานกัน

2. บุคลากรในงานอาชีวอนามัยและความปลอดภัยมีกี่ด้าน

- ก. 2 ด้าน
- ข. 3 ด้าน
- ค. 4 ด้าน
- ง. 5 ด้าน
- จ. 6 ด้าน

3. บุคลากรด้านการยศาสตร์ มีหน้าที่อย่างไร

- ก. มีหน้าที่จัดและปรับปรุงสภาพการทำงานให้เหมาะสมกับร่างกายและจิตใจ
- ข. มีหน้าที่จัดและปรับปรุงสภาพการทำงานให้เหมาะสมกับยุทธศาสตร์
- ค. มีหน้าที่จัดและปรับปรุงสภาพการทำงานให้เหมาะสมกับสภาพแวดล้อม
- ง. มีหน้าที่จัดและปรับปรุงสภาพการทำงานให้เหมาะสมกับห้องทำงาน
- จ. มีหน้าที่จัดและปรับปรุงสภาพการทำงานให้เหมาะสมกับหน้าที่

4. บุคลากรด้านเวชกรรมฟื้นฟู มีหน้าที่อย่างไร

- ก. มีหน้าที่ในการฟื้นฟูสภาพความทรงจำ
- ข. มีหน้าที่ในการฟื้นฟูสภาพความพิการของร่างกายและสภาพจิตใจของผู้ประกอบอาชีพ
- ค. มีหน้าที่ในการฟื้นฟูสภาพความก้าวหน้าของงาน
- ง. มีหน้าที่ในการฟื้นฟูสภาพแวดล้อม
- จ. มีหน้าที่ในการฟื้นฟูสภาพห้องทำงาน

5. บุคลากรด้านสุขศาสตร์อุตสาหกรรม มีหน้าที่อย่างไร
 - ก. มีหน้าที่สืบค้นความลับในด้านอุตสาหกรรม
 - ข. มีหน้าที่สืบค้นความลับของบุคลากร
 - ค. มีหน้าที่สืบค้นความลับในการทำงาน
 - ง. มีหน้าที่สืบค้น ตรวจประเมิน และเสนอมาตรการในการควบคุมสิ่งแวดล้อมในการทำงาน
 - จ. มีหน้าที่สืบค้นและเสนอมาตรการในการควบคุมมลพิษ
6. บุคลากรด้านอาชีวอนามัย มีหน้าที่อย่างไร
 - ก. มีหน้าที่ในการตรวจสอบตุนิรภัยเพื่อป้องกันขโมย
 - ข. มีหน้าที่ในการตรวจการการใช้รถยนต์เพื่อป้องกันอุบัติเหตุ
 - ค. มีหน้าที่ตรวจสอบสภาพการทำงาน และสิ่งแวดล้อมการทำงานเพื่อประเมิน ป้องกันและควบคุมอุบัติเหตุ
 - ง. มีหน้าที่ตรวจสอบสภาพอากาศเพื่อป้องกันมลพิษ
 - จ. มีหน้าที่ตรวจสอบสุขภาพของบุคลากร
7. บุคลากรด้านอาชีวเวชศาสตร์ มีหน้าที่อย่างไร
 - ก. มีหน้าที่ในการตรวจเวชศาสตร์เขตร้อน
 - ข. มีหน้าที่ในการตรวจความก้าวหน้าของงานที่บุคลากรทำ
 - ค. มีหน้าที่ในการป้องกันอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้น
 - ง. มีหน้าที่ในการตรวจสอบสภาพการทำงานเพื่อป้องกันอุบัติเหตุ
 - จ. มีหน้าที่ในการตรวจสุขภาพ ส่งเสริม และรักษาสุขภาพให้แก่ผู้ประกอบการอาชีพ
8. ข้อใดคือบุคลากรด้านเวชกรรมฟื้นฟู
 - ก. บุคลากรฝ่ายบุคคลเวชกรรม
 - ข. นักจิตกรรม
 - ค. นักฟื้นฟูเวชกรรม
 - ง. นักกายกรรม
 - จ. นักกายภาพบำบัด
9. ข้อใดคือบุคลากรด้านอาชีวอนามัย
 - ก. เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยระดับวิชาชีพ
 - ข. เจ้าหน้าที่ปลดล็อกนิรภัย
 - ค. เจ้าหน้าที่ที่ทำงานด้านอาชีวะ
 - ง. เจ้าหน้าที่บุคลากรนิรภัย
 - จ. เจ้าหน้าที่ฝ่ายบุคลากร

10. ข้อใดคือบุคลากรด้านอาชีวเวชศาสตร์

ก. บุคลากรด้านเวชศาสตร์เขตร้อน

ข. พยาบาลอาชีวอนามัย

ค. บุคลากรที่ทำงานเวชศาสตร์

ง. บุคลากรที่รักษาเวชศาสตร์

จ. บุคลากรฝ่ายบุคคลเวชศาสตร์

เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียน

บทที่ 7 การจัดอาชีวอนามัยในการทำงาน

ข้อที่	แบบทดสอบก่อนเรียน	แบบทดสอบหลังเรียน
1	ก	ง
2	ข	ง
3	ค	ก
4	ง	ข
5	จ	ง
6	จ	ค
7	ก	จ
8	ข	จ
9	ง	ก
10	ง	ข

เฉลยแบบฝึกหัด

บทที่ 7 การจัดอาชีวอนามัยในการทำงาน

ข้อที่	แบบฝึกหัด
1	×
2	×
3	✓
4	×
5	✓
6	✓
7	✓
8	×
9	✓
10	✓

แบบสรุปผลการทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียน

บทที่ 7 การจัดอาชีวอนามัยในการทำงาน

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	คะแนนที่ได้		ผลการประเมิน หลังเรียน (ผ่าน / ไม่ผ่าน)	หมายเหตุ
		ก่อนเรียน	หลังเรียน		
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					

คะแนนแบบทดสอบหลังเรียน เต็ม 10 คะแนน ได้คะแนน 5 คะแนน จึงจะถือว่าผ่านเกณฑ์

สรุปผลประเมินการทดสอบหลังเรียน หน่วยที่..... ผ่านเกณฑ์.....คน ไม่ผ่านเกณฑ์.....คน

กรณีที่ ไม่ผ่านเกณฑ์ มอบหมายให้นักศึกษาทำแบบฝึกหัดเพิ่มเติม แต่คะแนนจะได้ไม่เกิน 5 คะแนน

ลงชื่อ.....ครูผู้จัดการเรียนรู้

(.....)

...../...../.....

แบบประเมินคุณธรรม จริยธรรม
บทที่ 7 การจัดอาชีวอนามัยในการทำงาน

เกณฑ์การให้คะแนน 1=ปฏิบัติถูกต้อง 0.5=มีข้อบกพร่อง 0=ไม่ปฏิบัติ/ขาดเรียน

ชื่อ/สกุล	มีความตั้งใจเรียน (1 คะแนน)	แต่งกายถูกระเบียบ (1 คะแนน)	มีการเตรียมความพร้อมในการเรียน (1 คะแนน)	เข้าเรียนตรงเวลา (1 คะแนน)	ปฏิบัติงานที่มอบหมายเสร็จตามเวลาที่กำหนด (1 คะแนน)	รวมคะแนนที่ได้ (5 คะแนน)	หมายเหตุ
1.							
2.							
3.							
4.							
5.							
6.							
7.							
8.							
9.							
10.							
11.							
12.							
13.							
14.							

คะแนนคุณธรรม จริยธรรม เต็ม 5 คะแนน ได้คะแนน 3 คะแนน จึงจะถือว่าผ่านเกณฑ์
 สรุปผลประเมินคุณธรรม จริยธรรม หน่วยที่..... ผ่านเกณฑ์.....คน ไม่ผ่านเกณฑ์.....คน
 กรณีที่ไม่ผ่านเกณฑ์ ต้องบำเพ็ญประโยชน์โดยทำความสะอาดห้องเรียน แต่คะแนนจะได้ไม่เกิน 3 คะแนน

ลงชื่อ.....ครูผู้จัดการเรียนรู้
 (.....)
/...../.....

บันทึกหลังการจัดการเรียนรู้

1. ผลการจัดการเรียนรู้

1.1 ผู้เรียน

.....

.....

1.2 ผู้สอน

.....

.....

2. ปัญหา และอุปสรรค

.....

.....

3. วิธีดำเนินการแก้ไข

.....

.....

ลงชื่อ.....ครูผู้จัดการเรียนรู้

(.....)

...../...../.....

แผนการจัดการเรียนรู้ บทที่ 8

รหัส 20106-2113 วิชาความปลอดภัยในงานก่อสร้าง เรียนรู้ครั้งที่ 1 จำนวน 2 ชั่วโมง
ชื่อหน่วย อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

หัวข้อเรื่อง

- 8.1 ความหมายของอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล
- 8.2 หลักเกณฑ์ในการเลือก และ การใช้ อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล
- 8.3 ประเภทของอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลและการเก็บรักษา

สาระสำคัญ

การสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายเป็นการช่วยป้องกันการสูญเสียชีวิต และอวัยวะของร่างกาย รวมทั้งทรัพย์สิน ทั้งนี้ อุปกรณ์ป้องกันอันตรายต้องได้มาตรฐานตามที่กฎหมายกำหนด

สมรรถนะประจำหน่วยการเรียนรู้

แสดงความรู้ในเรื่องอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมการเรียนรู้

1. อธิบายความหมายของอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลได้ถูกต้อง
2. อธิบายหลักเกณฑ์ในการเลือก และ การใช้ อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลได้ถูกต้อง
3. อธิบายประเภทของอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลและการเก็บรักษาได้ถูกต้อง

คุณธรรม จริยธรรมประจำหน่วยการเรียนรู้

1. มีความตั้งใจเรียน
2. แต่งกายถูกระเบียบ
3. มีการเตรียมความพร้อมในการเรียน
4. เข้าเรียนตรงเวลา
5. ปฏิบัติงานที่มอบหมายเสร็จตามเวลาที่กำหนด

แบบทดสอบก่อนเรียน

บทที่ 8 อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

คำสั่ง จงใส่เครื่องหมาย (X) ลงบนข้อที่ถูกที่สุดเพียงข้อเดียว จำนวน 10 ข้อ ใช้เวลา 10 นาที

1. หมวกนิรภัย แบ่งเป็นกี่ประเภท

ก. 1 ประเภท	ง. 4 ประเภท
ข. 2 ประเภท	จ. 5 ประเภท
ค. 3 ประเภท	
2. ประเภทของหมวกนิรภัย ได้แก่ข้อใด

ก. หมวกนิรภัยที่มีขอบหมวกเต็ม หมวกนิรภัยที่ไม่มีขอบหมวกแต่มีกระบังหมวก หมวกนิรภัยที่มีรูระบาย หมวกนิรภัยที่มีสีสดใส หมวกนิรภัยร่องลึก	
ข. หมวกนิรภัยที่มีขอบหมวกเต็ม หมวกนิรภัยที่ไม่มีขอบหมวกแต่มีกระบังหมวก หมวกนิรภัยที่มีรูระบาย หมวกนิรภัยที่มีสีสดใส	
ค. หมวกนิรภัยที่มีขอบหมวกเต็ม หมวกนิรภัยที่ไม่มีขอบหมวกแต่มีกระบังหมวก หมวกนิรภัยที่มีรูระบาย	
ง. หมวกนิรภัยที่มีขอบหมวกเต็ม หมวกนิรภัยที่ไม่มีขอบหมวกแต่มีกระบังหมวก	
จ. หมวกนิรภัยที่มีขอบหมวกเต็ม	
3. เครื่องป้องกันอันตรายส่วนบุคคล จำแนกได้กี่ประเภท

ก. 4 ประเภท	ง. 7 ประเภท
ข. 5 ประเภท	จ. 8 ประเภท
ค. 6 ประเภท	
4. ชั้นคุณภาพของหมวกนิรภัย แบ่งได้เป็น 4 ชั้น ได้แก่ข้อใด

ก. 1-2-3-4	ง. E-F-G-H
ข. 5-6-7-8	จ. I-J-K-L
ค. A-B-C-D	
5. อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล หมายถึงข้อใด

ก. อุปกรณ์ประจำตัวช่าง	
ข. เครื่องมือประจำตัวช่าง	
ค. วัสดุประจำตัวช่าง	
ง. อุปกรณ์ที่ใช้สวมใส่ลงบนอวัยวะของร่างกาย มีวัตถุประสงค์เพื่อป้องกันอันตรายแก่อวัยวะส่วนนั้นๆ	
จ. อุปกรณ์ใดๆ ที่สวมใส่ลงบนอวัยวะส่วนใดส่วนหนึ่งของร่างกายหรือหลายส่วนรวมกันโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อทำให้เกิดอันตรายแก่อวัยวะส่วนนั้นๆ	

6. ประเภทของเครื่องป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ได้แก่ข้อใด

- ก. อุปกรณ์ป้องกันศีรษะ อุปกรณ์ป้องกันหน้าและดวงตา อุปกรณ์ป้องกันระบบการได้ยิน
อุปกรณ์ป้องกันมือและแขน อุปกรณ์ป้องกันเท้า อุปกรณ์ป้องกันลำตัว
อุปกรณ์ป้องกันการตกจากที่สูง อุปกรณ์ป้องกันอันตรายระบบทางเดินหายใจ
- ข. อุปกรณ์ป้องกันศีรษะ อุปกรณ์ป้องกันหน้าและดวงตา อุปกรณ์ป้องกันระบบการได้ยิน
อุปกรณ์ป้องกันมือและแขน อุปกรณ์ป้องกันเท้า อุปกรณ์ป้องกันลำตัว
อุปกรณ์ป้องกันการตกจากที่สูง
- ค. อุปกรณ์ป้องกันศีรษะ อุปกรณ์ป้องกันหน้าและดวงตา อุปกรณ์ป้องกันระบบการได้ยิน
อุปกรณ์ป้องกันมือและแขน อุปกรณ์ป้องกันเท้า อุปกรณ์ป้องกันลำตัว
- ง. อุปกรณ์ป้องกันศีรษะ อุปกรณ์ป้องกันหน้าและดวงตา อุปกรณ์ป้องกันระบบการได้ยิน
อุปกรณ์ป้องกันมือและแขน อุปกรณ์ป้องกันเท้า
- จ. อุปกรณ์ป้องกันศีรษะ อุปกรณ์ป้องกันหน้าและดวงตา อุปกรณ์ป้องกันระบบการได้ยิน
อุปกรณ์ป้องกันมือและแขน

7. สายรัดตัวนิรภัย แบ่งเป็นกี่ชนิด

- ก. 1 ชนิด
- ข. 2 ชนิด
- ค. 3 ชนิด
- ง. 4 ชนิด
- จ. 5 ชนิด

8. สายรัดนิรภัย ได้แก่ข้อใด

- ก. ชนิดคาดหน้าอก
- ข. ชนิดคาดหน้าอก ชนิดคาดเอวและขา
- ค. ชนิดคาดหน้าอก ชนิดคาดเอวและขา ชนิดแขวนตัว
- ง. ชนิดคาดหน้าอก ชนิดคาดเอวและขา ชนิดแขวนตัว ชนิดคล้องแขน
- จ. ชนิดคาดหน้าอก ชนิดคาดเอวและขา ชนิดแขวนตัว ชนิดคล้องแขน ชนิดพยุงตัว

9. รองเท้าที่ป้องกันอันตรายที่อาจเกิดกับนิ้วเท้า ได้แก่ข้อใด

- ก. รองเท้าที่สามารถสวมใส่ได้
- ข. รองเท้าที่ส่วนประกอบของส้นเท้า
- ค. รองเท้าที่มีส่วนประกอบของยางพารา
- ง. รองเท้าที่มีส่วนประกอบของตะกั่ว
- จ. รองเท้าที่มีส่วนประกอบของทองแดง

10. รองเท้าที่ให้ประจุไฟฟ้าไหลผ่านไปได้เพื่อลดการเกิดประกายไฟ ได้แก่ข้อใด

- ก. รองเท้าตัวนำไฟฟ้า
- ข. รองเท้าตัวนำไฟฟ้า
- ค. รองเท้าหล่อหลอมโลหะ
- ง. รองเท้าป้องกันการระเบิด
- จ. รองเท้าทองแดง

บทนำ

อุปกรณ์ป้องกันอันตรายมีทั้งหมด 8 ประเภท ได้แก่ อุปกรณ์ป้องกันศีรษะ อุปกรณ์ป้องกันหน้า และดวงตา อุปกรณ์ป้องกันระบบการได้ยิน อุปกรณ์ป้องกันมือและแขน อุปกรณ์ป้องกันเท้า อุปกรณ์ป้องกันลำตัว อุปกรณ์ป้องกันการตกจากที่สูง อุปกรณ์ป้องกันอันตรายระบบทางเดินหายใจ ผู้ใช้งานต้องศึกษาวิธีการใช้งานให้ถูกต้อง และเลือกใช้ให้เหมาะสมกับลักษณะงานที่ทำ

8.1 ความหมายของอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

โดยสรุป อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล หมายถึง อุปกรณ์ที่ใช้สวมใส่ลงบนอวัยวะของร่างกาย มีวัตถุประสงค์เพื่อป้องกันอันตรายแก่อวัยวะส่วนนั้นๆ

8.2 หลักเกณฑ์ในการเลือกและการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

8.2.1 หลักเกณฑ์ในการเลือกอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

8.2.2 หลักเกณฑ์ในการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

8.3 ประเภทของอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลและการเก็บรักษา

8.3.1 อุปกรณ์ป้องกันศีรษะ (Head Protection)

8.3.2 อุปกรณ์ป้องกันหน้าและดวงตา (Face and Eye Protection)

8.3.3 อุปกรณ์ป้องกันระบบการได้ยิน (Hearing Protection)

8.3.4 อุปกรณ์ป้องกันมือและแขน (Hand and Arm Protection)

8.3.5 อุปกรณ์ป้องกันเท้า (Foot Protection)

8.3.6 อุปกรณ์ป้องกันลำตัว (Body Protection)

8.3.7 อุปกรณ์ป้องกันการตกจากที่สูง

8.3.8 อุปกรณ์ป้องกันอันตรายระบบทางเดินหายใจ (Respiratory Protection)

บทสรุป

อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลต้องได้มาตรฐานตามที่กฎหมายกำหนด จึงจะสามารถป้องกันอวัยวะของร่างกาย และป้องกันการเสียชีวิตได้ หลักการในการเลือก และใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายต้องให้ถูกต้องกับลักษณะของงานที่ทำ อีกทั้งการสวมใส่อุปกรณ์ต้องไม่ให้น้ำหนักหรือหลวมเกินไป

กิจกรรมการเรียนรู้ (เวลาที่ใช้ 2 ชั่วโมง)				
ลำดับ	หัวข้อ	กิจกรรมครู	กิจกรรมนักเรียน	สื่อที่ใช้
1	เตรียมความพร้อม	1. สำนักรายชื่อ 2. สังเกตเครื่องแต่งกาย	1. ขานรับ 2. สำนักรายชื่อเครื่องแต่งกาย	-
2	แบบทดสอบก่อนเรียน	แจกแบบทดสอบก่อนเรียน	ทำแบบทดสอบก่อนเรียน	แบบทดสอบก่อนเรียน
3	ขั้นสอน	1. บอกจุดประสงค์การเรียนรู้ 2. แจกเอกสารประกอบการสอน อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล 3. บรรยายเนื้อหา ความหมายของอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล หลักเกณฑ์ในการเลือก และการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ประเภทของอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล	1. จัดบันทึก 2. ชักถาม	1. Power point 2. เอกสารประกอบการสอน
4	แบบฝึกหัด	แจกแบบฝึกหัด	ทำแบบฝึกหัด	แบบฝึกหัด
5	เฉลยแบบฝึกหัด	1. แจกแบบฝึกหัดให้นักเรียน 2. เฉลยแบบฝึกหัด	ตรวจแบบฝึกหัด	ใบเฉลยแบบฝึกหัด
6	แบบทดสอบหลังเรียน	1. แจกแบบทดสอบหลังเรียน	ทำแบบทดสอบหลังเรียน	แบบทดสอบหลังเรียน
7	เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียน	1. แจกแบบทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียนโดยชื่อในกระดาษคำตอบไม่ตรงกับผู้ตรวจ 2. เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียน	ตรวจ และให้คะแนนแบบทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียน	ใบเฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียน

งานที่มอบหมาย

1. ให้นักศึกษาทำแบบฝึกหัด
2. ให้นักศึกษาค้นคว้า เรื่องความปลอดภัยเกี่ยวกับนั่งร้าน

หลักฐานการเรียนรู้

1. แบบทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียน
2. แบบฝึกหัด
3. แบบประเมินคุณธรรม จริยธรรม

สื่อการเรียนรู้

1. เอกสาร เรื่องอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล
2. Power point เรื่องอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล
3. หนังสือความปลอดภัยในงานก่อสร้าง

แหล่งการเรียนรู้

1. สืบค้นข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต
2. ค้นคว้าจากห้องสมุด

วัดผล และประเมินผล

1. การวัดผล วัดโดยวิธีการดังนี้
 - 1.1 ตรวจ แบบทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียน บันทึกข้อมูลในแบบประเมินผล
 - 1.2 สังเกตพฤติกรรม บันทึกข้อมูลในแบบประเมินคุณธรรม จริยธรรม ประจำหน่วยการเรียนรู้
 2. การประเมินผล ประเมินโดยถือเกณฑ์ผ่านสำหรับผู้ที่ได้คะแนน ดังนี้
 - 2.1 คะแนนแบบทดสอบหลังเรียน เต็ม 10 คะแนน ได้คะแนน 5 คะแนน จึงจะถือว่าผ่านเกณฑ์ กรณีที่ไม่ผ่านเกณฑ์ มอบหมายให้นักศึกษาทำแบบฝึกหัดเพิ่มเติม แต่คะแนนจะได้ไม่เกิน 5 คะแนน
 - 2.2 คะแนนคุณธรรม จริยธรรม เต็ม 5 คะแนน ได้คะแนน 3 คะแนน จึงจะถือว่าผ่านเกณฑ์ กรณีที่ไม่ผ่านเกณฑ์ ต้องให้บำเพ็ญประโยชน์โดยทำความสะอาดห้องเรียน แต่คะแนนจะได้ไม่เกิน 3 คะแนน
- การประเมินผลโดยถือเกณฑ์ผ่านสำหรับผู้ที่ได้คะแนนจากการวัดผลทั้ง 2 ข้อรวมกัน ร้อยละ 60 ขึ้นไป จึงจะถือว่าผ่านเกณฑ์

แบบฝึกหัด

บทที่ 8 อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

คำสั่ง จงเติมคำที่มีความหมายตรงกับรูปภาพให้ถูกต้อง



1.....



2.....



3.....



4.....



5.....



6.....



7.....



8.....



9.....



10.....

แบบทดสอบหลังเรียน

บทที่ 8 อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

คำสั่ง จงใส่เครื่องหมาย (X) ลงบนข้อที่ถูกที่สุดเพียงข้อเดียว จำนวน 10 ข้อ ใช้เวลา 10 นาที

1. อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล หมายถึงข้อใด
 - ก. อุปกรณ์ประจำตัวช่าง
 - ข. เครื่องมือประจำตัวช่าง
 - ค. วัสดุประจำตัวช่าง
 - ง. อุปกรณ์ที่ใช้สวมใส่ลงบนอวัยวะของร่างกาย มีวัตถุประสงค์เพื่อป้องกันอันตรายแก่อวัยวะส่วนนั้นๆ
 - จ. อุปกรณ์ใดๆ ที่สวมใส่ลงบนอวัยวะส่วนใดส่วนหนึ่งของร่างกายหรือหลายส่วนรวมกันโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อทำให้เกิดอันตรายแก่อวัยวะส่วนนั้นๆ
2. เครื่องป้องกันอันตรายส่วนบุคคล จำแนกได้กี่ประเภท
 - ก. 4 ประเภท
 - ข. 5 ประเภท
 - ค. 6 ประเภท
 - ง. 7 ประเภท
 - จ. 8 ประเภท
3. ประเภทของเครื่องป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ได้แก่ข้อใด
 - ก. อุปกรณ์ป้องกันศีรษะ อุปกรณ์ป้องกันหน้าและดวงตา อุปกรณ์ป้องกันระบบการได้ยิน อุปกรณ์ป้องกันมือและแขน อุปกรณ์ป้องกันเท้า อุปกรณ์ป้องกันลำตัว อุปกรณ์ป้องกันการตกจากที่สูง อุปกรณ์ป้องกันอันตรายระบบทางเดินหายใจ
 - ข. อุปกรณ์ป้องกันศีรษะ อุปกรณ์ป้องกันหน้าและดวงตา อุปกรณ์ป้องกันระบบการได้ยิน อุปกรณ์ป้องกันมือและแขน อุปกรณ์ป้องกันเท้า อุปกรณ์ป้องกันลำตัว อุปกรณ์ป้องกันการตกจากที่สูง
 - ค. อุปกรณ์ป้องกันศีรษะ อุปกรณ์ป้องกันหน้าและดวงตา อุปกรณ์ป้องกันระบบการได้ยิน อุปกรณ์ป้องกันมือและแขน อุปกรณ์ป้องกันเท้า อุปกรณ์ป้องกันลำตัว
 - ง. อุปกรณ์ป้องกันศีรษะ อุปกรณ์ป้องกันหน้าและดวงตา อุปกรณ์ป้องกันระบบการได้ยิน อุปกรณ์ป้องกันมือและแขน
 - จ. อุปกรณ์ป้องกันศีรษะ อุปกรณ์ป้องกันหน้าและดวงตา อุปกรณ์ป้องกันระบบการได้ยิน อุปกรณ์ป้องกันมือและแขน

4. หมวกนิรภัย แบ่งเป็นกี่ประเภท

- ก. 1 ประเภท
- ข. 2 ประเภท
- ค. 3 ประเภท
- ง. 4 ประเภท
- จ. 5 ประเภท

5. ประเภทของหมวกนิรภัย ได้แก่ข้อใด

- ก. หมวกนิรภัยที่มีขอบหมวกเต็ม หมวกนิรภัยที่ไม่มีขอบหมวกแต่มีกระบังหมวก
หมวกนิรภัยที่มีรูระบาย หมวกนิรภัยที่มีสีสันสดใส หมวกนิรภัยร่องลึก
- ข. หมวกนิรภัยที่มีขอบหมวกเต็ม หมวกนิรภัยที่ไม่มีขอบหมวกแต่มีกระบังหมวก
หมวกนิรภัยที่มีรูระบาย หมวกนิรภัยที่มีสีสันสดใส
- ค. หมวกนิรภัยที่มีขอบหมวกเต็ม หมวกนิรภัยที่ไม่มีขอบหมวกแต่มีกระบังหมวก
หมวกนิรภัยที่มีรูระบาย
- ง. หมวกนิรภัยที่มีขอบหมวกเต็ม หมวกนิรภัยที่ไม่มีขอบหมวกแต่มีกระบังหมวก
- จ. หมวกนิรภัยที่มีขอบหมวกเต็ม

6. ชั้นคุณภาพของหมวกนิรภัย แบ่งได้เป็น 4 ชั้น ได้แก่ข้อใด

- ก. 1-2-3-4
- ข. 5-6-7-8
- ค. A-B-C-D
- ง. E-F-G-H
- จ. I-J-K-L

7. รองเท้าที่ป้องกันอันตรายที่อาจเกิดกับนิ้วเท้า ได้แก่ข้อใด

- ก. รองเท้าที่สามารถสวมใส่ได้
- ข. รองเท้านิรภัยชนิดหัวโลหะมีเหล็กหัวบัว
- ค. รองเท้าที่มีส่วนผสมของยางพารา
- ง. รองเท้าที่มีส่วนผสมของตะกั่ว
- จ. รองเท้าที่มีส่วนผสมของทองแดง

8. รองเท้าที่ให้ประจุไฟฟ้าไหลผ่านไปได้เพื่อลดการเกิดประกายไฟ ได้แก่ข้อใด

- ก. รองเท้าตัวนำไฟฟ้า
- ข. รองเท้านิรภัย
- ค. รองเท้าหล่อหลอมโลหะ
- ง. รองเท้าป้องกันการระเบิด
- จ. รองเท้าทองแดง

9. สายรัดตัวนิรภัย แบ่งเป็นกี่ชนิด

- ก. 1 ชนิด
- ข. 2 ชนิด
- ค. 3 ชนิด
- ง. 4 ชนิด
- จ. 5 ชนิด

10. สายรัดนิรภัย ได้แก่ข้อใด

- ก. ชนิดคาดหน้าอก
- ข. ชนิดคาดหน้าอก ชนิดคาดเอวและขา
- ค. ชนิดคาดหน้าอก ชนิดคาดเอวและขา ชนิดแขวนตัว
- ง. ชนิดคาดหน้าอก ชนิดคาดเอวและขา ชนิดแขวนตัว ชนิดคล้องแขน
- จ. ชนิดคาดหน้าอก ชนิดคาดเอวและขา ชนิดแขวนตัว ชนิดคล้องแขน ชนิดพุงตัว

เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียน
บทที่ 8 อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

ข้อที่	แบบทดสอบก่อนเรียน	แบบทดสอบหลังเรียน
1	ข	ง
2	ง	จ
3	จ	ก
4	ค	ข
5	ง	ง
6	ก	ค
7	ค	ข
8	ค	ก
9	ข	ค
10	ก	ค

เฉลยแบบฝึกหัด
บทที่ 8 อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล



1 หมวกนิรภัย



2.แว่นครอบตา



3.แว่นตานิรภัย



4 ที่ครอบหู



5 ถุงมือป้องกันความร้อน



6 ชุดสะท้อนแสง



7 เข็มขัดนิรภัย



8 สายรัดตัวนิรภัย



9 สายรัดช่วยชีวิต



10 อุปกรณ์ป้องกันระบบหายใจชนิดกรองอากาศ

แบบสรุปผลการทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียน

บทที่ 8 อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	คะแนนที่ได้		ผลการประเมิน หลังเรียน (ผ่าน / ไม่ผ่าน)	หมายเหตุ
		ก่อนเรียน	หลังเรียน		
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					

คะแนนแบบทดสอบหลังเรียน เต็ม 10 คะแนน ได้คะแนน 5 คะแนน จึงจะถือว่าผ่านเกณฑ์

สรุปผลประเมินการทดสอบหลังเรียน หน่วยที่..... ผ่านเกณฑ์.....คน ไม่ผ่านเกณฑ์.....คน

กรณีที่ ไม่ผ่านเกณฑ์ มอบหมายให้นักศึกษาทำแบบฝึกหัดเพิ่มเติม แต่คะแนนจะได้ไม่เกิน 5 คะแนน

ลงชื่อ.....ครูผู้จัดการเรียนรู้

(.....)

...../...../.....

แบบประเมินคุณธรรม จริยธรรม

บทที่ 8 อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

เกณฑ์การให้คะแนน 1=ปฏิบัติถูกต้อง 0.5=มีข้อบกพร่อง 0=ไม่ปฏิบัติ/ขาดเรียน

ชื่อ/สกุล	มีความตั้งใจเรียน (1 คะแนน)	แต่งกายถูกต้องเรียบร้อย (1 คะแนน)	มีการเตรียมความพร้อมในการเรียน (1 คะแนน)	เข้าเรียนตรงเวลา (1 คะแนน)	ปฏิบัติงานที่มอบหมายเสร็จตามเวลาที่กำหนด (1 คะแนน)	รวมคะแนนที่ได้ (5 คะแนน)	หมายเหตุ
1.							
2.							
3.							
4.							
5.							
6.							
7.							
8.							
9.							
10.							
11.							
12.							
13.							
14.							

คะแนนคุณธรรม จริยธรรม เต็ม 5 คะแนน ได้คะแนน 3 คะแนน จึงจะถือว่าผ่านเกณฑ์
สรุปผลประเมินคุณธรรม จริยธรรม หน่วยที่..... ผ่านเกณฑ์.....คน ไม่ผ่านเกณฑ์.....คน
กรณีที่ไม่มีผ่านเกณฑ์ ต้องบำเพ็ญประโยชน์โดยทำความสะอาดห้องเรียน แต่คะแนนจะได้ไม่เกิน 3 คะแนน

ลงชื่อ.....ครูผู้จัดการเรียนรู้

(.....)

...../...../.....

บันทึกหลังการจัดการเรียนรู้

1. ผลการจัดการเรียนรู้

1.1 ผู้เรียน

.....

.....

1.2 ผู้สอน

.....

.....

2. ปัญหา และอุปสรรค

.....

.....

3. วิธีดำเนินการแก้ไข

.....

.....

ลงชื่อ.....ครูผู้จัดการเรียนรู้

(.....)

...../...../.....

แผนการจัดการเรียนรู้ บทที่ 9

รหัส 20106-2113 วิชาความปลอดภัยในงานก่อสร้าง เรียนรู้ครั้งที่ 1 จำนวน 2 ชั่วโมง
ชื่อหน่วย ความปลอดภัยเกี่ยวกับนั่งร้าน

หัวข้อเรื่อง

9.1 ความปลอดภัยในการทำงานก่อสร้างด้วยนั่งร้าน

สาระสำคัญ

นั่งร้านมีลักษณะการทำงานบนที่สูงลูกจ้างจึงควรใช้ความระมัดระวังเมื่อขึ้นไปปฏิบัติงาน และการประกอบนั่งร้านเหล็กควรมีผู้เชี่ยวชาญเป็นผู้กำกับควบคุมดูแล และนั่งร้านที่เป็นไม้ต้องมีขนาดที่ไม่เล็กเกินไป

สมรรถนะประจำหน่วยการเรียนรู้

แสดงความรู้ในเรื่องความปลอดภัยเกี่ยวกับนั่งร้าน

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมการเรียนรู้

1. อธิบายความปลอดภัยในการทำงานก่อสร้างด้วยนั่งร้านได้ถูกต้อง

คุณธรรม จริยธรรมประจำหน่วยการเรียนรู้

1. มีความตั้งใจเรียน
2. แต่งกายถูกระเบียบ
3. มีการเตรียมความพร้อมในการเรียน
4. เข้าเรียนตรงเวลา
5. ปฏิบัติงานที่มอบหมายเสร็จตามเวลาที่กำหนด

แบบทดสอบก่อนเรียน

บทที่ 9 ความปลอดภัยเกี่ยวกับนั่งร้าน

คำสั่ง จงใส่เครื่องหมาย (X) ลงบนข้อที่ถูกที่สุดเพียงข้อเดียว จำนวน 10 ข้อ ใช้เวลา 10 นาที

1. กรณีที่ใช้ไม้ไผ่สร้างนั่งร้านขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของไม้ไผ่ต้องไม่ต่ำกว่ากี่เซนติเมตร
 - ก. 6 เซนติเมตร
 - ข. 5 เซนติเมตร
 - ค. 4 เซนติเมตร
 - ง. 3 เซนติเมตร
 - จ. 2 เซนติเมตร
2. พื้นนั่งร้านต้องปูติดต่อกันไม่น้อยกว่ากี่เซนติเมตร
 - ก. 35 เซนติเมตร
 - ข. 30 เซนติเมตร
 - ค. 25 เซนติเมตร
 - ง. 20 เซนติเมตร
 - จ. 15 เซนติเมตร
3. นั่งร้าน หมายถึงข้อใด
 - ก. ที่ปฏิบัติงานซึ่งจัดไว้เสมอพื้นดินหรือส่วนของอาคาร
 - ข. ที่ปฏิบัติงานซึ่งจัดไว้สูงจากพื้นดินหรือส่วนของอาคาร
 - ค. ที่ปฏิบัติงานซึ่งจัดไว้ต่ำกว่าพื้นดินหรือส่วนของอาคาร
 - ง. ที่ปฏิบัติงานซึ่งจัดไว้ต่ำกว่าพื้นดิน
 - จ. ที่ปฏิบัติงานซึ่งจัดไว้ต่ำกว่าส่วนของอาคาร
4. สภาพอากาศลักษณะใดที่ห้ามไม่ให้ลูกจ้างทำงานบนนั่งร้าน
 - ก. สภาพอากาศแห้ง
 - ข. สภาพอากาศร้อน
 - ค. สภาพอากาศร้อนชื้น
 - ง. สภาพอากาศหนาว
 - จ. สภาพอากาศฝนตกและมีพายุ
5. ประกาศกระทรวงมหาดไทยเรื่องความปลอดภัยในการทำงานก่อสร้างว่าด้วยนั่งร้านประกาศใช้เมื่อ พ.ศ. ไດ

ก. พ.ศ. 2521	ง. พ.ศ. 2524
ข. พ.ศ. 2522	จ. พ.ศ. 2525
ค. พ.ศ. 2523	

6. นั่งร้านไม้ไผ่ต้องตั้งเสาไม้ไผ่ให้ห่างกันไม่เกินกี่เมตร
- ก. 1.50 เมตร
 - ข. 2.00 เมตร
 - ค. 2.50 เมตร
 - ง. 3.00 เมตร
 - จ. 3.50 เมตร
7. นั่งร้านไม้ไผ่เมื่อทำการตั้งเสาให้ใช้ไม้ไผ่ทแยงมุมไม่เกินกี่องศา
- ก. 65 องศา
 - ข. 60 องศา
 - ค. 55 องศา
 - ง. 50 องศา
 - จ. 45 องศา
8. ชั้นของนั่งร้านแต่ละชั้นมีระยะห่างไม่เกินกี่เมตร
- ก. 2.00 เมตร
 - ข. 2.50 เมตร
 - ค. 3.00 เมตร
 - ง. 3.50 เมตร
 - จ. 4.00 เมตร
9. นั่งร้านที่สูงเกินกว่า 21 เมตร นายจ้างต้องผู้ใดเป็นผู้ดำเนินการออกแบบนั่งร้าน
- ก. คนงาน
 - ข. โฟร์แมน
 - ค. วิศวกรโยธา
 - ง. นายจ้าง
 - จ. ผู้ควบคุมงาน
10. การต่อทาบไม้ไผ่ต้องใช้วิธีการใดในการต่อทาบ
- ก. ใช้วิธีมัดด้วยเชือก
 - ข. ใช้วิธีมัดด้วยลวดผูกเหล็ก
 - ค. ใช้วิธีตอกตะปู
 - ง. ใช้วิธีการขัดชะเนาะ
 - จ. ใช้วิธียึดด้วยสกรู

บทนำ

ตามประกาศของกระทรวงมหาดไทย เรื่องความปลอดภัยในการทำงานก่อสร้างว่าด้วยนั่งร้าน ลงวันที่ 30 มิถุนายน พ.ศ. 2525 มีรายละเอียดในการเลือกใช้นั่งร้านแต่ละชนิดให้มีความปลอดภัย การประกอบติดตั้งนั่งร้านให้ได้ตามมาตรฐานเพื่อป้องกันอุบัติเหตุเนื่องจากนั่งร้านพังทลาย

9.1 ความปลอดภัยในการทำงานก่อสร้างด้วยนั่งร้าน

ประกาศกระทรวงมหาดไทยเรื่องความปลอดภัยในการทำงานก่อสร้างว่าด้วยนั่งร้าน ลงวันที่ 30 มิถุนายน พ.ศ. 2525

9.1.1 ความหมายของนั่งร้าน

9.1.2 แบบนั่งร้าน

9.1.3 การสร้างนั่งร้าน

9.1.4 การใช้นั่งร้าน

9.1.5 นั่งร้านมาตรฐาน

บทสรุป

ตามประกาศประกาศกระทรวงมหาดไทยเรื่องความปลอดภัยในการทำงานก่อสร้างว่าด้วยนั่งร้าน ลงวันที่ 30 มิถุนายน พ.ศ. 2525 มีรายละเอียดดังนี้ ความหมายของนั่งร้าน แบบนั่งร้าน การสร้างนั่งร้าน การใช้นั่งร้าน นั่งร้านมาตรฐาน ทั้งนี้การประกอบติดตั้งนั่งร้านที่เป็นหลักต้องมีผู้เชี่ยวชาญ ได้แก่ วิศวกร เป็นผู้ออกแบบ และควบคุมการประกอบติดตั้ง ส่วนนั่งร้านที่เป็นไม้ต้องมีเส้นผ่าศูนย์กลางตามมาตรฐานที่กำหนด

กิจกรรมการเรียนรู้ (เวลาที่ใช้ 2 ชั่วโมง)				
ลำดับ	หัวข้อ	กิจกรรมครู	กิจกรรมนักเรียน	สื่อที่ใช้
1	เตรียมความพร้อม	1. สำนักรายชื่อ 2. สังเกตเครื่องแต่งกาย	1. ขานรับ 2. สำนักรายชื่อเครื่องแต่งกาย	-
2	แบบทดสอบก่อนเรียน	แจกแบบทดสอบก่อนเรียน	ทำแบบทดสอบก่อนเรียน	แบบทดสอบก่อนเรียน
3	ขั้นสอน	1. บอกจุดประสงค์การเรียนรู้ 2. แจกเอกสารประกอบการสอนความปลอดภัยเกี่ยวกับนั่งร้าน 3. บรรยายเนื้อหาความปลอดภัยในการทำงานก่อสร้างด้วยนั่งร้าน	1. จัดบันทึก 2. ซักถาม	1. Power point 2. เอกสารประกอบการสอน
4	แบบฝึกหัด	แจกแบบฝึกหัด	ทำแบบฝึกหัด	แบบฝึกหัด
5	เฉลยแบบฝึกหัด	1. แจกแบบฝึกหัดให้นักเรียน 2. เฉลยแบบฝึกหัด	ตรวจแบบฝึกหัด	ใบเฉลยแบบฝึกหัด
6	แบบทดสอบหลังเรียน	1. แจกแบบทดสอบหลังเรียน	ทำแบบทดสอบหลังเรียน	แบบทดสอบหลังเรียน
7	เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียน	1. แจกแบบทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียนโดยชี้ข้อใดกระตาคำตอบไม่ตรงกับผู้ตรวจ 2. เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียน	ตรวจ และให้คะแนนแบบทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียน	ใบเฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียน

งานที่มอบหมาย

1. ให้นักศึกษาทำแบบฝึกหัด
2. ให้นักศึกษาค้นคว้า เรื่องการใช้เครื่องมือ

หลักฐานการเรียนรู้

1. แบบทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียน
2. แบบฝึกหัด
3. แบบประเมินคุณธรรม จริยธรรม

สื่อการเรียนรู้

1. เอกสาร เรื่องความปลอดภัยเกี่ยวกับนั่งร้าน
2. Power point เรื่องความปลอดภัยเกี่ยวกับนั่งร้าน
3. หนังสือความปลอดภัยในงานก่อสร้าง

แหล่งการเรียนรู้

1. สืบค้นข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต
2. ค้นคว้าจากห้องสมุด

วัดผล และประเมินผล

1. การวัดผล วัดโดยวิธีการดังนี้
 - 1.1 ตรวจ แบบทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียน บันทึกข้อมูลในแบบประเมินผล
 - 1.2 สังเกตพฤติกรรม บันทึกข้อมูลในแบบประเมินคุณธรรม จริยธรรม ประจำหน่วยการเรียนรู้
 2. การประเมินผล ประเมินโดยถือเกณฑ์ผ่านสำหรับผู้ที่ได้คะแนน ดังนี้
 - 2.1 คะแนนแบบทดสอบหลังเรียน เต็ม 10 คะแนน ได้คะแนน 5 คะแนน จึงจะถือว่าผ่านเกณฑ์ กรณีที่ไม่ผ่านเกณฑ์ มอบหมายให้นักศึกษาทำแบบฝึกหัดเพิ่มเติม แต่คะแนนจะได้ไม่เกิน 5 คะแนน
 - 2.2 คะแนนคุณธรรม จริยธรรม เต็ม 5 คะแนน ได้คะแนน 3 คะแนน จึงจะถือว่าผ่านเกณฑ์ กรณีที่ไม่ผ่านเกณฑ์ ต้องให้บำเพ็ญประโยชน์โดยทำความสะอาดห้องเรียน แต่คะแนนจะได้ไม่เกิน 3 คะแนน
- การประเมินผลโดยถือเกณฑ์ผ่านสำหรับผู้ที่ได้คะแนนจากการวัดผลทั้ง 2 ข้อรวมกัน ร้อยละ 60 ขึ้นไป จึงจะถือว่าผ่านเกณฑ์

แบบฝึกหัด

บทที่ 9 ความปลอดภัยเกี่ยวกับนั่งร้าน

คำสั่ง จงใส่เครื่องหมาย (✓) หน้าข้อความที่กล่าวถูกต้อง และเครื่องหมาย (✗) หน้าข้อความที่กล่าวไม่ถูกต้อง

- 1. นั่งร้านเสาเรียงเดี่ยวที่สูงเกิน 7.00 เมตร ขึ้นไปหรือนั่งร้านที่สูงเกิน 21.00 เมตร
ผู้ออกแบบไม่ต้องได้รับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม
- 2. นั่งร้านเสาเรียงเดี่ยวที่สูงไม่เกิน 7.00 เมตร ขึ้นไปหรือนั่งร้านที่สูงไม่เกิน 21.00 เมตร
ผู้ออกแบบต้องได้รับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม
- 3. โครงนั่งร้านต้องมีการยึดโยงค้ำยันหรือตรึงกับพื้นดินหรือส่วนของงานก่อสร้าง
เพื่อป้องกันมิให้เซหรือล้ม
- 4. นั่งร้านต้องมีราวกันตกมีความสูงไม่น้อยกว่า 90 เซนติเมตร และไม่เกิน 1.10 เมตร
จากพื้นนั่งร้าน
- 5. สร้างนั่งร้านต้องสร้างยึดโยงกับทอลิปต์
- 6. ที่รองรับนั่งร้านต้องสามารถรับน้ำหนักบรรทุกทุกได้น้อยกว่า 2 เท่าของน้ำหนัก
แห่งการใช้งาน
- 7. นั่งร้านที่สร้างด้วยโลหะต้องสามารถรับน้ำหนักบรรทุกทุกได้ไม่น้อยกว่า 2 เท่า
ของน้ำหนักแห่งการใช้งาน
- 8. นั่งร้านที่สร้างด้วยไม้ต้องสามารถรับน้ำหนักบรรทุกทุกได้ไม่น้อยกว่า 2 เท่า
ของน้ำหนักแห่งการใช้งาน
- 9. ต้องจัดให้มีบันไดภายในของนั่งร้านโดยใช้ไม้หรือโลหะมีความเอียงลาด
ไม่เกิน 45 องศา
- 10. มาตรฐานนั่งร้านประเภทต่างๆ ห้ามมิให้ใช้น้ำหนักบรรทุกทุกนั่งร้านโดยเฉลี่ยเกินกว่า
150 กิโลกรัมต่อตารางเมตร

แบบทดสอบหลังเรียน

บทที่ 9 ความปลอดภัยเกี่ยวกับนั่งร้าน

คำสั่ง จงใส่เครื่องหมาย (X) ลงบนข้อที่ถูกที่สุดเพียงข้อเดียว จำนวน 10 ข้อ ใช้เวลา 10 นาที

1. ประกาศกระทรวงมหาดไทยเรื่องความปลอดภัยในการทำงานก่อสร้างว่าด้วยนั่งร้านประกาศใช้

เมื่อ พ.ศ. ไต

ก. พ.ศ. 2521

ข. พ.ศ. 2522

ค. พ.ศ. 2523

ง. พ.ศ. 2524

จ. พ.ศ. 2525

2. นั่งร้าน หมายถึงข้อใด

ก. ที่ปฏิบัติงานซึ่งจัดไว้เสมอพื้นดินหรือส่วนของอาคาร

ข. ที่ปฏิบัติงานซึ่งจัดไว้สูงจากพื้นดินหรือส่วนของอาคาร

ค. ที่ปฏิบัติงานซึ่งจัดไว้ต่ำกว่าพื้นดินหรือส่วนของอาคาร

ง. ที่ปฏิบัติงานซึ่งจัดไว้ต่ำกว่าพื้นดิน

จ. ที่ปฏิบัติงานซึ่งจัดไว้ต่ำกว่าส่วนของอาคาร

3. สภาพอากาศลักษณะใดที่ห้ามไม่ให้ลูกจ้างทำงานบนนั่งร้าน

ก. สภาพอากาศแห้ง

ข. สภาพอากาศร้อน

ค. สภาพอากาศร้อนชื้น

ง. สภาพอากาศหนาว

จ. สภาพอากาศฝนตกมีพายุ

4. พื้นนั่งร้านต้องปูติดต่อกันไม่น้อยกว่ากี่เซนติเมตร

ก. 35 เซนติเมตร

ข. 30 เซนติเมตร

ค. 25 เซนติเมตร

ง. 20 เซนติเมตร

จ. 15 เซนติเมตร

5. กรณีที่ใช้ไม้ไผ่สร้างนั่งร้าน ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของไม้ไผ่ต้องไม่ต่ำกว่ากี่เซนติเมตร

ก. 6 เซนติเมตร

ง. 3 เซนติเมตร

ข. 5 เซนติเมตร

จ. 2 เซนติเมตร

ค. 4 เซนติเมตร

6. การต่อทาบไม้ไผ่ต้องใช้วิธีการใดในการต่อทาบ

- ก. ใช้วิธีมัดด้วยเชือก
- ข. ใช้วิธีมัดด้วยลวดผูกเหล็ก
- ค. ใช้วิธีตอกตะปู
- ง. ใช้วิธีการขัดชะเนาะ
- จ. ใช้วิธียึดด้วยสกรู

7. นั่งร้านที่สูงเกินกว่า 21 เมตร นายจ้างต้องผู้ใดเป็นผู้ดำเนินการออกแบนั่งร้าน

- ก. คนงาน
- ข. โฟร์แมน
- ค. วิศวกรโยธา
- ง. นายจ้าง
- จ. ผู้ควบคุมงาน

8. ชั้นของนั่งร้านแต่ละชั้นมีระยะห่างไม่เกินกี่เมตร

- ก. 2.00 เมตร
- ข. 2.50 เมตร
- ค. 3.00 เมตร
- ง. 3.50 เมตร
- จ. 4.00 เมตร

9. นั่งร้านไม้ไผ่เมื่อทำการตั้งเสาให้ใช้ไม้ไผ่ทแยงมุมไม่เกินกี่องศา

- ก. 65 องศา
- ข. 60 องศา
- ค. 55 องศา
- ง. 50 องศา
- จ. 45 องศา

10. นั่งร้านไม้ไผ่ต้องตั้งเสาไม้ไผ่ให้ห่างกันไม่เกินกี่เมตร

- ก. 1.50 เมตร
- ข. 2.00 เมตร
- ค. 2.50 เมตร
- ง. 3.00 เมตร
- จ. 3.50 เมตร

เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียน
บทที่ 9 ความปลอดภัยเกี่ยวกับนั่งร้าน

ข้อที่	แบบทดสอบก่อนเรียน	แบบทดสอบหลังเรียน
1	ก	จ
2	ก	ข
3	ข	จ
4	จ	ก
5	จ	ก
6	ก	ง
7	จ	ค
8	ก	ก
9	ค	จ
10	ง	ก

เฉลยแบบฝึกหัด
บทที่ 9 ความปลอดภัยเกี่ยวกับนั่งร้าน

ข้อที่	แบบฝึกหัด
1	✗
2	✓
3	✓
4	✓
5	✗
6	✗
7	✓
8	✗
9	✓
10	✓

แบบสรุปผลการทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียน

บทที่ 9 ความปลอดภัยเกี่ยวกับนั่งร้าน

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	คะแนนที่ได้		ผลการประเมิน หลังเรียน (ผ่าน / ไม่ผ่าน)	หมายเหตุ
		ก่อนเรียน	หลังเรียน		
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					

คะแนนแบบทดสอบหลังเรียน เต็ม 10 คะแนน ได้คะแนน 5 คะแนน จึงจะถือว่าผ่านเกณฑ์

สรุปผลประเมินการทดสอบหลังเรียน หน่วยที่..... ผ่านเกณฑ์.....คน ไม่ผ่านเกณฑ์.....คน

กรณีที่ ไม่ผ่านเกณฑ์ มอบหมายให้นักศึกษาทำแบบฝึกหัดเพิ่มเติม แต่คะแนนจะได้ไม่เกิน 5 คะแนน

ลงชื่อ.....ครูผู้จัดการเรียนรู้

(.....)

...../...../.....

แบบประเมินคุณธรรม จริยธรรม

บทที่ 9 ความปลอดภัยเกี่ยวกับนั่งร้าน

เกณฑ์การให้คะแนน 1=ปฏิบัติถูกต้อง 0.5=มีข้อบกพร่อง 0=ไม่ปฏิบัติ/ขาดเรียน

ชื่อ/สกุล	มีความตั้งใจเรียน (1 คะแนน)	แต่งกายถูกระเบียบ (1 คะแนน)	มีการเตรียมความพร้อมในการเรียน (1 คะแนน)	เข้าเรียนตรงเวลา (1 คะแนน)	ปฏิบัติงานที่มอบหมายเสร็จตามเวลาที่กำหนด (1 คะแนน)	รวมคะแนนที่ได้ (5 คะแนน)	หมายเหตุ
1.							
2.							
3.							
4.							
5.							
6.							
7.							
8.							
9.							
10.							
11.							
12.							
13.							
14.							

คะแนนคุณธรรม จริยธรรม เต็ม 5 คะแนน ได้คะแนน 3 คะแนน จึงจะถือว่าผ่านเกณฑ์
สรุปผลประเมินคุณธรรม จริยธรรม หน่วยที่..... ผ่านเกณฑ์.....คน ไม่ผ่านเกณฑ์.....คน
กรณีที่ผ่านเกณฑ์ ต้องบำเพ็ญประโยชน์โดยทำความสะอาดห้องเรียน แต่คะแนนจะได้ไม่เกิน 3 คะแนน

ลงชื่อ.....ครูผู้จัดการเรียนรู้

(.....)

...../...../.....

บันทึกหลังการจัดการเรียนรู้

1. ผลการจัดการเรียนรู้

1.1 ผู้เรียน

.....

.....

1.2 ผู้สอน

.....

.....

2. ปัญหา และอุปสรรค

.....

.....

3. วิธีดำเนินการแก้ไข

.....

.....

ลงชื่อ.....ครูผู้จัดการเรียนรู้

(.....)

...../...../.....

แผนการจัดการเรียนรู้ บทที่ 10

รหัส 20106-2113 วิชาความปลอดภัยในงานก่อสร้าง เรียนรู้ครั้งที่ 1 จำนวน 2 ชั่วโมง
ชื่อหน่วย การใช้เครื่องมือ

หัวข้อเรื่อง

- 10.1 ความหมายของเครื่องมือ
- 10.2 เครื่องมือประเภทตัด
- 10.3 เครื่องมือประเภทตอก
- 10.4 เครื่องมือประเภทเจาะ

สาระสำคัญ

เครื่องมือถือเป็นอุปกรณ์ประจำตัวช่าง สามารถพกพาได้สะดวกมีน้ำหนักเบา ช่างที่มีความชำนาญจะให้ความสำคัญกับเครื่องมือเป็นอย่างมาก ทั้งในเรื่องของการนำไปใช้งาน การบำรุงรักษา เพราะเครื่องมือแต่ละชนิดมีวิธีการใช้งานที่แตกต่างกันไป การใช้เครื่องมือผิดวิธีอาจก่อให้เกิดการบาดเจ็บต่อร่างกายได้

สมรรถนะประจำหน่วยการเรียนรู้

แสดงความรู้ในเรื่องการใช้เครื่องมือ

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมการเรียนรู้

1. อธิบายความหมายของเครื่องมือได้ถูกต้อง
2. อธิบายวิธีการใช้เครื่องมือประเภทตัดได้ถูกต้อง
3. อธิบายวิธีการใช้เครื่องมือประเภทตอกได้ถูกต้อง
4. อธิบายวิธีการใช้เครื่องมือประเภทเจาะได้ถูกต้อง

คุณธรรม จริยธรรมประจำหน่วยการเรียนรู้

1. มีความตั้งใจเรียน
2. แต่งกายถูกระเบียบ
3. มีการเตรียมความพร้อมในการเรียน
4. เข้าเรียนตรงเวลา
5. ปฏิบัติงานที่มอบหมายเสร็จตามเวลาที่กำหนด

แบบทดสอบก่อนเรียน

บทที่ 10 การใช้เครื่องมือ

คำสั่ง จงใส่เครื่องหมาย (X) ลงบนข้อที่ถูกที่สุดเพียงข้อเดียว จำนวน 10 ข้อ ใช้เวลา 10 นาที

1. เครื่องมือประเภทเจาะ ได้แก่ข้อใด

- ก. มีด
- ข. พลั่ว
- ค. สว่า
- ง. ค้อน
- จ. เลื่อย

2. เครื่องมือประเภทตอก ได้แก่ข้อใด

- ก. เลื่อย
- ข. จอบ
- ค. สว่าน
- ง. สว่า
- จ. ค้อน

3. เครื่องมือ หมายถึงข้อใด

- ก. เครื่องจักร
- ข. ยานพาหนะ
- ค. สิ่งที่ใช้ช่วยในการทำงาน
- ง. อุปกรณ์ที่ใช้ในการยกของ
- จ. เครื่องมือที่ใช้ในการยกของ

4. อุปกรณ์ใดที่แสดงถึงความหมายของเครื่องมือได้ถูกต้อง

- ก. ค้อน
- ข. รถเครน
- ค. รถยกของ
- ง. ปั่นจั่น
- จ. ทาวเวอร์เครน

5. การใช้เลื่อยตัดไม้ควรให้ทำมุมกับชิ้นงานประมาณกี่องศา

- ก. 45 องศา
- ข. 50 องศา
- ค. 55 องศา
- ง. 60 องศา
- จ. 65 องศา

6. เครื่องมือประเภทตัด ได้แก่ข้อใด

- ก. ค้อน
- ข. สี่
- ค. พลั่ว
- ง. เลื่อย
- จ. จอบ

7. ข้อใดคือความปลอดภัยในการใช้สี่

- ก. ใช้สี่ที่มีขนาดเล็ก
- ข. เลือกสี่ที่ใช้ให้มีขนาดตามความเหมาะสมสำหรับการใช้งาน
- ค. ก่อนนำสี่ไปใช้งานควรขลิบด้วยน้ำมัน
- ง. ไม่ควรลับสี่บ่อยๆ
- จ. ใช้สี่ที่มีความยาว

8. ข้อใดคือความปลอดภัยในการใช้เลื่อย

- ก. ใช้เลื่อยที่มีขนาดเล็ก
- ข. ใช้เลื่อยที่มีซี่ฟันห่าง
- ค. ก่อนนำเลื่อยไปใช้งานควรขลิบด้วยน้ำมัน
- ง. ใช้เลื่อยที่มีน้ำหนักเบา
- จ. เมื่อชักใบเลื่อยเข้าหาตัวควรเกร็งข้อมือไว้ เพื่อไม่ให้ใบเลื่อยหลุดออกจากแนวไปโดนนิ้วหัวแม่มือ

9. การใช้สี่จะไม้ทั่วไปควรให้ทำมุมกับชิ้นงานประมาณกี่องศา

- ก. 20-25 องศา
- ข. 30-35 องศา
- ค. 40-45 องศา
- ง. 50-55 องศา
- จ. 60-65 องศา

10. ข้อใดคือความปลอดภัยในการใช้ค้อน

- ก. เมื่อทำการตอกควรยกค้อนให้สูงๆ
- ข. เมื่อทำการตอกควรยกค้อนให้ต่ำๆ
- ค. ควรมีการบำรุงรักษาเครื่องจักรที่ใช้งานอยู่ตลอดเวลา
- ง. การตอกให้ใช้เฉพาะด้านหน้าหัวค้อนตอกเท่านั้น ห้ามใช้ด้านข้าง
- จ. ควรใช้ค้อนที่มีขนาดเล็ก

บทนำ

เครื่องมือแต่ละชนิด จะมีวิธีการใช้งานที่เหมาะสม และถูกต้อง ลูกจ้างจึงควรศึกษาวิธีการใช้งานเครื่องมือให้มีความเข้าใจก่อนนำไปใช้งาน

10.1 ความหมายของเครื่องมือ

โดยสรุปแล้วเครื่องมือ หมายถึง สิ่งที่ใช้ช่วยในการทำงาน

10.2 เครื่องมือประเภทตัด

10.2.1 การใช้งานเลื่อยลันดา

10.2.2 ข้อควรระวังในการใช้เลื่อยลันดา

10.3 เครื่องมือประเภทตอก

10.3.1 การใช้งานค้อนหงอน

10.3.2 ข้อควรระวังในการใช้ค้อนหงอน

10.4 เครื่องมือประเภทเจาะ

10.4.1 การใช้งานสิ่ว

10.4.2 ข้อควรระวังในการใช้งานสิ่ว

บทสรุป

เครื่องมือแต่ละชนิดได้แก่ เครื่องมือประเภทตัด เครื่องมือประเภทตอก และเครื่องมือประเภทเจาะ ควรศึกษาวิธีการใช้งาน และข้อควรระวังเพื่อที่จะสามารถนำเครื่องมือไปใช้ได้อย่างถูกต้อง และมีประสิทธิภาพตลอดจนลดอุบัติเหตุที่จะเกิดจากการใช้เครื่องมือได้

กิจกรรมการเรียนรู้ (เวลาที่ใช้ 2 ชั่วโมง)				
ลำดับ	หัวข้อ	กิจกรรมครู	กิจกรรมนักเรียน	สื่อที่ใช้
1	เตรียมความพร้อม	1. สำนักรายชื่อ 2. สังเกตเครื่องแต่งกาย	1. ขานรับ 2. สำนักรายชื่อเครื่องแต่งกาย	-
2	แบบทดสอบก่อนเรียน	แจกแบบทดสอบก่อนเรียน	ทำแบบทดสอบก่อนเรียน	แบบทดสอบก่อนเรียน
3	ขั้นสอน	1. บอกจุดประสงค์การเรียนรู้ 2. แจกเอกสารประกอบการสอนการใช้เครื่องมือ 3. บรรยายเนื้อหาความหมายของเครื่องมือประเภทตัดเครื่องมือประเภทตอกเครื่องมือประเภทเจาะ	1. จัดบันทึก 2. ซักถาม	1. Power point 2. เอกสารประกอบการสอน
4	แบบฝึกหัด	แจกแบบฝึกหัด	ทำแบบฝึกหัด	แบบฝึกหัด
5	เฉลยแบบฝึกหัด	1. แจกแบบฝึกหัดให้นักเรียน 2. เฉลยแบบฝึกหัด	ตรวจแบบฝึกหัด	ใบเฉลยแบบฝึกหัด
6	แบบทดสอบหลังเรียน	1. แจกแบบทดสอบหลังเรียน	ทำแบบทดสอบหลังเรียน	แบบทดสอบหลังเรียน
7	เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียน	1. แจกแบบทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียนโดยชื่อในกระดาษคำตอบไม่ตรงกับผู้ตรวจ 2. เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียน	ตรวจ และให้คะแนนแบบทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียน	ใบเฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียน

งานที่มอบหมาย

1. ให้นักศึกษาทำแบบฝึกหัด
2. ให้นักศึกษาค้นคว้า เรื่องการใช้เครื่องจักร

หลักฐานการเรียนรู้

1. แบบทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียน
2. แบบฝึกหัด
3. แบบประเมินคุณธรรม จริยธรรม

สื่อการเรียนรู้

1. เอกสาร เรื่องการใช้เครื่องมือ
2. Power point เรื่องการใช้เครื่องมือ
3. หนังสือความปลอดภัยในงานก่อสร้าง

แหล่งการเรียนรู้

1. สืบค้นข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต
2. ค้นคว้าจากห้องสมุด

วัดผล และประเมินผล

1. การวัดผล วัดโดยวิธีการดังนี้
 - 1.1 ตรวจ แบบทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียน บันทึกข้อมูลในแบบประเมินผล
 - 1.2 สังเกตพฤติกรรม บันทึกข้อมูลในแบบประเมินคุณธรรม จริยธรรม ประจำหน่วยการเรียนรู้
 2. การประเมินผล ประเมินโดยถือเกณฑ์ผ่านสำหรับผู้ที่ได้คะแนน ดังนี้
 - 2.1 คะแนนแบบทดสอบหลังเรียน เต็ม 10 คะแนน ได้คะแนน 5 คะแนน จึงจะถือว่าผ่านเกณฑ์ กรณีที่ไม่ผ่านเกณฑ์ มอบหมายให้นักศึกษาทำแบบฝึกหัดเพิ่มเติม แต่คะแนนจะได้ไม่เกิน 5 คะแนน
 - 2.2 คะแนนคุณธรรม จริยธรรม เต็ม 5 คะแนน ได้คะแนน 3 คะแนน จึงจะถือว่าผ่านเกณฑ์ กรณีที่ไม่ผ่านเกณฑ์ ต้องให้บำเพ็ญประโยชน์โดยทำความสะอาดห้องเรียน แต่คะแนนจะได้ไม่เกิน 3 คะแนน
- การประเมินผลโดยถือเกณฑ์ผ่านสำหรับผู้ที่ได้คะแนนจากการวัดผลทั้ง 2 ข้อรวมกัน ร้อยละ 60 ขึ้นไป จึงจะถือว่าผ่านเกณฑ์

แบบฝึกหัด

บทที่ 10 การใช้เครื่องมือ

คำสั่ง จงตอบคำถามต่อไปนี้ให้ได้ใจความที่สมบูรณ์

1. เมื่อชักใบเลื่อยเข้าหาตัวควรเกร็งข้อมือไว้เพื่ออะไร

.....

2. ในการโกรกไม้ควรให้ใบเลื่อยทำมุมกับชิ้นงานประมาณกี่องศา

.....

3. ค้อนหงอนมีส่วนประกอบกี่ส่วน

.....

4. ส่วนประกอบของค้อนหงอนได้แก่ส่วนใดบ้าง

.....

5. ปลายหางค้อนหงอนที่ใช้สำหรับถอนตะปูมีลักษณะอย่างไร

.....

6. การถอนตะปูถ้าตะปูที่ตอกอยู่ยาวจะมีวิธีการถอนอย่างไร

.....

7. เมื่อส่วมีการชำรุดหรือหัก งอ บิ่น ควรทำอย่างไร

.....

8. ขณะตอกตะปูมือที่ใช้จับตะปูต้องจับให้อยู่ใกล้ส่วนใดของตะปูมากที่สุด

.....

9. การใช้ส่วเจาะไม้หรือเซาะไม้นั้นจะต้องใช้ส่วกินไปตามเส้นไม้เสมออย่าให้ย้อนเส้นไม้เพราะสาเหตุใด

.....

10. การใช้ส่วเจาะไม้เนื้อแข็งควรให้ส่วทำมุมกับไม้กี่องศา

.....

แบบทดสอบหลังเรียน

บทที่ 10 การใช้เครื่องมือ

คำสั่ง จงใส่เครื่องหมาย (X) ลงบนข้อที่ถูกที่สุดเพียงข้อเดียว จำนวน 10 ข้อ ใช้เวลา 10 นาที

1. เครื่องมือ หมายถึงข้อใด
 - ก. เครื่องจักร
 - ข. ยานพาหนะ
 - ค. สิ่งที่ใช้ช่วยในการทำงาน
 - ง. อุปกรณ์ที่ใช้ในการยกของ
 - จ. เครื่องมือที่ใช้ในการยกของ
2. อุปกรณ์ใดที่แสดงถึงความหมายของเครื่องมือได้ถูกต้อง
 - ก. ค้อน
 - ข. รถเครน
 - ค. รถยกของ
 - ง. ปั่นจั่น
 - จ. ทาวเวอร์เครน
3. เครื่องมือประเภทตัด ได้แก่ข้อใด
 - ก. ค้อน
 - ข. สิว
 - ค. พลั่ว
 - ง. เลื่อย
 - จ. จอบ
4. เครื่องมือประเภทเจาะ ได้แก่ข้อใด
 - ก. มีด
 - ข. พลั่ว
 - ค. สิว
 - ง. ค้อน
 - จ. เลื่อย
5. เครื่องมือประเภทตอก ได้แก่ข้อใด
 - ก. เลื่อย
 - ข. จอบ
 - ค. สว่าน
 - ง. สิว
 - จ. ค้อน

6. การใช้เลื่อยตัดไม้ควรให้ทำมุมกับชิ้นงานประมาณกี่องศา
 - ก. 45 องศา
 - ข. 50 องศา
 - ค. 55 องศา
 - ง. 60 องศา
 - จ. 65 องศา
7. การใช้ส่วเจาะไม้ทั่วไปควรให้ทำมุมกับชิ้นงานประมาณกี่องศา
 - ก. 20-25 องศา
 - ข. 30-35 องศา
 - ค. 40-45 องศา
 - ง. 50-55 องศา
 - จ. 60-65 องศา
8. ข้อใดคือความปลอดภัยในการใช้ค้อน
 - ก. เมื่อทำการตอกควรยกค้อนให้สูงๆ
 - ข. เมื่อทำการตอกควรยกค้อนให้ต่ำๆ
 - ค. ควรมีการบำรุงรักษาเครื่องจักรที่ใช้งานอยู่ตลอดเวลา
 - ง. การตอกให้ใช้เฉพาะด้านหน้าหัวค้อนตอกเท่านั้น ห้ามใช้ด้านข้าง
 - จ. ควรใช้ค้อนที่มีขนาดเล็ก
9. ข้อใดคือความปลอดภัยในการใช้เลื่อย
 - ก. ใช้เลื่อยที่มีขนาดเล็ก
 - ข. ใช้เลื่อยที่มีซี่ฟันห่าง
 - ค. ก่อนนำเลื่อยไปใช้งานควรขโถมด้วยน้ำมัน
 - ง. ใช้เลื่อยที่มีน้ำหนักเบา
 - จ. เมื่อชักใบเลื่อยเข้าหาตัวควรเกร็งข้อมือไว้เพื่อไม่ให้ใบเลื่อยหลุดออกจากแนวไปโดนนิ้วหัวแม่มือ
10. ข้อใดคือความปลอดภัยในการใช้สิ่ว
 - ก. ใช้สิ่วที่มีขนาดเล็ก
 - ข. เลือกสิ่วที่ใช้ให้มีขนาดตามความเหมาะสมสำหรับการใช้งาน
 - ค. ก่อนนำสิ่วไปใช้งานควรขโถมด้วยน้ำมัน
 - ง. ไม่ควรลับสิ่วบ่อยๆ
 - จ. ใช้สิ่วที่มีความยาว

เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียน

บทที่ 10 การใช้เครื่องมือ

ข้อที่	แบบทดสอบก่อนเรียน	แบบทดสอบหลังเรียน
1	ค	ค
2	จ	ก
3	ค	ง
4	ก	ค
5	ก	จ
6	ง	ก
7	ข	ข
8	จ	ง
9	ข	จ
10	ง	ข

เฉลยแบบฝึกหัด

บทที่ 10 การใช้เครื่องมือ

1. เมื่อชักใบเลื่อยเข้าหาตัวควรเกร็งข้อมือไว้เพื่ออะไร
ตอบ เพื่อไม่ให้ใบเลื่อยหลุดออกจากแนวเลื่อย
2. ในการโคจรไม้ควรให้ใบเลื่อยทำมุมกับชิ้นงานประมาณกี่องศา
ตอบ ประมาณ 60 องศา
3. ค้อนหงอนมีส่วนประกอบกี่ส่วน
ตอบ 2 ส่วน
4. ส่วนประกอบของค้อนหงอนได้แก่ส่วนใดบ้าง
ตอบ ส่วนหัวค้อน และด้ามค้อน
5. ปลายหางค้อนหงอนที่ใช้สำหรับถอนตะปูมีลักษณะอย่างไร
ตอบ มีลักษณะรูปตัววีหรือเป็นหงอน
6. การถอนตะปูถ้าตะปูที่ตอกอยู่ยาวจะมีวิธีการถอนอย่างไร
ตอบ หาแท่งไม้มารองเสริมหัวค้อนเพื่อจะได้ถอนได้สะดวก
7. เมื่อส้อมมีการชำรุดหรือหัก งอ บิ่น ควรทำอะไร
ตอบ เปลี่ยนทันทีที่ไม่ควรนำมาใช้
8. ขณะตอกตะปูมือที่ใช้จับตะปูต้องจับให้อยู่ใกล้ส่วนใดของตะปูมากที่สุด
ตอบ ใกล้กับส่วนหัวตะปูมากที่สุด
9. การใช้ส่วเจาะไม้หรือเซาะไม้นั้นจะต้องใช้ส่วกินไปตามเส้นไม้เสมออย่าให้ย้อนเส้นไม้เพราะสาเหตุใด
ตอบ เพราะจะทำให้ไม้แตกหรือไม่สวยงามได้
10. การใช้ส่วเจาะไม้เนื้อแข็งควรให้ส่วทำมุมกับไม้กี่องศา
ตอบ 20 องศา

แบบสรุปผลการทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียน

บทที่ 10 การใช้เครื่องมือ

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	คะแนนที่ได้		ผลการประเมิน หลังเรียน (ผ่าน / ไม่ผ่าน)	หมายเหตุ
		ก่อนเรียน	หลังเรียน		
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					

คะแนนแบบทดสอบหลังเรียน เต็ม 10 คะแนน ได้คะแนน 5 คะแนน จึงจะถือว่าผ่านเกณฑ์
สรุปผลประเมินการทดสอบหลังเรียน หน่วยที่..... ผ่านเกณฑ์.....คน ไม่ผ่านเกณฑ์.....คน
กรณีที่ ไม่ผ่านเกณฑ์ มอบหมายให้นักศึกษาทำแบบฝึกหัดเพิ่มเติม แต่คะแนนจะได้ไม่เกิน 5 คะแนน

ลงชื่อ.....ครูผู้จัดการเรียนรู้

(.....)

...../...../.....

แบบประเมินคุณธรรม จริยธรรม

บทที่ 10 การใช้เครื่องมือ

เกณฑ์การให้คะแนน 1=ปฏิบัติถูกต้อง 0.5=มีข้อบกพร่อง 0=ไม่ปฏิบัติ/ขาดเรียน

ชื่อ/สกุล	มีความตั้งใจเรียน (1 คะแนน)	แต่งกายถูกระเบียบ (1 คะแนน)	มีการเตรียมความพร้อมในการเรียน (1 คะแนน)	เข้าเรียนตรงเวลา (1 คะแนน)	ปฏิบัติงานที่มอบหมายเสร็จตามเวลาที่กำหนด (1 คะแนน)	รวมคะแนนที่ได้ (5 คะแนน)	หมายเหตุ
1.							
2.							
3.							
4.							
5.							
6.							
7.							
8.							
9.							
10.							
11.							
12.							
13.							
14.							

คะแนนคุณธรรม จริยธรรม เต็ม 5 คะแนน ได้คะแนน 3 คะแนน จึงจะถือว่าผ่านเกณฑ์
สรุปผลประเมินคุณธรรม จริยธรรม หน่วยที่..... ผ่านเกณฑ์.....คน ไม่ผ่านเกณฑ์.....คน
กรณีที่ผ่านเกณฑ์ ต้องบำเพ็ญประโยชน์โดยทำความสะอาดห้องเรียน แต่คะแนนจะได้ไม่เกิน 3 คะแนน

ลงชื่อ.....ครูผู้จัดการเรียนรู้

(.....)

...../...../.....

บันทึกหลังการจัดการเรียนรู้

1. ผลการจัดการเรียนรู้

1.1 ผู้เรียน

.....

.....

1.2 ผู้สอน

.....

.....

2. ปัญหา และอุปสรรค

.....

.....

3. วิธีดำเนินการแก้ไข

.....

.....

ลงชื่อ.....ครูผู้จัดการเรียนรู้

(.....)

...../...../.....

แผนการจัดการเรียนรู้ บทที่ 11

รหัส 20106-2113 วิชาความปลอดภัยในงานก่อสร้าง เรียนรู้ครั้งที่ 1 จำนวน 2 ชั่วโมง
ชื่อหน่วย การใช้เครื่องจักร

หัวข้อเรื่อง

- 11.1 ปั่นจั่น
- 11.2 รถขุด
- 11.3 รถยก
- 11.4 เครื่องจักรกลงานไม้

สาระสำคัญ

เครื่องจักรในงานก่อสร้างผู้ใช้งานต้องเป็นผู้ที่มีความชำนาญและศึกษาวิธีการใช้งานมาเป็นอย่างดีรวมถึงต้องมีการบำรุงรักษาอย่างสม่ำเสมอเพราะอันตรายที่เกิดจากเครื่องจักรอาจส่งผลให้ทุพพลภาพ บาดเจ็บหรือเสียชีวิตได้

สมรรถนะประจำหน่วยการเรียนรู้

แสดงความรู้ในเรื่องการใช้เครื่องจักร

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมการเรียนรู้

1. อธิบายความปลอดภัยการใช้งานปั่นจั่นได้ถูกต้อง
2. อธิบายความปลอดภัยการใช้งานรถขุดได้ถูกต้อง
3. อธิบายความปลอดภัยการใช้งานรถยกได้ถูกต้อง
4. อธิบายความปลอดภัยการใช้งานเครื่องจักรกลงานไม้ได้ถูกต้อง

คุณธรรม จริยธรรมประจำหน่วยการเรียนรู้

1. มีความตั้งใจเรียน
2. แต่งกายถูกระเบียบ
3. มีการเตรียมความพร้อมในการเรียน
4. เข้าเรียนตรงเวลา
5. ปฏิบัติงานที่มอบหมายเสร็จตามเวลาที่กำหนด

แบบทดสอบก่อนเรียน

บทที่ 11 การใช้เครื่องจักร

คำสั่ง จงใส่เครื่องหมาย (X) ลงบนข้อที่ถูกที่สุดเพียงข้อเดียว จำนวน 10 ข้อ ใช้เวลา 10 นาที

1. การป้อนไม้เข้าหาใบเลื่อยอย่างช้าๆ เมื่อสุดปลายไม้ควรใช้ไม้ดันแทนมือ เป็นการใช้งานเครื่องจักรกลงานไม้ประเภทใด
 - ก. เครื่องเจียระไน
 - ข. เครื่องขัดกระดาษทราย
 - ค. เครื่องเลื่อยรัศมี
 - ง. เครื่องเจาะไม้
 - จ. เครื่องเลื่อยวงเดือน
2. เครื่องเลื่อยรัศมีมีลักษณะการทำงานแบบใด

ก. ป้อนไม้เข้าหาใบเลื่อย	ง. ตัดไม้เป็นวงรี
ข. ดึงใบเลื่อยเข้าตัดไม้	จ. ตัดไม้ตามเส้นรัศมี
ค. ตัดไม้เป็นวงกลม	
3. ข้อใดคือความผิดพลาดเนื่องจากผู้ขับป้อน

ก. ขาดประสบการณ์ในการทำงาน	ง. เครื่องจักรอยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน
ข. สภาพอากาศร้อน	จ. แผ่นรองขาตั้งอยู่ในสภาพสมบูรณ์
ค. ผู้ปฏิบัติงานแต่งกายสุภาพ	
4. รถยก มีแท่งเหล็กยื่นออกมาจากโครงสร้างตัวรถ เรียกว่าอย่างไร
 - ก. ขา
 - ข. แขน
 - ค. งา
 - ง. เหล็กยื่น
 - จ. เหล็กสอด
5. การประกอบ การซ่อมบำรุง และการตรวจสอบป้อน หรืออุปกรณ์ที่นำมาใช้กับป้อนนั้นจำเป็นต้องปฏิบัติตามสิ่งใด
 - ก. คู่มือการใช้งานตามที่คนงานกำหนด
 - ข. คู่มือการใช้งานตามที่ไฟร์แมนกำหนด
 - ค. คู่มือการใช้งานตามที่หัวหน้างานกำหนด
 - ง. คู่มือการใช้งานตามที่ผู้ผลิตกำหนด
 - จ. คู่มือการใช้งานตามที่นายจ้างกำหนด

6. เมื่อผู้ขับขีรถยกอยู่ในมุมอับควรทำสิ่งใด
 - ก. เปิดไฟถอยหลัง
 - ข. เปิดไฟเลี้ยว
 - ค. บีบแตรให้สัญญาณ
 - ง. ตะโกนให้เสียง
 - จ. ให้สัญญาณมือ
7. เมื่อจอดรถชุดไฮดรอลิคบู้งก็ตกเข้าบนพื้นที่ลาดเอียงควรทำสิ่งใดเพื่อป้องกันรถไหล
 - ก. ยกบู้งก็คว่ำลง
 - ข. ยกบู้งก็หงายขึ้น
 - ค. ปิดเครื่องยนต์
 - ง. สตาร์ทเครื่องยนต์
 - จ. หนุนตีนตะขากับด้วยขอนไม้
8. การเดินรถชุดไฮดรอลิคบู้งก็ตกเข้า บนพื้นที่ขรุขระควรทำอย่างไร
 - ก. เร่งความเร็ว
 - ข. ชะลอความเร็ว
 - ค. เดินรถเป็นวงกลม
 - ง. เดินรถสลับซ้าย ขวา
 - จ. หยุดรถอยู่กับที่
9. การขับรถยกควรเว้นระยะห่างจากยานพาหนะคันอื่นประมาณกี่ช่วงคันรถ
 - ก. 0.5 ช่วงคันรถ
 - ข. 1 ช่วงคันรถ
 - ค. 2 ช่วงคันรถ
 - ง. 3 ช่วงคันรถ
 - จ. 4 ช่วงคันรถ
10. ขณะใช้งานเครื่องสไลด์ควรยืนอยู่ด้านข้างไม้ เพื่อป้องกันอันตรายจากสิ่งใด
 - ก. ป้องกันไม้ตีกลับ
 - ข. ป้องกันไม้แตก
 - ค. ป้องกันไม้หัก
 - ง. ป้องกันไม้ระเบิด
 - จ. ป้องกันไม้ฉีก

บทนำ

งานก่อสร้างปัจจุบันมีการนำเครื่องจักรเข้ามาใช้เป็นจำนวนมาก เพราะเป็นเครื่องทุ่นแรง และลดเวลาการทำงาน การเลือกใช้เครื่องจักรให้เหมาะสมจะเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพให้กับงานก่อสร้างได้เป็นอย่างดี

11.1 ปั่นจั่น

กฎกระทรวงแรงงานกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับเครื่องจักรปั้นจั่นและหม้อน้ำ พ.ศ. 2552

11.2 รถขุด

การใช้งานรถขุดไฮดรอลิคปั๊มก็ตักเข้า

11.3 รถยก

การใช้งานรถยก

11.2 เครื่องจักรกลงานไม้

11.2.1 เครื่องเลื่อยรัศมี

11.2.2 เครื่องเลื่อยวงเดือน

11.2.3 เครื่องไสไม้

บทสรุป

เครื่องจักรงานก่อสร้าง ผู้ใช้งานต้องผ่านการอบรม หรือมีประสบการณ์ในการทำงาน และต้องศึกษาวิธีการใช้งานเพราะจะทำให้เลือกใช้เครื่องจักรได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด อีกทั้งยังเป็นการป้องกันอุบัติเหตุระหว่างการใช้งานอีกด้วย

กิจกรรมการเรียนรู้ (เวลาที่ใช้ 2 ชั่วโมง)				
ลำดับ	หัวข้อ	กิจกรรมครู	กิจกรรมนักเรียน	สื่อที่ใช้
1	เตรียมความพร้อม	1. สำนักรายชื่อ 2. สังเกตเครื่องแต่งกาย	1. ขานรับ 2. สำนักรายชื่อเครื่องแต่งกาย	-
2	แบบทดสอบก่อนเรียน	แจกแบบทดสอบก่อนเรียน	ทำแบบทดสอบก่อนเรียน	แบบทดสอบก่อนเรียน
3	ขั้นสอน	1. บอกจุดประสงค์การเรียนรู้ 2. แจกเอกสารประกอบการสอนการใช้เครื่องจักร 3. บรรยายเนื้อหาป็นจัน รถชุด รถยก และเครื่องจักรกลงานไม้	1. จัดบันทึก 2. ซักถาม	1. Power point 2. เอกสารประกอบการสอน
4	แบบฝึกหัด	แจกแบบฝึกหัด	ทำแบบฝึกหัด	แบบฝึกหัด
5	เฉลยแบบฝึกหัด	1. แจกแบบฝึกหัดให้นักเรียน 2. เฉลยแบบฝึกหัด	ตรวจแบบฝึกหัด	ใบเฉลยแบบฝึกหัด
6	แบบทดสอบหลังเรียน	1. แจกแบบทดสอบหลังเรียน	ทำแบบทดสอบหลังเรียน	แบบทดสอบหลังเรียน
7	เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียน	1. แจกแบบทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียนโดยชื่อในกระดาษคำตอบไม่ตรงกับผู้ตรวจ 2. เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียน	ตรวจ และให้คะแนนแบบทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียน	ใบเฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียน

งานที่มอบหมาย

1. ให้นักศึกษาทำแบบฝึกหัด
2. ให้นักศึกษาค้นคว้า เรื่องการใช้ยานพาหนะ

หลักฐานการเรียนรู้

1. แบบทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียน
2. แบบฝึกหัด
3. แบบประเมินคุณธรรม จริยธรรม

สื่อการเรียนรู้

1. เอกสาร เรื่องการใช้เครื่องจักร
2. Power point เรื่องการใช้เครื่องจักร
3. หนังสือความปลอดภัยในงานก่อสร้าง

แหล่งการเรียนรู้

1. สืบค้นข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต
2. ค้นคว้าจากห้องสมุด

วัดผลและประเมินผล

1. การวัดผล วัดโดยวิธีการดังนี้
 - 1.1 ตรวจ แบบทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียน บันทึกข้อมูลในแบบประเมินผล
 - 1.2 สังเกตพฤติกรรม บันทึกข้อมูลในแบบประเมินคุณธรรม จริยธรรม ประจำหน่วยการเรียนรู้
 2. การประเมินผล ประเมินโดยถือเกณฑ์ผ่านสำหรับผู้ที่ได้คะแนน ดังนี้
 - 2.1 คะแนนแบบทดสอบหลังเรียน เต็ม 10 คะแนน ได้คะแนน 5 คะแนน จึงจะถือว่าผ่านเกณฑ์ กรณีที่ไม่ผ่านเกณฑ์ มอบหมายให้นักศึกษาทำแบบฝึกหัดเพิ่มเติม แต่คะแนนจะได้ไม่เกิน 5 คะแนน
 - 2.2 คะแนนคุณธรรม จริยธรรม เต็ม 5 คะแนน ได้คะแนน 3 คะแนน จึงจะถือว่าผ่านเกณฑ์ กรณีที่ไม่ผ่านเกณฑ์ ต้องให้บำเพ็ญประโยชน์โดยทำความสะอาดห้องเรียน แต่คะแนนจะได้ไม่เกิน 3 คะแนน
- การประเมินผลโดยถือเกณฑ์ผ่านสำหรับผู้ที่ได้คะแนนจากการวัดผลทั้ง 2 ข้อรวมกัน ร้อยละ 60 ขึ้นไป จึงจะถือว่าผ่านเกณฑ์

แบบฝึกหัด

บทที่ 11 การใช้เครื่องจักร

คำสั่ง จงใส่เครื่องหมาย (✓) หน้าข้อความที่กล่าวถูกต้อง และเครื่องหมาย (✗) หน้าข้อความที่กล่าวไม่ถูกต้อง

- 1. การใช้งานรถยกหากวัสดุที่บรรทุกสูงจนมองไม่เห็นทางข้างหน้าให้ขับรถในลักษณะถอยหลัง
- 2. การใช้งานเครื่องจักรกลงานไม้ทุกประเภทต้องแต่งกายให้รัดกุม ไม่สวมสร้อยคอ กำไล หรือผูกเนกไท
- 3. จัดให้มีเครื่องดับเพลิงที่เหมาะสมกับชนิดของบ้นจั่นและใช้การได้ที่ห้องบังคับบ้นจั่น
- 4. เครื่องใส่ไม้สามารถใส่ไม้ที่บิดงอได้เป็นอย่างดี
- 5. การส่งสัญญาณเป็นข้อตกลงระหว่างผู้ส่งสัญญาณกับผู้บังคับบ้นจั่น ไม่จำเป็นต้องผ่านการอบรมหลักสูตรการปฏิบัติหน้าที่
- 6. ควรศึกษาคู่มือการใช้งานและการบำรุงรักษารถชุดไฮดรอลิคบู๊ก็ดักเข้าเพื่อให้มีการใช้งานได้อย่างถูกต้องมีประสิทธิภาพเกิดความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน
- 7. การติดตั้งบ้นจั่นบนฐานที่มั่นคงแข็งแรงต้องมีวิศวกรเป็นผู้รับรอง
- 8. เครื่องเลื่อยรัศมีสามารถใช้ตัดไม้พร้อมๆ กันได้หลายท่อน
- 9. ผู้บังคับบ้นจั่นไม่จำเป็นต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตราย
- 10. ต้องจัดให้มีป้ายบอกพิกัดน้ำหนักยกไว้ที่บ้นจั่นและรอกของตะขอ

แบบทดสอบหลังเรียน

บทที่ 11 การใช้เครื่องจักร

คำสั่ง จงใส่เครื่องหมาย (X) ลงบนข้อที่ถูกที่สุดเพียงข้อเดียว จำนวน 10 ข้อ ใช้เวลา 10 นาที

1. เมื่อผู้ขับขีรถยกอยู่ในมุมอับควรทำสิ่งใด
 - ก. เปิดไฟถอยหลัง
 - ข. เปิดไฟเลี้ยว
 - ค. บีบแตรให้สัญญาณ
 - ง. ตะโกนให้เสียง
 - จ. ให้สัญญาณมือ
2. รถยก ที่มีแท่งเหล็กยื่นออกมาจากโครงสร้างตัวรถ เรียกว่าอย่างไร
 - ก. ขา
 - ข. แขน
 - ค. งา
 - ง. เหล็กยื่น
 - จ. เหล็กสอด
3. การประกอบ การซ่อมบำรุง และการตรวจสอบปั้นจั่น หรืออุปกรณ์ที่นำมาใช้กับปั้นจั่นนายจ้างต้องปฏิบัติตามสิ่งใด
 - ก. คู่มือการใช้งานตามที่คนงานกำหนด
 - ข. คู่มือการใช้งานตามที่ไฟร์แมนกำหนด
 - ค. คู่มือการใช้งานตามที่หัวหน้างานกำหนด
 - ง. คู่มือการใช้งานตามที่ผู้ผลิตกำหนด
 - จ. คู่มือการใช้งานที่นายจ้างกำหนด
4. ข้อใดคือความผิดพลาดเนื่องจากผู้ขับปั้นจั่น
 - ก. ขาดประสบการณ์ในการทำงาน
 - ข. สภาพอากาศร้อน
 - ค. ผู้ปฏิบัติงานแต่งกายสุภาพ
 - ง. เครื่องจักรอยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน
 - จ. แผ่นรองขาตั้งอยู่ในสภาพสมบูรณ์
5. เครื่องเลื่อยรัศมีมีลักษณะการทำงานแบบใด
 - ก. ป้อนไม้เข้าหาใบเลื่อย
 - ข. ดึงใบเลื่อยเข้าตัดไม้
 - ค. ตัดไม้เป็นวงกลม
 - ง. ตัดไม้เป็นวงรี
 - จ. ตัดไม้ตามเส้นรัศมี

6. การป้อนไม้เข้าหาใบเลื่อยอย่างช้าๆ เมื่อสุดปลายไม้ควรใช้ไม้ดันแทนมือ เป็นการใช้งานเครื่องจักรกลงานไม้ประเภทใด
- เครื่องเจียรระโน
 - เครื่องขัดกระดาษทราย
 - เครื่องเลื่อยรัศมี
 - เครื่องเจาะไม้
 - เครื่องเลื่อยวงเดือน
7. การเดินรถชุดไฮดรอลิกบั้งก็ตกเข้า บนพื้นที่ขรุขระควรทำอย่างไร
- เร่งความเร็ว
 - ชะลอความเร็ว
 - เดินรถเป็นวงกลม
 - เดินรถสลับซ้าย ขวา
 - หยุดรถอยู่กับที่
8. การขับรถยกควรเว้นระยะห่างจากยานพาหนะคันอื่นประมาณกี่ช่วงคันรถ
- 0.5 ช่วงคันรถ
 - 1 ช่วงคันรถ
 - 2 ช่วงคันรถ
 - 3 ช่วงคันรถ
 - 4 ช่วงคันรถ
9. ขณะใช้งานเครื่องไถไม้ควรยืนอยู่ด้านข้างไม้ เพื่อป้องกันอันตรายจากสิ่งใด
- ป้องกันไม้ตีกลับ
 - ป้องกันไม้แตก
 - ป้องกันไม้หัก
 - ป้องกันไม้ระเบิด
 - ป้องกันไม้ฉีก
10. เมื่อจอดรถชุดไฮดรอลิกบั้งก็ตกเข้า บนพื้นที่ลาดเอียงควรทำสิ่งใดเพื่อป้องกันรถไหล
- ยกบั้งก็คว่ำลง
 - ยกบั้งก็หงายขึ้น
 - ปิดเครื่องยนต์
 - สตาร์ทเครื่องยนต์
 - หนุนตีนตะขาบด้วยขอนไม้

เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียน

บทที่ 11 การใช้เครื่องจักร

ข้อที่	แบบทดสอบก่อนเรียน	แบบทดสอบหลังเรียน
1	จ	ค
2	ข	ค
3	ก	ง
4	ค	ก
5	ง	ข
6	ค	จ
7	จ	ข
8	ข	ง
9	ง	ก
10	ก	จ

เฉลยแบบฝึกหัด
บทที่ 11 การใช้เครื่องจักร

ข้อที่	แบบฝึกหัด
1	✓
2	✓
3	✓
4	✗
5	✗
6	✓
7	✓
8	✗
9	✗
10	✓

แบบสรุปผลการทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียน

บทที่ 11 การใช้เครื่องจักร

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	คะแนนที่ได้		ผลการประเมิน หลังเรียน (ผ่าน / ไม่ผ่าน)	หมายเหตุ
		ก่อนเรียน	หลังเรียน		
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					

คะแนนแบบทดสอบหลังเรียน เต็ม 10 คะแนน ได้คะแนน 5 คะแนน จึงจะถือว่าผ่านเกณฑ์
สรุปผลประเมินการทดสอบหลังเรียน หน่วยที่..... ผ่านเกณฑ์.....คน ไม่ผ่านเกณฑ์.....คน
กรณีที่ ไม่ผ่านเกณฑ์ มอบหมายให้นักศึกษาทำแบบฝึกหัดเพิ่มเติม แต่คะแนนจะได้ไม่เกิน 5 คะแนน

ลงชื่อ.....ครูผู้จัดการเรียนรู้

(.....)

...../...../.....

แบบประเมินคุณธรรม จริยธรรม

บทที่ 11 การใช้เครื่องจักร

เกณฑ์การให้คะแนน 1=ปฏิบัติถูกต้อง 0.5=มีข้อบกพร่อง 0=ไม่ปฏิบัติ/ขาดเรียน

ชื่อ/สกุล	มีความตั้งใจเรียน (1 คะแนน)	แต่งกายถูกระเบียบ (1 คะแนน)	มีการเตรียมความพร้อมในการเรียน (1 คะแนน)	เข้าเรียนตรงเวลา (1 คะแนน)	ปฏิบัติงานที่มอบหมายเสร็จตามเวลาที่กำหนด (1 คะแนน)	รวมคะแนนที่ได้ (5 คะแนน)	หมายเหตุ
1.							
2.							
3.							
4.							
5.							
6.							
7.							
8.							
9.							
10.							
11.							
12.							
13.							
14.							

คะแนนคุณธรรม จริยธรรม เต็ม 5 คะแนน ได้คะแนน 3 คะแนน จึงจะถือว่าผ่านเกณฑ์
 สรุปผลประเมินคุณธรรม จริยธรรม หน่วยที่..... ผ่านเกณฑ์.....คน ไม่ผ่านเกณฑ์.....คน
 กรณีที่ไม่ผ่านเกณฑ์ ต้องบำเพ็ญประโยชน์โดยทำความสะอาดห้องเรียน แต่คะแนนจะได้ไม่เกิน 3 คะแนน

ลงชื่อ.....ครูผู้จัดการเรียนรู้

(.....)

...../...../.....

บันทึกหลังการจัดการเรียนรู้

1. ผลการจัดการเรียนรู้

1.1 ผู้เรียน

.....

.....

1.2 ผู้สอน

.....

.....

2. ปัญหา และอุปสรรค

.....

.....

3. วิธีดำเนินการแก้ไข

.....

.....

ลงชื่อ.....ครูผู้จัดการเรียนรู้

(.....)

...../...../.....

แผนการจัดการเรียนรู้ บทที่ 12

รหัส 20106-2113 วิชาความปลอดภัยในงานก่อสร้าง เรียนรู้ครั้งที่ 1 จำนวน 2 ชั่วโมง
ชื่อหน่วย การใช้งานพาหนะ

หัวข้อเรื่อง

- 12.1 ความหมายของยานพาหนะ
- 12.2 รถกระบะบรรทุกยกเท
- 12.3 รถดั้มเปอร์
- 12.4 รถเข็นสำหรับงานก่อสร้าง

สาระสำคัญ

ยานพาหนะในงานก่อสร้างผู้ใช้งานต้องเป็นผู้ที่มีความชำนาญศึกษาวิธีการใช้งานมาเป็นอย่างดี รวมถึงต้องมีการบำรุงรักษาอย่างสม่ำเสมอเพราะอันตรายที่เกิดจากยานพาหนะอาจส่งผลให้พหุภาพบาดเจ็บหรือเสียชีวิตได้

สมรรถนะประจำหน่วยการเรียนรู้

แสดงความรู้ในเรื่องการใช้งานพาหนะ

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมการเรียนรู้

- 1. อธิบายความหมายของยานพาหนะได้ถูกต้อง
- 2. อธิบายวิธีการใช้งานรถกระบะบรรทุกยกเทได้ถูกต้อง
- 3. อธิบายวิธีการใช้งานรถดั้มเปอร์ได้ถูกต้อง
- 4. อธิบายวิธีการใช้งานรถเข็นสำหรับงานก่อสร้างได้ถูกต้อง

คุณธรรม จริยธรรมประจำหน่วยการเรียนรู้

- 1. มีความตั้งใจเรียน
- 2. แต่งกายถูกระเบียบ
- 3. มีการเตรียมความพร้อมในการเรียน
- 4. เข้าเรียนตรงเวลา
- 5. ปฏิบัติงานที่มอบหมายเสร็จตามเวลาที่กำหนด

แบบทดสอบก่อนเรียน

บทที่ 12 การใช้ยานพาหนะ

คำสั่ง จงใส่เครื่องหมาย (X) ลงบนข้อที่ถูกที่สุดเพียงข้อเดียว จำนวน 10 ข้อ ใช้เวลา 10 นาที

1. สิ่งใดไม่ควรทำเมื่อรถติดเบรกรอยู่บนพื้นที่ลาดเอียง
 - ก. สตาร์ทเครื่องยนต์
 - ข. ชะลอความเร็ว
 - ค. ขับรถเป็นวงกลม
 - ง. ดึงคันโยกควบคุมการเท
 - จ. ขับรถด้วยความระมัดระวัง
2. รถเข็นสำหรับงานก่อสร้าง เคลื่อนที่ได้โดยสิ่งใด
 - ก. แรงผลักหรือแรงขึ้นของเครื่องยนต์
 - ข. แรงผลักหรือแรงขึ้นของมนุษย์
 - ค. แรงผลักหรือแรงขึ้นของรีโมทควบคุม
 - ง. แรงผลักหรือแรงขึ้นด้วยแรงลม
 - จ. แรงผลักหรือแรงขึ้นด้วยของเหลว
3. คันโยกควบคุมการเทของรถดั้มเปอร์มีวิธีการใช้งานอย่างไร
 - ก. โยกคันโยกขึ้นด้านบนเพื่อเทวัสดุ
 - ข. โยกคันโยกออกจากตัวเพื่อเทวัสดุ
 - ค. โยกคันโยกเข้าหาตัวเพื่อเทวัสดุ
 - ง. โยกคันโยกไปทางขวามือเพื่อเทวัสดุ
 - จ. โยกคันโยกไปทางซ้ายมือเพื่อเทวัสดุ
4. ข้อใดคือคุณสมบัติของผู้ขับขี่รถกระบะบรรทุกยกเทที่ดี
 - ก. สามารถบำรุงรักษารถกระบะบรรทุกยกเทประจำวันได้
 - ข. สามารถขับรถติดต่อกันเป็นระยะเวลานานๆ ได้โดยไม่หยุดพัก
 - ค. สามารถขับรถกระบะบรรทุกยกเทที่ความเร็ว 150 กิโลเมตรต่อชั่วโมง
 - ง. แต่งกายเรียบร้อย
 - จ. ขับขี่รถได้โดยไม่หยุดพัก
5. รถกระบะบรรทุกยกเทเมื่อถอยหลังต้องมีสัญญาณใดแสดงการถอยหลังเพื่อความปลอดภัย
 - ก. สัญญาณการเข้าเกียร์
 - ข. สัญญาณมือ
 - ค. สัญญาณการถอย
 - ง. สัญญาณเสียง
 - จ. สัญญาณควัน

6. เมื่อผู้ขับขี่ขึ้นนั่งบนรถกระบะบรรทุกยกเทแล้วควรทำสิ่งใด
 - ก. ตรวจเช็คลมยาง
 - ข. เติมน้ำมัน
 - ค. ตรวจระดับน้ำมันเครื่อง
 - ง. สวมแว่นกันแดด
 - จ. คาดเข็มขัดนิรภัย
7. การบำรุงรักษารถกระบะบรรทุกยกเทโดยนำรถเข้าตรวจเช็คตามระยะทางต้องพิจารณาสิ่งใด
 - ก. สมุดบันทึกการใช้ยานพาหนะ
 - ข. ชนิดของลมยางรถ
 - ค. ชนิดของน้ำมันเครื่องที่ใช้
 - ง. ชนิดของน้ำมันเชื้อเพลิงที่ใช้
 - จ. ความสะอาดของยานพาหนะ
8. การนำรถกระบะบรรทุกยกเทตรวจเช็คตามระยะทางเป็นการปฏิบัติตามสิ่งใด
 - ก. ตามสภาพรถยนต์
 - ข. ตามตารางการบำรุงรักษารถยนต์
 - ค. ตามพื้นที่ปฏิบัติงาน
 - ง. ตามสิ่งที่ได้บรรทุก
 - จ. ตามสภาพคนขับรถ
9. ข้อใดเป็นการตรวจรักษารถกระบะบรรทุกยกเทประจำวัน
 - ก. ล้างรถยนต์ก่อนขับ
 - ข. ตรวจระดับน้ำมันเครื่อง
 - ค. ทำการเปิดฝาท้ายกระบะ
 - ง. คนขับรถต้องพักผ่อนให้เพียงพอ
 - จ. คนขับรถต้องแต่งกายให้รัดกุม
10. ยานพาหนะหมายถึงข้อใด
 - ก. ยานที่มีพาหนะเป็นสัตว์
 - ข. ยานที่มีพาหนะเป็นมนุษย์
 - ค. เครื่องยนต์ที่มีพาหนะเป็นกลไก
 - ง. เครื่องยนต์ที่มีพาหนะเป็นสิ่งมีชีวิต
 - จ. วัตถุหรือสิ่งประดิษฐ์ที่ไม่ใช่สิ่งมีชีวิตซึ่งสามารถเคลื่อนย้ายขนส่งไปได้

บทนำ

การใช้งานยานพาหนะต้องเรียนรู้วิธีการใช้งานและวิธีการบำรุงรักษาเพราะจะเป็นการช่วยยืดอายุการใช้งานและที่สำคัญเป็นการป้องกันอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นได้ด้วย

12.1 ความหมายของยานพาหนะ

โดยสรุปแล้วยานพาหนะหมายถึง สิ่งที่มีมนุษย์ประดิษฐ์คิดค้นขึ้นเพื่อใช้เคลื่อนย้ายวัสดุและสิ่งของ

12.2 รถกระบะบรรทุกยกเท

การใช้งานรถกระบะบรรทุกยกเทในงานขนส่งวัสดุอุบัติเหตุส่วนใหญ่มักเกิดขึ้นจากการเฉี่ยวชน เนื่องจากการบรรทุกของหนักจนไม่สามารถบังคับรถได้ นอกจากนี้การลดการเกิดอุบัติเหตุจากการขับรถสามารถทำได้จากการฝึกอบรมผู้ขับขี่การสร้างความตระหนักถึงอันตรายที่จะเกิดขึ้นกับผู้ทำงาน

12.3 รถดั้มเปอร์

รถดั้มเปอร์เป็นรถที่มีความคล่องตัวเนื่องจากมีขนาดเล็กกะทัดรัด สามารถบรรทุกสิ่งของ หรือวัสดุในงานก่อสร้างได้ เช่น อิฐ หิน ปูน ทราย

12.4 รถเข็นสำหรับงานก่อสร้าง

รถเข็นเป็นรถที่อำนวยความสะดวกในการเคลื่อนย้ายวัสดุในงานก่อสร้าง เช่น อิฐ หิน ปูน ทราย หรือสิ่งของ เคลื่อนที่ได้โดยแรงผลักหรือแรงเข็นของมนุษย์

บทสรุป

รถกระบะบรรทุกยกเทเป็นยานพาหนะที่ทำให้เกิดอันตรายได้มากที่สุดจึงต้องมีการบำรุงรักษา โดยการตรวจรถยนต์ประจำวัน และการบำรุงรักษาตามระยะทางหรือระยะเวลาเป็นการป้องกันอุบัติเหตุต่างๆที่จะเกิดขึ้นเนื่องจากสภาพของรถยนต์ส่วนพฤติกรรมของผู้ขับขี่ยานพาหนะต้องตั้งอยู่บนความไม่ประมาท และต้องปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด

กิจกรรมการเรียนรู้ (เวลาที่ใช้ 2 ชั่วโมง)				
ลำดับ	หัวข้อ	กิจกรรมครู	กิจกรรมนักเรียน	สื่อที่ใช้
1	เตรียมความพร้อม	1. สำนักรายชื่อ 2. สังเกตเครื่องแต่งกาย	1. ขานรับ 2. สำนักรายชื่อเครื่องแต่งกาย	-
2	แบบทดสอบก่อนเรียน	แจกแบบทดสอบก่อนเรียน	ทำแบบทดสอบก่อนเรียน	แบบทดสอบก่อนเรียน
3	ขั้นสอน	1. บอกจุดประสงค์การเรียนรู้ 2. แจกเอกสารประกอบการสอนการใช้ยานพาหนะ 3. บรรยายเนื้อหาความหมายของยานพาหนะ รถกระบะ บรรทุกยกเท รถดั้มเปอร์ รถเข็น สำหรับงานก่อสร้าง	1. จัดบันทึก 2. ซักถาม	1. Power point 2. เอกสารประกอบการสอน
4	แบบฝึกหัด	แจกแบบฝึกหัด	ทำแบบฝึกหัด	แบบฝึกหัด
5	เฉลยแบบฝึกหัด	1. แจกแบบฝึกหัดให้นักเรียน 2. เฉลยแบบฝึกหัด	ตรวจแบบฝึกหัด	ใบเฉลยแบบฝึกหัด
6	แบบทดสอบหลังเรียน	1. แจกแบบทดสอบหลังเรียน	ทำแบบทดสอบหลังเรียน	แบบทดสอบหลังเรียน
7	เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียน	1. แจกแบบทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียนโดยชื่อในกระดาษคำตอบไม่ตรงกับผู้ตรวจ 2. เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียน	ตรวจ และให้คะแนนแบบทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียน	ใบเฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียน

งานที่มอบหมาย

1. ให้นักศึกษาทำแบบฝึกหัด
2. ให้นักศึกษาค้นคว้า เรื่องการรื้อถอน และทำลาย

หลักฐานการเรียนรู้

1. แบบทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียน
2. แบบฝึกหัด
3. แบบประเมินคุณธรรม จริยธรรม

สื่อการเรียนรู้

1. เอกสาร เรื่องการใช้ยานพาหนะ
2. Power point เรื่องการใช้ยานพาหนะ
3. หนังสือความปลอดภัยในงานก่อสร้าง

แหล่งการเรียนรู้

1. สืบค้นข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต
2. ค้นคว้าจากห้องสมุด

วัดผล และประเมินผล

1. การวัดผล วัดโดยวิธีการดังนี้
 - 1.1 ตรวจ แบบทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียน บันทึกข้อมูลในแบบประเมินผล
 - 1.2 สังเกตพฤติกรรม บันทึกข้อมูลในแบบประเมินคุณธรรม จริยธรรม ประจำหน่วยการเรียนรู้
 2. การประเมินผล ประเมินโดยถือเกณฑ์ผ่านสำหรับผู้ที่ได้คะแนน ดังนี้
 - 2.1 คะแนนแบบทดสอบหลังเรียน เต็ม 10 คะแนน ได้คะแนน 5 คะแนน จึงจะถือว่าผ่านเกณฑ์ กรณีที่ไม่ผ่านเกณฑ์ มอบหมายให้นักศึกษาทำแบบฝึกหัดเพิ่มเติม แต่คะแนนจะได้ไม่เกิน 5 คะแนน
 - 2.2 คะแนนคุณธรรม จริยธรรม เต็ม 5 คะแนน ได้คะแนน 3 คะแนน จึงจะถือว่าผ่านเกณฑ์ กรณีที่ไม่ผ่านเกณฑ์ ต้องให้บำเพ็ญประโยชน์โดยทำความสะอาดห้องเรียน แต่คะแนนจะได้ไม่เกิน 3 คะแนน
- การประเมินผลโดยถือเกณฑ์ผ่านสำหรับผู้ที่ได้คะแนนจากการวัดผลทั้ง 2 ข้อรวมกัน ร้อยละ 60 ขึ้นไป จึงจะถือว่าผ่านเกณฑ์

แบบฝึกหัด

บทที่ 12 การใช้งานพาหนะ

คำสั่ง จงใส่เครื่องหมาย (✓) หน้าข้อความที่กล่าวถูกต้อง และเครื่องหมาย (✗) หน้าข้อความที่กล่าวไม่ถูกต้อง

- 1. การใช้งานรถเช่นอย่างปลอดภัยต้องไม่บรรทุกวัสดุที่มีน้ำหนักมาก
- 2. การคาดเข็มขัดนิรภัยเป็นการลดโอกาสที่จะบาดเจ็บสาหัสจากการเกิดอุบัติเหตุ
- 3. การปรับเบาะคนขับควรปรับให้มีลักษณะใกล้เคียงกับการนอนเพื่อความสะดวกสบาย
- 4. ขณะขับรถระบบเบรกรถทุกยกเท้าจากมองหลังไม่อยู่ในตำแหน่งที่มองเห็นควรปล่อยมือข้างหนึ่งเพื่อปรับกระจกส่วนมืออีกข้างหนึ่งถือพวงมาลัยไว้
- 5. รถเช่นเป็นรถที่ใช้เคลื่อนย้ายวัสดุ เช่น อิฐ หิน ปูน ทราย
- 6. รถดัมเปอร์สามารถบรรทุกวัสดุและคนงานไปพร้อมๆ กันได้โดยปลอดภัย
- 7. การปฏิบัติตามป้ายจราจรของผู้ขับซึ่งรถระบบเบรกรถทุกยกเท้าที่ดีคือต้องรับรู้และปฏิบัติตามป้ายจราจรเสมอ
- 8. รถระบบเบรกรถทุกยกเท้า เวลาถอยหลังจะต้องมีสัญญาณแสดงการถอยหลังไม่ว่าจะเป็นระบบสัญญาณเสียงหรือระบบสัญญาณแสง
- 9. ผู้ขับซึ่งต้องตรวจสอบสภาพรถให้มีความพร้อมก่อนใช้งาน
- 10. รถเช่นสามารถบรรทุกวัสดุได้จำนวนมากกว่ารถดัมเปอร์

แบบทดสอบหลังเรียน

บทที่ 12 การใช้ยานพาหนะ

คำสั่ง จงใส่เครื่องหมาย (X) ลงบนข้อที่ถูกที่สุดเพียงข้อเดียว จำนวน 10 ข้อ ใช้เวลา 10 นาที

1. ยานพาหนะหมายถึงข้อใด
 - ก. ยานที่มีพาหนะเป็นสัตว์ของ
 - ข. ยานที่มีพาหนะเป็นมนุษย์
 - ค. เครื่องยนต์ที่มีพาหนะเป็นกลไก
 - ง. เครื่องยนต์ที่มีพาหนะเป็นสิ่งมีชีวิต
 - จ. วัตถุหรือสิ่งประดิษฐ์ที่ไม่ใช่สิ่งมีชีวิตซึ่งสามารถเคลื่อนย้ายขนส่งไปได้
2. ข้อใดเป็นการตรวจรักษารถกระบะบรรทุกยกเทประจำวัน
 - ก. ล้างรถยนต์ก่อนขับ
 - ข. ตรวจระดับน้ำมันเครื่อง
 - ค. ทำการเปิดฝาท้ายกระบะ
 - ง. คนขับรถยนต์ต้องพักผ่อนให้เพียงพอ
 - จ. คนขับรถยนต์ต้องแต่งกายให้รัดกุม
3. การนำรถกระบะบรรทุกยกเทตรวจเช็คตามระยะทางเป็นการปฏิบัติตามสิ่งใด
 - ก. ตามสภาพรถยนต์
 - ข. ตามตารางการบำรุงรักษารถยนต์
 - ค. ตามพื้นที่ปฏิบัติงาน
 - ง. ตามสิ่งที่ได้บรรทุก
 - จ. ตามสภาพคนขับรถ
4. การบำรุงรักษารถกระบะบรรทุกยกเทโดยนำรถเข้าตรวจเช็คตามระยะทางต้องพิจารณาสิ่งใด
 - ก. สมุดบันทึกการใช้ยานพาหนะ
 - ข. ชนิดของลมยางรถ
 - ค. ชนิดของน้ำมันเครื่องที่ใช้
 - ง. ชนิดของน้ำมันเชื้อเพลิงที่ใช้
 - จ. ความสะอาดของยานพาหนะ
5. เมื่อผู้ขับขี่ขึ้นนั่งบนรถกระบะบรรทุกยกเทแล้วควรทำสิ่งใด
 - ก. ตรวจเช็คลมยาง
 - ข. เติลมยาง
 - ค. ตรวจระดับน้ำมันเครื่อง
 - ง. สวมแว่นกันแดด
 - จ. คาด 197 เข็มขัดนิรภัย

6. ข้อใดคือคุณสมบัติของผู้ขับขี่รถกระบะบรรทุกที่ดี
 - ก. สามารถบำรุงรักษากระบะบรรทุกทุกประเภทประจำวันได้
 - ข. สามารถขับรถติดต่อกันเป็นระยะเวลานานๆ ได้โดยไม่หยุดพัก
 - ค. สามารถขับรถกระบะบรรทุกทุกประเภทที่ความเร็ว 150 กิโลเมตรต่อชั่วโมง
 - ง. แต่งกายเรียบร้อย
 - จ. ขับขี่รถได้โดยไม่หยุดพัก
7. รถกระบะบรรทุกเมื่อถอยหลังต้องมีสัญญาณใดแสดงการถอยหลังเพื่อความปลอดภัย
 - ก. สัญญาณการเข้าเกียร์
 - ข. สัญญาณมือ
 - ค. สัญญาณการถอย
 - ง. สัญญาณเสียง
 - จ. สัญญาณควัน
8. คันโยกควบคุมการเทของรถดั้มเปอร์มีวิธีการใช้งานอย่างไร
 - ก. โยกคันโยกขึ้นด้านบนเพื่อเทวัสดุ
 - ข. โยกคันโยกออกจากตัวเพื่อเทวัสดุ
 - ค. โยกคันโยกเข้าหาตัวเพื่อเทวัสดุ
 - ง. โยกคันโยกไปทางขวามือเพื่อเทวัสดุ
 - จ. โยกคันโยกไปทางซ้ายมือเพื่อเทวัสดุ
9. รถเข็นสำหรับงานก่อสร้าง เคลื่อนที่ได้โดยสิ่งใด
 - ก. แรงผลักหรือแรงขึ้นของเครื่องยนต์
 - ข. แรงผลักหรือแรงขึ้นของมนุษย์
 - ค. แรงผลักหรือแรงขึ้นของรีโมทควบคุม
 - ง. แรงผลักหรือแรงขึ้นด้วยแรงลม
 - จ. แรงผลักหรือแรงขึ้นด้วยของเหลว
10. สิ่งใดไม่ควรทำเมื่อรถดั้มเปอร์อยู่บนพื้นที่ลาดเอียง
 - ก. สตาร์ทเครื่องยนต์
 - ข. ชะลอความเร็ว
 - ค. ขับรถเป็นวงกลม
 - ง. ดึงคันโยกควบคุมการเท
 - จ. ขับรถด้วยความระมัดระวัง

เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียน

บทที่ 12 การใช้นานพาหนะ

ข้อที่	แบบทดสอบก่อนเรียน	แบบทดสอบหลังเรียน
1	ง	จ
2	ข	ข
3	ค	ข
4	ก	ก
5	ง	จ
6	จ	ก
7	ก	ง
8	ข	ค
9	ข	ข
10	จ	ง

เฉลยแบบฝึกหัด
บทที่ 12 การใช้นานพาหนะ

ข้อที่	แบบฝึกหัด
1	✓
2	✓
3	✗
4	✗
5	✓
6	✗
7	✓
8	✓
9	✓
10	✗

แบบสรุปผลการทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียน

บทที่ 12 การใช้ยานพาหนะ

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	คะแนนที่ได้		ผลการประเมิน หลังเรียน (ผ่าน / ไม่ผ่าน)	หมายเหตุ
		ก่อนเรียน	หลังเรียน		
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					

คะแนนแบบทดสอบหลังเรียน เต็ม 10 คะแนน ได้คะแนน 5 คะแนน จึงจะถือว่าผ่านเกณฑ์

สรุปผลประเมินการทดสอบหลังเรียน หน่วยที่..... ผ่านเกณฑ์.....คน ไม่ผ่านเกณฑ์.....คน

กรณีที่ ไม่ผ่านเกณฑ์ มอบหมายให้นักศึกษาทำแบบฝึกหัดเพิ่มเติม แต่คะแนนจะได้ไม่เกิน 5 คะแนน

ลงชื่อ.....ครูผู้จัดการเรียนรู้

(.....)

...../...../.....

แบบประเมินคุณธรรม จริยธรรม

บทที่ 12 การใช้ยานพาหนะ

เกณฑ์การให้คะแนน 1=ปฏิบัติถูกต้อง 0.5=มีข้อบกพร่อง 0=ไม่ปฏิบัติ/ขาดเรียน

ชื่อ/สกุล	มีความตั้งใจเรียน (1 คะแนน)	แต่งกายถูกระเบียบ (1 คะแนน)	มีการเตรียมความพร้อมในการเรียน (1 คะแนน)	เข้าเรียนตรงเวลา (1 คะแนน)	ปฏิบัติงานที่มอบหมายเสร็จตามเวลาที่กำหนด (1 คะแนน)	รวมคะแนนที่ได้ (5 คะแนน)	หมายเหตุ
1.							
2.							
3.							
4.							
5.							
6.							
7.							
8.							
9.							
10.							
11.							
12.							
13.							
14.							

คะแนนคุณธรรม จริยธรรม เต็ม 5 คะแนน ได้คะแนน 3 คะแนน จึงจะถือว่าผ่านเกณฑ์
 สรุปผลประเมินคุณธรรม จริยธรรม หน่วยที่..... ผ่านเกณฑ์.....คน ไม่ผ่านเกณฑ์.....คน
 กรณีที่ไม่ผ่านเกณฑ์ ต้องบำเพ็ญประโยชน์โดยทำความสะอาดห้องเรียน แต่คะแนนจะได้ไม่เกิน 3 คะแนน

ลงชื่อ.....ครูผู้จัดการเรียนรู้

(.....)

...../...../.....

บันทึกหลังการจัดการเรียนรู้

1. ผลการจัดการเรียนรู้

1.1 ผู้เรียน

.....

.....

1.2 ผู้สอน

.....

.....

2. ปัญหา และอุปสรรค

.....

.....

3. วิธีดำเนินการแก้ไข

.....

.....

ลงชื่อ.....ครูผู้จัดการเรียนรู้

(.....)

...../...../.....

แผนการจัดการเรียนรู้ บทที่ 13

รหัส 20106-2113 วิชาความปลอดภัยในงานก่อสร้าง เรียนรู้ครั้งที่ 1 จำนวน 2 ชั่วโมง
ชื่อหน่วย การรื้อถอน และทำลาย

หัวข้อเรื่อง

13.1 การรื้อถอน และทำลาย

สาระสำคัญ

การรื้อถอน และทำลายนอกจากจะมีเศษวัสดุแล้วยังก่อให้เกิดฝุ่นละออง และมลภาวะทางเสียงอีกด้วย ดังนั้นก่อนการรื้อถอนต้องมีการเตรียมการเป็นอย่างดีเพื่อไม่ให้เกิดปัญหาระหว่างการปฏิบัติงาน

สมรรถนะประจำหน่วยการเรียนรู้

แสดงความรู้ในเรื่องการรื้อถอน และทำลาย

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมการเรียนรู้

1. อธิบายวิธีการรื้อถอน และทำลายได้อย่างถูกต้อง

คุณธรรม จริยธรรมประจำหน่วยการเรียนรู้

1. มีความตั้งใจเรียน
2. แต่งกายถูกระเบียบ
3. มีการเตรียมความพร้อมในการเรียน
4. เข้าเรียนตรงเวลา
5. ปฏิบัติงานที่มอบหมายเสร็จตามเวลาที่กำหนด

แบบทดสอบก่อนเรียน

บทที่ 13 การรื้อถอน และทำลาย

คำสั่ง จงใส่เครื่องหมาย (X) ลงบนข้อที่ถูกที่สุดเพียงข้อเดียว จำนวน 10 ข้อ ใช้เวลา 10 นาที

1. กรณีที่ผู้ปฏิบัติงานใช้เครื่องสกดลม และทำให้เกิดฝุ่นละอองมากควรใช้เครื่องป้องกันชนิดใด
 - ก. หน้ากากหนังแท้
 - ข. หน้ากากหนังเทียม
 - ค. หน้ากากกรองฝุ่น
 - ง. สวมถุงมือยาง
 - จ. สวมถุงมือผ้า
2. กรณีที่จะรื้อถอนอาคารการปลดไฟฟ้าต้องแจ้งใครเป็นผู้ดำเนินการ
 - ก. แจ้งให้ผู้รับจ้างเป็นผู้ดำเนินการ
 - ข. แจ้งให้เจ้าของอาคารเป็นผู้ดำเนินการ
 - ค. แจ้งให้วิศวกรเป็นผู้ดำเนินการ
 - ง. แจ้งการไฟฟ้านิวเคลียร์เป็นผู้ดำเนินการ
 - จ. แจ้งการไฟฟ้านครหลวงหรือการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเป็นผู้ดำเนินการ
3. ลูกจ้างที่ใช้เครื่องสกดลมเป็นไปตามข้อบัญญัติความปลอดภัยข้อใด
 - ก. เครื่องป้องกันอันตรายต่อแขน ดวงตา และการหายใจของผู้ปฏิบัติงานในโรงงานอุตสาหกรรม
 - ข. เครื่องป้องกันอันตรายต่อขา ดวงตา และการหายใจของผู้ปฏิบัติงานในโรงงานอุตสาหกรรม
 - ค. เครื่องป้องกันอันตรายต่อศีรษะ ดวงตา และการหายใจของผู้ปฏิบัติงานในโรงงานอุตสาหกรรม
 - ง. เครื่องป้องกันอันตรายต่อเท้า ดวงตา และการหายใจของผู้ปฏิบัติงานในโรงงานอุตสาหกรรม
 - จ. เครื่องป้องกันอันตรายต่อข้อมือ ดวงตา และการหายใจของผู้ปฏิบัติงานในโรงงานอุตสาหกรรม
4. ผู้ปฏิบัติงานที่ใช้เครื่องสกดลมต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายชนิดใด

ก. สวมแว่นนิรภัย	ง. สวมนาฬิกา
ข. สวมกางเกง	จ. สวมถุงเท้า
ค. สวมเสื้อแขนยาว	
5. การสร้างหลังคาคลุมทางเข้าอาคารหลังคาต้องยื่นออกมาจากขอบตึกไม่น้อยกว่ากี่เมตร

ก. 2.40 เมตร	ง. 2.10 เมตร
ข. 2.30 เมตร	จ. 2.00 เมตร
ค. 2.20 เมตร	

6. ถ้าจำเป็นต้องกองวัสดุไว้บนหลังคาคลุมบาหวีต้องรับน้ำหนักได้อย่างน้อยเท่าใด
 - ก. 1420 กิโลกรัม/ตารางเมตร
 - ข. 1425 กิโลกรัม/ตารางเมตร
 - ค. 1430 กิโลกรัม/ตารางเมตร
 - ง. 1435 กิโลกรัม/ตารางเมตร
 - จ. 1440 กิโลกรัม/ตารางเมตร
7. การสร้างหลังคาคลุมบาหวีเมื่อทำการรื้อถอนสิ่งปลูกสร้างที่มีความสูงเกินกว่ากี่ชั้น
 - ก. 0.5 ชั้น
 - ข. 1 ชั้น
 - ค. 1.5 ชั้น
 - ง. 2 ชั้น
 - จ. มีความสูงกี่ชั้นก็ได้
8. การรื้อถอนสิ่งปลูกสร้างที่ถูกไฟไหม้ต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดของส่วนราชการที่เกี่ยวข้องหรือถ้าไม่มีต้องปฏิบัติตามผู้ใด
 - ก. ผู้รับจ้าง
 - ข. วิศวกร
 - ค. เจ้าของอาคาร
 - ง. โฟร์แมน
 - จ. คนงาน
9. การรื้อถอนผนังด้านนอกอาคารที่สูงเกินกว่า 21 เมตร ต้องสร้างสิ่งใดเพื่อป้องกันวัสดุหล่นจากอาคาร
 - ก. สร้างพื้นคอนกรีตยื่นออกไป
 - ข. สร้างแคร่รับวัสดุ
 - ค. สร้างหลังคามุงกระเบื้องทรงจั่ว
 - ง. สร้างหลังคามุงสังกะสีทรงจั่ว
 - จ. สร้างหลังคามุงสังกะสีทรงปั้นหยา
10. การสร้างหลังคาคลุมบาหวีหลังคาต้องรับน้ำหนักได้เท่าไร
 - ก. 720 กิโลกรัม/ตารางเมตร
 - ข. 700 กิโลกรัม/ตารางเมตร
 - ค. 698 กิโลกรัม/ตารางเมตร
 - ง. 696 กิโลกรัม/ตารางเมตร
 - จ. 694 กิโลกรัม/ตารางเมตร

บทนำ

การรื้อถอนทำลายอาคารผู้ปฏิบัติงานต้องศึกษา ข้อบัญญัติ เทศบัญญัติ ประกาศกระทรวงหรือข้อบังคับ และปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด

13.1 การรื้อถอนและทำลาย

วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ กำหนดมาตรฐานความปลอดภัยสำหรับงานก่อสร้างอาคาร พ.ศ. 2518 หมวดที่ 5 การรื้อถอนทำลาย มีรายละเอียดดังนี้

13.1.1 ข้อบัญญัติส่วนที่เกี่ยวกับ “การรื้อถอนทำลาย”

13.1.2 ในงานรื้อถอนทำลายนี้ถ้าขั้นตอนของงานตอนใดมีเทศบัญญัติ ประกาศกระทรวงหรือข้อบังคับใดๆ ซึ่งรัฐได้ตราไว้จะต้องปฏิบัติตามโดยเคร่งครัด

13.1.3 ห้ามทำให้โครงสร้าง ส่วนหนึ่งส่วนใดของโครงสร้าง พื้นหรือค้ำยันชั่วคราว นั่งร้าน ทางเดินเลียบ เพิงหรือสะพานหรืออุปกรณ์ เครื่องมือใดๆ รับน้ำหนักเกินพิกัดที่ปลอดภัยหรือเกิน 1 ใน 3 ของแรงประลัย

13.1.4 จะต้องจัดทางเดินหรือถนนให้ผู้ปฏิบัติงานใช้รวมทั้งแนะนำเส้นทางในการใช้ทางเดินหรือถนนนี้จะต้องจัดให้มีแสงสว่างไม่มีขยะมูลฝอยหรือวัตถุอื่นที่กีดขวาง

13.1.5 ไม้ซึ่งมีตะปูตอกยื่นออกมาจะต้องถอนตะปูให้หมดหรือตอกให้ฝังจมเนื้อไม้หรือตีพับ และจะต้องกระทำทันทีหลังจากที่ไม้ออกจากโครงสร้างหรือจากกองรวมไม้เหล่านี้ไว้เพื่อถอนตะปูหรือเผาทิ้งภายหลัง

13.1.6 ป้าย และสัญญาณไฟเตือนอันตราย

13.1.7 ลูกจ้างซึ่งใช้เครื่องสกดลม จะต้องสวมแว่นนิรภัย

13.1.8 การเตรียมงาน

13.1.9 การป้องกันอันตรายต่อสาธารณะ และบริเวณพื้นชั้นล่างสุด

13.1.10 การขนถ่ายวัสดุจากการรื้อถอนทำลาย

13.1.11 บันไดถาวร ทางผ่าน และบันไดไต่

13.1.12 การรื้อผนัง

13.1.13 แคร่รับวัสดุที่หล่นจากการรื้อถอน (Catch platform)

13.1.14 การรื้อพื้น

13.1.15 สถานที่เก็บวัสดุ

13.1.16 การรื้อถอนหลักโครงสร้าง

บทสรุป

วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ กำหนดมาตรฐานความปลอดภัยสำหรับงานก่อสร้างอาคาร พ.ศ. 2518 หมวดที่ 5 ได้กำหนดรายละเอียดขั้นตอนการรื้อถอน และทำลาย หากมีการป้องกันอันตรายไม่ดีพอ อาจเกิดอุบัติเหตุขึ้นได้ ฉะนั้นนายจ้างต้องปฏิบัติตามข้อบังคับ และกำชับให้ลูกจ้างต้องใช้ความระมัดระวังเป็นอย่างมาก

กิจกรรมการเรียนรู้ (เวลาที่ใช้ 2 ชั่วโมง)				
ลำดับ	หัวข้อ	กิจกรรมครู	กิจกรรมนักเรียน	สื่อที่ใช้
1	เตรียมความพร้อม	1. สำนักรายชื่อ 2. สังเกตเครื่องแต่งกาย	1. ขานรับ 2. สำนักรายชื่อเครื่องแต่งกาย	-
2	แบบทดสอบก่อนเรียน	แจกแบบทดสอบก่อนเรียน	ทำแบบทดสอบก่อนเรียน	แบบทดสอบก่อนเรียน
3	ขั้นสอน	1. บอกจุดประสงค์การเรียนรู้ 2. แจกเอกสารประกอบการสอนการรื้อถอนและทำลาย 3. บรรยายเนื้อหาการรื้อถอน และทำลาย	1. จัดบันทึก 2. ชักถาม	1. Power point 2. เอกสารประกอบการสอน
4	แบบฝึกหัด	แจกแบบฝึกหัด	ทำแบบฝึกหัด	แบบฝึกหัด
5	เฉลยแบบฝึกหัด	1. แจกแบบฝึกหัดให้นักเรียน 2. เฉลยแบบฝึกหัด	ตรวจแบบฝึกหัด	ใบเฉลยแบบฝึกหัด
6	แบบทดสอบหลังเรียน	1. แจกแบบทดสอบหลังเรียน	ทำแบบทดสอบหลังเรียน	แบบทดสอบหลังเรียน
7	เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียน	1. แจกแบบทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียนโดยชื่อในกระดาษคำตอบไม่ตรงกับผู้ตรวจ 2. เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียน	ตรวจ และให้คะแนนแบบทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียน	ใบเฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียน

งานที่มอบหมาย

1. ให้นักศึกษาทำแบบฝึกหัด
2. ให้นักศึกษาค้นคว้า เรื่องการเคลื่อนย้ายวัสดุ และอุปกรณ์

หลักฐานการเรียนรู้

1. แบบทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียน
2. แบบฝึกหัด
3. แบบประเมินคุณธรรม จริยธรรม

สื่อการเรียนรู้

1. เอกสาร เรื่องการรื้อถอน และทำลาย
2. Power point เรื่องการรื้อถอน และทำลาย
3. หนังสือความปลอดภัยในงานก่อสร้าง

แหล่งการเรียนรู้

1. สืบค้นข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต
2. ค้นคว้าจากห้องสมุด

วัดผล และประเมินผล

1. การวัดผล วัดโดยวิธีการดังนี้
 - 1.1 ตรวจ แบบทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียน บันทึกข้อมูลในแบบประเมินผล
 - 1.2 สังเกตพฤติกรรม บันทึกข้อมูลในแบบประเมินคุณธรรม จริยธรรม ประจำหน่วยการเรียนรู้
 2. การประเมินผล ประเมินโดยถือเกณฑ์ผ่านสำหรับผู้ที่ได้คะแนน ดังนี้
 - 2.1 คะแนนแบบทดสอบหลังเรียน เต็ม 10 คะแนน ได้คะแนน 5 คะแนน จึงจะถือว่าผ่านเกณฑ์ กรณีที่ไม่ผ่านเกณฑ์ มอบหมายให้นักศึกษาทำแบบฝึกหัดเพิ่มเติม แต่คะแนนจะได้ไม่เกิน 5 คะแนน
 - 2.2 คะแนนคุณธรรม จริยธรรม เต็ม 5 คะแนน ได้คะแนน 3 คะแนน จึงจะถือว่าผ่านเกณฑ์ กรณีที่ไม่ผ่านเกณฑ์ ต้องให้บำเพ็ญประโยชน์โดยทำความสะอาดห้องเรียน แต่คะแนนจะได้ไม่เกิน 3 คะแนน
- การประเมินผลโดยถือเกณฑ์ผ่านสำหรับผู้ที่ได้คะแนนจากการวัดผลทั้ง 2 ข้อรวมกัน ร้อยละ 60 ขึ้นไป จึงจะถือว่าผ่านเกณฑ์

แบบฝึกหัด

บทที่ 13 การรื้อถอน และทำลาย

คำสั่ง จงตอบคำถามต่อไปนี้ให้ได้ใจความที่สมบูรณ์

1. ในงานรื้อถอนทำลายทุกครั้งจะต้องติดป้ายลักษณะใด
.....
2. ในสภาพมืดครึ้มที่รื้อกันจะต้องติดหลอดไฟหรือสัญญาณไฟกะพริบสีอะไร
.....
3. แคร่รับวัสดุจะต้องรับน้ำหนักบรรทุกทุกไม้น้อยกว่ากี่ กิโลกรัม/ตารางเมตร
.....
4. การรื้อถอนทำลายสิ่งปลูกสร้างซึ่งสูงเกินกว่า 2 ชั้น หรือ 7.50 เมตร และห่างจากขอบถนนตามแนวราบถึงสิ่งปลูกสร้างไม่เกิน 4.50 เมตร จะต้องสร้างสิ่งใดคลุมบาวิถี่
.....
5. การรื้อถอนทำลายสิ่งปลูกสร้างซึ่งสูงเกินกว่า 2 ชั้น หรือ 7.50 เมตร เป็นการวัดระดับจากไหน
.....
6. การขนถ่ายวัสดุจากการรื้อถอนทำลายผ่านทางรางระบายวัสดุซึ่งต้องเอนทำมุมกี่องศากับแนวราบ
.....
7. การพาดบันไดไต่หรือแม่บันไดต้องให้ยื่นเลยพื้นหรือยกจากพื้นไม้น้อยกว่ากี่เมตร
.....
8. แคร่รับวัสดุที่หล่นจากการรื้อถอน ต้องกว้างไม้น้อยกว่ากี่เมตร
.....
9. แคร่รับวัสดุที่หล่นจากการรื้อถอน ความกว้างของตัวแคร่วัดจากไหน
.....
10. แคร่รับวัสดุต้องวางเอียงโดยขอบด้านนอกสูงกว่าขอบด้านในอย่างน้อยกี่เซนติเมตร
.....

แบบทดสอบหลังเรียน
บทที่ 13 การรื้อถอน และทำลาย

คำสั่ง จงใส่เครื่องหมาย (X) ลงบนข้อที่ถูกที่สุดเพียงข้อเดียว จำนวน 10 ข้อ ใช้เวลา 10 นาที

1. ผู้ปฏิบัติงานที่ใช้เครื่องสกัดลมต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายชนิดใด
 - ก. สวมแว่นนิรภัย
 - ข. สวมกางเกง
 - ค. สวมเสื้อแขนยาว
 - ง. สวมนาฬิกา
 - จ. สวมถุงเท้า
2. ลูกจ้างที่ใช้เครื่องสกัดลมเป็นไปตามข้อบัญญัติความปลอดภัยข้อใด
 - ก. เครื่องป้องกันอันตรายต่อแขน ดวงตา และการหายใจของผู้ปฏิบัติงานในโรงงานอุตสาหกรรม
 - ข. เครื่องป้องกันอันตรายต่อขา ดวงตา และการหายใจของผู้ปฏิบัติงานในโรงงานอุตสาหกรรม
 - ค. เครื่องป้องกันอันตรายต่อศีรษะ ดวงตา และการหายใจของผู้ปฏิบัติงานในโรงงานอุตสาหกรรม
 - ง. เครื่องป้องกันอันตรายต่อเท้า ดวงตา และการหายใจของผู้ปฏิบัติงานในโรงงานอุตสาหกรรม
 - จ. เครื่องป้องกันอันตรายต่อข้อมือ ดวงตา และการหายใจของผู้ปฏิบัติงานในโรงงานอุตสาหกรรม
3. กรณีที่ผู้ปฏิบัติงานใช้เครื่องสกัดลม และทำให้เกิดฝุ่นละอองมากควรใช้เครื่องป้องกันชนิดใด
 - ก. หน้ากากหนังแท้
 - ข. หน้ากากหนังเทียม
 - ค. หน้ากากกรองฝุ่น
 - ง. สวมถุงมือยาง
 - จ. สวมถุงมือผ้า
4. กรณีที่จะรื้อถอนอาคารการปลดไฟฟ้าต้องแจ้งใครเป็นผู้ดำเนินการ
 - ก. แจ้งให้ผู้รับจ้างเป็นผู้ดำเนินการ
 - ข. แจ้งให้เจ้าของอาคารเป็นผู้ดำเนินการ
 - ค. แจ้งให้วิศวกรเป็นผู้ดำเนินการ
 - ง. แจ้งการไฟฟ้านิวเคลียร์เป็นผู้ดำเนินการ
 - จ. แจ้งการไฟฟ้านครหลวงหรือการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเป็นผู้ดำเนินการ
5. การสร้างหลังคาคลุมบาทวิถีเมื่อทำการรื้อถอนสิ่งปลูกสร้างที่มีความสูงเกินกว่ากี่ชั้น
 - ก. 0.5 ชั้น
 - ข. 1 ชั้น
 - ค. 1.5 ชั้น
 - ง. 2 ชั้น
 - จ. มีความสูงกี่ชั้นก็ได้

6. การสร้างหลังคาคลุมบาทวิถีหลังคาต้องรับน้ำหนักได้เท่าไร
 - ก. 720 กิโลกรัม/ตารางเมตร
 - ข. 700 กิโลกรัม/ตารางเมตร
 - ค. 698 กิโลกรัม/ตารางเมตร
 - ง. 696 กิโลกรัม/ตารางเมตร
 - จ. 694 กิโลกรัม/ตารางเมตร
7. การสร้างหลังคาคลุมทางเข้าอาคารหลังคาต้องยื่นออกมาจากขอบตึกไม่น้อยกว่ากี่เมตร
 - ก. 2.40 เมตร
 - ข. 2.30 เมตร
 - ค. 2.20 เมตร
 - ง. 2.10 เมตร
 - จ. 2.00 เมตร
8. การรื้อถอนผนังด้านนอกอาคารที่สูงเกินกว่า 21 เมตร ต้องสร้างสิ่งใดเพื่อป้องกันวัสดุหล่นจากอาคาร
 - ก. สร้างพื้นคอนกรีตยื่นออกไป
 - ข. สร้างแคร่รับวัสดุ
 - ค. สร้างหลังคามุงกระเบื้องทรงจั่ว
 - ง. สร้างหลังคามุงสังกะสีทรงจั่ว
 - จ. สร้างหลังคามุงสังกะสีทรงปั้นหยา
9. การรื้อถอนสิ่งปลูกสร้างที่ถูกไฟไหม้ต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดของส่วนราชการที่เกี่ยวข้องหรือถ้าไม่มีต้องปฏิบัติตามผู้ใด
 - ก. ผู้รับจ้าง
 - ข. วิศวกร
 - ค. เจ้าของอาคาร
 - ง. โพรแมน
 - จ. คนงาน
10. ถ้าจำเป็นต้องกองวัสดุไว้บนหลังคาคลุมบาทวิถีต้องรับน้ำหนักได้อย่างน้อยเท่าใด
 - ก. 1420 กิโลกรัม/ตารางเมตร
 - ข. 1425 กิโลกรัม/ตารางเมตร
 - ค. 1430 กิโลกรัม/ตารางเมตร
 - ง. 1435 กิโลกรัม/ตารางเมตร
 - จ. 1440 กิโลกรัม/ตารางเมตร

เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียน

บทที่ 13 การรื้อถอน และทำลาย

ข้อที่	แบบทดสอบก่อนเรียน	แบบทดสอบหลังเรียน
1	ค	ก
2	จ	ค
3	ค	ค
4	ก	จ
5	ก	ง
6	จ	ก
7	ง	ก
8	ข	ข
9	ข	ข
10	ก	จ

เฉลยแบบฝึกหัด
บทที่ 13 การรื้อถอน และทำลาย

1. ในงานรื้อถอนทำลายทุกครั้งจะต้องติดป้ายลักษณะใด
ตอบ ป้ายเตือนอันตราย
2. ในสภาพมีดครัมที่รั่วกันจะต้องติดหลอดไฟหรือสัญญาณไฟกะพริบสีอะไร
ตอบ สีแดง
3. แคร่รับวัสดุจะต้องรับน้ำหนักบรรทุกทุกไม่น้อยกว่ากี่กิโลกรัมต่อตารางเมตร
ตอบ 600 กิโลกรัมต่อตารางเมตร
4. การรื้อถอนทำลายสิ่งปลูกสร้างซึ่งสูงเกินกว่า 2 ชั้น หรือ 7.50 เมตร และห่างจากขอบถนนตามแนวราบถึงสิ่งปลูกสร้างไม่เกิน 4.50 เมตร จะต้องสร้างสิ่งใดคลุมฟุตบอลบาท
ตอบ สร้างหลังคาคลุมฟุตบอลบาทตลอดแนว
5. การรื้อถอนทำลายสิ่งปลูกสร้างซึ่งสูงเกินกว่า 2 ชั้น หรือ 7.50 เมตร เป็นการวัดระดับจากไหน
ตอบ วัดจากระดับบาทวิถีหรือถนน
6. การขนถ่ายวัสดุจากการรื้อถอนทำลายผ่านทางรางระบายวัสดุซึ่งต้องเอนทำมุมกี่องศากับแนวราบ
ตอบ 45 องศากับแนวราบ
7. การพาดบันไดไต่หรือแม่บันไดต้องให้ยื่นเลยพื้นหรือยกจากพื้นไม่น้อยกว่ากี่เมตร
ตอบ 1 เมตร
8. แคร่รับวัสดุที่หล่นจากการรื้อถอน ต้องกว้างไม่น้อยกว่ากี่เมตร
ตอบ 1.50 เมตร
9. แคร่รับวัสดุที่หล่นจากการรื้อถอน ความกว้างของตัวแคร่วัดจากไหน
ตอบ วัดตามแนวราบจากผนังอาคาร
10. แคร่รับวัสดุต้องวางเอียงโดยขอบด้านนอกสูงกว่าขอบด้านในอย่างน้อยกี่เซนติเมตร
ตอบ 15 เซนติเมตร

แบบสรุปผลการทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียน

บทที่ 13 การรื้อถอน และทำลาย

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	คะแนนที่ได้		ผลการประเมิน หลังเรียน (ผ่าน / ไม่ผ่าน)	หมายเหตุ
		ก่อนเรียน	หลังเรียน		
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					

คะแนนแบบทดสอบหลังเรียน เต็ม 10 คะแนน ได้คะแนน 5 คะแนน จึงจะถือว่าผ่านเกณฑ์

สรุปผลประเมินการทดสอบหลังเรียน หน่วยที่..... ผ่านเกณฑ์.....คน ไม่ผ่านเกณฑ์.....คน

กรณีที่ ไม่ผ่านเกณฑ์ มอบหมายให้นักศึกษาทำแบบฝึกหัดเพิ่มเติม แต่คะแนนจะได้ไม่เกิน 5 คะแนน

ลงชื่อ.....ครูผู้จัดการเรียนรู้

(.....)

...../...../.....

แบบประเมินคุณธรรม จริยธรรม

บทที่ 13 การรื้อถอน และทำลาย

เกณฑ์การให้คะแนน 1=ปฏิบัติถูกต้อง 0.5=มีข้อบกพร่อง 0=ไม่ปฏิบัติ/ขาดเรียน

ชื่อ/สกุล	มีความตั้งใจเรียน (1 คะแนน)	แต่งกายถูกระเบียบ (1 คะแนน)	มีการเตรียมความพร้อมในการเรียน (1 คะแนน)	เข้าเรียนตรงเวลา (1 คะแนน)	ปฏิบัติงานที่มอบหมายเสร็จตามเวลาที่กำหนด (1 คะแนน)	รวมคะแนนที่ได้ (5 คะแนน)	หมายเหตุ
1.							
2.							
3.							
4.							
5.							
6.							
7.							
8.							
9.							
10.							
11.							
12.							
13.							
14.							

คะแนนคุณธรรม จริยธรรม เต็ม 5 คะแนน ได้คะแนน 3 คะแนน จึงจะถือว่าผ่านเกณฑ์
 สรุปผลประเมินคุณธรรม จริยธรรม หน่วยที่..... ผ่านเกณฑ์.....คน ไม่ผ่านเกณฑ์.....คน
 กรณีที่ไม่ผ่านเกณฑ์ ต้องบำเพ็ญประโยชน์โดยทำความสะอาดห้องเรียน แต่คะแนนจะได้ไม่เกิน 3 คะแนน

ลงชื่อ.....ครูผู้จัดการเรียนรู้

(.....)

...../...../.....

บันทึกหลังการจัดการเรียนรู้

1. ผลการจัดการเรียนรู้

1.1 ผู้เรียน

.....

.....

1.2 ผู้สอน

.....

.....

2. ปัญหา และอุปสรรค

.....

.....

3. วิธีดำเนินการแก้ไข

.....

.....

ลงชื่อ.....ครูผู้จัดการเรียนรู้

(.....)

...../...../.....

แผนการจัดการเรียนรู้ บทที่ 14

รหัส 20106-2113 วิชาความปลอดภัยในงานก่อสร้าง เรียนรู้ครั้งที่ 1 จำนวน 2 ชั่วโมง
ชื่อหน่วย การเคลื่อนย้ายวัสดุ และอุปกรณ์

หัวข้อเรื่อง

- 14.1 การเคลื่อนย้ายวัสดุ และอุปกรณ์ด้วยเครื่องจักร
- 14.2 การเคลื่อนย้ายวัสดุ และอุปกรณ์ด้วยกำลังคน
- 14.3 การป้องกันอุบัติเหตุจากการเคลื่อนย้ายวัสดุ และอุปกรณ์

สาระสำคัญ

การเคลื่อนย้ายวัสดุ และอุปกรณ์สามารถทำได้ทั้งใช้เครื่องจักร และแรงงานคนซึ่งผู้ที่จะทำการเคลื่อนย้ายวัสดุ และอุปกรณ์ต้องมีความชำนาญทั้งในการใช้เครื่องจักรและมีทักษะในการยกของ เพราะอันตรายที่เกิดจากเครื่องจักรอาจทำให้ถึงแก่ชีวิตได้ส่วนอันตรายที่เกิดจากการใช้แรงงานยกของ อาจทำให้ร่างกายได้รับบาดเจ็บส่งผลให้ขาดโอกาสในการทำงาน และสูญเสียรายได้

สมรรถนะประจำหน่วยการเรียนรู้

แสดงความรู้ในเรื่องการเคลื่อนย้ายวัสดุ และอุปกรณ์

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมการเรียนรู้

1. อธิบายวิธีเคลื่อนย้ายวัสดุ และอุปกรณ์ด้วยเครื่องจักรได้ถูกต้อง
2. อธิบายวิธีการเคลื่อนย้ายวัสดุ และอุปกรณ์ด้วยกำลังคนได้ถูกต้อง
3. อธิบายวิธีการป้องกันอุบัติเหตุจากการเคลื่อนย้ายวัสดุ และอุปกรณ์ได้ถูกต้อง

คุณธรรม จริยธรรมประจำหน่วยการเรียนรู้

1. มีความตั้งใจเรียน
2. แต่งกายถูกระเบียบ
3. มีการเตรียมความพร้อมในการเรียน
4. เข้าเรียนตรงเวลา
5. ปฏิบัติงานที่มอบหมายเสร็จตามเวลาที่กำหนด

แบบทดสอบก่อนเรียน

บทที่ 14 การเคลื่อนย้ายวัสดุ และอุปกรณ์

คำสั่ง จงใส่เครื่องหมาย (X) ลงบนข้อที่ถูกที่สุดเพียงข้อเดียว จำนวน 10 ข้อ ใช้เวลา 10 นาที

1. วัสดุที่รถยกจะทำการยกได้อย่างมีประสิทธิภาพควรเป็นแบบใด
 - ก. มีขนาดใหญ่
 - ข. มีน้ำหนักมาก
 - ค. ยกได้ในระยะทางไกลๆ
 - ง. วัสดุที่มีการบรรจุภัณฑ์เพื่อการเคลื่อนย้าย
 - จ. เป็นวัสดุทรงกลม
2. รถกระบะบรรทุกยกเท มีลักษณะการใช้งานอย่างไร
 - ก. รถที่ใช้บรรทุกสิ่งของมีหลายขนาด
 - ข. ใช้ลากวัสดุ
 - ค. มีล้ออยู่ 4 ล้อ
 - ง. มีล้ออยู่ 10 ล้อ
 - จ. เป็นรถที่มีขนาดใหญ่
3. ปั่นจั่น มีลักษณะการใช้งานอย่างไร
 - ก. โครงสร้างมีน้ำหนักเบา
 - ข. เป็นเครื่องจักรที่มีกำลังในตัวเองใช้ทำการยกสิ่งของได้ในพื้นที่จำกัด
 - ค. เป็นเครื่องจักรที่ตัดวัสดุให้ขาดออกจากกัน
 - ง. เป็นเครื่องจักรที่ทุบวัสดุให้แบน
 - จ. เป็นเครื่องจักรที่เคลื่อนที่ได้
4. ทาวเวอร์เครน มีลักษณะการใช้งานอย่างไร
 - ก. เป็นเครื่องจักรที่สร้างมาจากเหล็ก
 - ข. เป็นเครื่องจักรที่มีน้ำหนักเบา
 - ค. เป็นเครื่องจักรที่ทำลายวัสดุ
 - ง. เป็นเครื่องมือที่ประกอบด้วยรถพ่วง 4 ล้อ ที่มีลักษณะคล้ายรถเข็นหรือเกวียนหลายๆ คันเชื่อมต่อกันที่จุดต่อ
 - จ. เป็นเครื่องจักรที่ใช้สำหรับการก่อสร้างอาคารขนาดใหญ่
5. การเคลื่อนย้ายวัสดุ หมายถึงข้อใด
 - ก. การผลักวัสดุ
 - ข. การลากวัสดุ
 - ค. การเก็บวัสดุ
 - ง. การขนย้ายวัสดุจากที่หนึ่งไปยังอีกที่หนึ่ง
 - จ. การทำลายวัสดุ

6. ลูกจ้างที่เป็นชายทำการยกของหนักได้ไม่เกินกี่กิโลกรัม
- ก. ไม่เกิน 90 กิโลกรัม
 - ข. ไม่เกิน 80 กิโลกรัม
 - ค. ไม่เกิน 70 กิโลกรัม
 - ง. ไม่เกิน 60 กิโลกรัม
 - จ. ไม่เกิน 50 กิโลกรัม
7. ลูกจ้างที่เป็นหญิงทำการยกของหนักได้ไม่เกินกี่กิโลกรัม
- ก. ไม่เกิน 65 กิโลกรัม
 - ข. ไม่เกิน 55 กิโลกรัม
 - ค. ไม่เกิน 45 กิโลกรัม
 - ง. ไม่เกิน 35 กิโลกรัม
 - จ. ไม่เกิน 25 กิโลกรัม
8. ลูกจ้างที่เป็นเด็กหญิงอายุตั้งแต่ 15 ปี ไม่ถึง 18 ปี ยกของหนักได้ไม่เกินกี่กิโลกรัม
- ก. ไม่เกิน 35 กิโลกรัม
 - ข. ไม่เกิน 25 กิโลกรัม
 - ค. ไม่เกิน 20 กิโลกรัม
 - ง. ไม่เกิน 30 กิโลกรัม
 - จ. ไม่เกิน 40 กิโลกรัม
9. รางเลื่อน มีลักษณะการใช้งานอย่างไร
- ก. หมุนได้ 360 องศา
 - ข. มีฐานเป็นคอนกรีต
 - ค. เป็นเครื่องมือที่นิยมใช้กันมากในการขนย้ายวัสดุ ตัวรางไม่สามารถหมุนได้
 - ง. โครงสร้างทำมาจากเหล็กกล้า
 - จ. มีถนนสำหรับรางเคลื่อนที่ ไป-มา
10. กฎกระทรวงแรงงานเรื่องกำหนดอัตราน้ำหนักที่นายจ้างให้ลูกจ้างทำงานได้ ออกเมื่อ พ.ศ. ไต
- ก. พ.ศ. 2545
 - ข. พ.ศ. 2546
 - ค. พ.ศ. 2547
 - ง. พ.ศ. 2548
 - จ. พ.ศ. 2549

บทนำ

การเคลื่อนย้ายวัสดุ และอุปกรณ์สามารถกระทำได้โดยใช้เครื่องจักร และกำลังคนการใช้เครื่องจักรต้องศึกษาวิธีการใช้งานอีกทั้งต้องใช้งานด้วยความระมัดระวังส่วนการเคลื่อนย้ายด้วยกำลังคนจะต้องใช้สรีระร่างกายในท่าทางที่ถูกต้อง

14.1 การเคลื่อนย้ายวัสดุและอุปกรณ์ด้วยเครื่องจักร

14.1.1 รถยก เป็นรถที่นิยมใช้ขนวัสดุภายในโรงงานหรือการขนย้ายในระยะทางใกล้ๆ

14.1.2 ปั่นจั่น เป็นเครื่องจักรที่สามารถยกวัสดุได้ในพื้นที่แคบๆ แบ่งเป็น 2 ชนิด ได้แก่

14.1.2.1 ปั่นจั่นชนิดคานยกหมุนไม่ได้

14.1.2.2 ปั่นจั่นชนิดคานยกหมุนได้ มีคานติดตั้งอยู่บนรถบรรทุก

14.1.3 ทาวเวอร์เครน เป็นเครื่องจักรที่มีขนาดใหญ่มีโครงเหล็กเป็นเสาสูง และมีช่วงแขนที่ยาว

14.1.4 รวงเลื่อน เป็นเครื่องมือที่นิยมใช้กันมากในงานเคลื่อนย้ายวัสดุที่มีน้ำหนักมาก และขนาดใหญ่ ตัวรางไม่สามารถหมุนได้

14.1.5 รถกระบะบรรทุกยกเท เป็นรถที่ใช้บรรทุกสิ่งของมีหลายชนิด เช่น รถบรรทุกขนวัสดุ รถไม่คอนกรีต

14.2 การเคลื่อนย้ายวัสดุ และอุปกรณ์ด้วยกำลังคน

14.2.1 กฎกระทรวงแรงงานกำหนดอัตราน้ำหนักที่นายจ้างให้ลูกจ้างทำงานได้ พ.ศ. 2547

14.2.2 การวางแผนการยกวัสดุ

14.2.3 การยกวัสดุอย่างปลอดภัย

14.3 การป้องกันอุบัติเหตุจากการเคลื่อนย้ายวัสดุและอุปกรณ์

บทสรุป

การเคลื่อนย้ายวัสดุ และอุปกรณ์ ด้วยเครื่องจักร ได้แก่ รถยก ปั่นจั่น ทาวเวอร์เครน รวงเลื่อน รถกระบะบรรทุกยกเท ลูกจ้างต้องศึกษาวิธีการใช้งาน และควรมีประสบการณ์พอควรเพราะวัสดุ และอุปกรณ์อาจเสียหายได้ ส่วนการเคลื่อนย้ายวัสดุ และอุปกรณ์ด้วยกำลังคนต้องใช้สรีระร่างกายในการเคลื่อนย้ายที่ถูกต้อง อีกทั้ง ต้องปฏิบัติตามกฎกระทรวงแรงงานในการกำหนดอัตราน้ำหนักที่นายจ้างให้ลูกจ้างทำงาน

กิจกรรมการเรียนรู้ (เวลาที่ใช้ 2 ชั่วโมง)				
ลำดับ	หัวข้อ	กิจกรรมครู	กิจกรรมนักเรียน	สื่อที่ใช้
1	เตรียมความพร้อม	1. สำนักรายชื่อ 2. สังเกตเครื่องแต่งกาย	1. ขานรับ 2. สำนักรายชื่อเครื่องแต่งกาย	-
2	แบบทดสอบก่อนเรียน	แจกแบบทดสอบก่อนเรียน	ทำแบบทดสอบก่อนเรียน	แบบทดสอบก่อนเรียน
3	ขั้นสอน	1. บอกจุดประสงค์การเรียนรู้ 2. แจกเอกสารประกอบการสอนการเคลื่อนย้ายวัสดุ และอุปกรณ์ 3. บรรยายเนื้อหาการเคลื่อนย้ายวัสดุ และอุปกรณ์ด้วยเครื่องจักรการเคลื่อนย้ายวัสดุ และการป้องกันอุบัติเหตุจากการเคลื่อนย้ายวัสดุ และอุปกรณ์	1. จัดบันทึก 2. ซักถาม	1. Power point 2. เอกสารประกอบการสอน
4	แบบฝึกหัด	แจกแบบฝึกหัด	ทำแบบฝึกหัด	แบบฝึกหัด
5	เฉลยแบบฝึกหัด	1. แจกแบบฝึกหัดให้นักเรียน 2. เฉลยแบบฝึกหัด	ตรวจแบบฝึกหัด	ใบเฉลยแบบฝึกหัด
6	แบบทดสอบหลังเรียน	1. แจกแบบทดสอบหลังเรียน	ทำแบบทดสอบหลังเรียน	แบบทดสอบหลังเรียน
7	เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียน	1. แจกแบบทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียนโดยชื่อในกระดาษคำตอบไม่ตรงกับผู้ตรวจ 2. เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียน	ตรวจ และให้คะแนนแบบทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียน	ใบเฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียน

งานที่มอบหมาย

1. ให้นักศึกษาทำแบบฝึกหัด
2. ให้นักศึกษาค้นคว้า เรื่องทัศนคติความปลอดภัย

หลักฐานการเรียนรู้

1. แบบทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียน
2. แบบฝึกหัด
3. แบบประเมินคุณธรรม จริยธรรม

สื่อการเรียนรู้

1. เอกสาร เรื่องการเคลื่อนย้ายวัสดุ และอุปกรณ์
2. Power point เรื่องการเคลื่อนย้ายวัสดุ และอุปกรณ์
3. หนังสือความปลอดภัยในงานก่อสร้าง

แหล่งการเรียนรู้

1. สืบค้นข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต
2. ค้นคว้าจากห้องสมุด

วัดผล และประเมินผล

1. การวัดผล วัดโดยวิธีการดังนี้
 - 1.1 ตรวจ แบบทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียน บันทึกข้อมูลในแบบประเมินผล
 - 1.2 สังเกตพฤติกรรม บันทึกข้อมูลในแบบประเมินคุณธรรม จริยธรรม ประจำหน่วยการเรียนรู้
 2. การประเมินผล ประเมินโดยถือเกณฑ์ผ่านสำหรับผู้ที่ได้คะแนน ดังนี้
 - 2.1 คะแนนแบบทดสอบหลังเรียน เต็ม 10 คะแนน ได้คะแนน 5 คะแนน จึงจะถือว่าผ่านเกณฑ์ กรณีที่ไม่ผ่านเกณฑ์ มอบหมายให้นักศึกษาทำแบบฝึกหัดเพิ่มเติม แต่คะแนนจะได้ไม่เกิน 5 คะแนน
 - 2.2 คะแนนคุณธรรม จริยธรรม เต็ม 5 คะแนน ได้คะแนน 3 คะแนน จึงจะถือว่าผ่านเกณฑ์ กรณีที่ไม่ผ่านเกณฑ์ ต้องให้บำเพ็ญประโยชน์โดยทำความสะอาดห้องเรียน แต่คะแนนจะได้ไม่เกิน 3 คะแนน
- การประเมินผลโดยถือเกณฑ์ผ่านสำหรับผู้ที่ได้คะแนนจากการวัดผลทั้ง 2 ข้อรวมกัน ร้อยละ 60 ขึ้นไป จึงจะถือว่าผ่านเกณฑ์

แบบฝึกหัด

บทที่ 14 การเคลื่อนย้ายวัสดุ และอุปกรณ์

คำสั่ง จงใส่เครื่องหมาย (✓) หน้าข้อความที่กล่าวถูกต้อง และเครื่องหมาย (✗) หน้าข้อความที่กล่าวไม่ถูกต้อง

- 1. รถยกนิยมใช้สำหรับการเคลื่อนย้ายที่มีระยะทางไกลๆ
- 2. รถยกนิยมใช้ยกเศษวัสดุ เช่น ท่อซีเมนต์ หิน ทราย
- 3. รถยกสามารถยกของขึ้นด้วยระบบไฮดรอลิก
- 4. การยกของด้วยแรงคนต้องเลือกของที่มีน้ำหนักมาก และขนาดใหญ่
- 5. การใช้เครื่องทุ่นแรงที่เหมาะสมเป็นการลดการใช้กำลังแรงงานคน
- 6. การยกของด้วยแรงคนต้องย่อเข่าให้หลังเป็นแนวตรงเพื่อให้แรงกดลงบนหมอนรองกระดูกสันหลังมีการกระจายตัวเท่าๆ กัน
- 7. การยกของด้วยแรงคนควรกางแขนออก และให้วัสดุสิ่งของที่จะยกอยู่ห่างจากลำตัวให้มากที่สุด
- 8. การที่ไม่หยอกล้อกันขณะปฏิบัติงานเป็นการป้องกันอุบัติเหตุจากการเคลื่อนย้ายวัสดุ และอุปกรณ์
- 9. การไม่ฝืนยกวัสดุและอุปกรณ์ที่มีน้ำหนักมากด้วยตัวเองเป็นการป้องกันอุบัติเหตุจากการเคลื่อนย้ายวัสดุ และอุปกรณ์
- 10. การเคลื่อนย้ายสิ่งของในที่สูงให้ใช้บันไดหรือโตะต่อเพิ่มความสูงจากพื้น

แบบทดสอบหลังเรียน

บทที่ 14 การเคลื่อนย้ายวัสดุ และอุปกรณ์

คำสั่ง จงใส่เครื่องหมาย (X) ลงบนข้อที่ถูกที่สุดเพียงข้อเดียว จำนวน 10 ข้อ ใช้เวลา 10 นาที

1. การเคลื่อนย้ายวัสดุ หมายถึงข้อใด

ก. การผลักวัสดุ	ง. การขนย้ายวัสดุจากที่หนึ่งไปยังอีกที่หนึ่ง
ข. การลากวัสดุ	จ. การทำลายวัสดุ
ค. การเก็บวัสดุ	
2. วัสดุที่รดยกจะทำการยกได้อย่างมีประสิทธิภาพควรเป็นแบบใด

ก. มีขนาดใหญ่	ง. วัสดุที่มีการบรรจุภัณฑ์เพื่อการเคลื่อนย้าย
ข. มีน้ำหนักมาก	จ. เป็นวัสดุทรงกลม
ค. ยกได้ในระยะทางไกลๆ	
3. ทาวเวอร์เครน มีลักษณะการใช้งานอย่างไร

ก. เป็นเครื่องจักรที่สร้างมาจากเหล็ก	ง. วัสดุที่มีการบรรจุภัณฑ์เพื่อการเคลื่อนย้าย
ข. เป็นเครื่องจักรที่มีน้ำหนักเบา	จ. เป็นวัสดุทรงกลม
ค. เป็นเครื่องจักรที่ทำลายวัสดุ	
ง. เป็นเครื่องมือที่ประกอบด้วยรพ่วง 4 ล้อ ที่มีลักษณะคล้ายรถเข็นหรือเกวียนหลายๆคันเชื่อมต่อกันที่จุดต่อ	
จ. เป็นเครื่องจักรที่ใช้สำหรับการก่อสร้างอาคารขนาดใหญ่	
4. ปั่นจัน มีลักษณะการใช้งานอย่างไร

ก. โครงสร้างมีน้ำหนักเบา	ง. วัสดุที่มีการบรรจุภัณฑ์เพื่อการเคลื่อนย้าย
ข. เป็นเครื่องจักรที่มีกำลังในตัวเองใช้ทำการยกสิ่งของได้ในพื้นที่จำกัด	จ. เป็นวัสดุทรงกลม
ค. เป็นเครื่องจักรที่ตัดวัสดุให้ขาดออกจากกัน	
ง. เป็นเครื่องจักรที่ทุบวัสดุให้แบน	
จ. เป็นเครื่องจักรที่เคลื่อนที่ได้	
5. รางเลื่อน มีลักษณะการใช้งานอย่างไร

ก. หมุนได้ 360 องศา	ง. วัสดุที่มีการบรรจุภัณฑ์เพื่อการเคลื่อนย้าย
ข. มีฐานเป็นคอนกรีต	จ. เป็นวัสดุทรงกลม
ค. เป็นเครื่องมือที่นิยมใช้กันมากในการขนย้ายวัสดุ ตัวรางไม่สามารถหมุนได้	
ง. โครงสร้างทำมาจากเหล็กกล้า	
จ. มีถนนสำหรับรางเคลื่อนที่ไป-มา	

6. รถกระบะบรรทุกยกเท มีลักษณะการใช้งานอย่างไร
- ก. รถที่ใช้บรรทุกสิ่งของมีหลายขนาด
 - ข. ใช้ลากวัสดุ
 - ค. มีล้ออยู่ 4 ล้อ
 - ง. มีล้ออยู่ 10 ล้อ
 - จ. เป็นรถที่มีขนาดใหญ่
7. กฎกระทรวงแรงงานเรื่องกำหนดอัตราน้ำหนักที่นายจ้างให้ลูกจ้างทำงานได้ ออกเมื่อ พ.ศ. ไต
- ก. พ.ศ. 2545
 - ข. พ.ศ. 2546
 - ค. พ.ศ. 2547
 - ง. พ.ศ. 2548
 - จ. พ.ศ. 2549
8. ลูกจ้างที่เป็นเด็กหญิงอายุตั้งแต่ 15 ปี ไม่ถึง 18 ปี ยกของหนักได้ไม่เกินกี่กิโลกรัม
- ก. ไม่เกิน 35 กิโลกรัม
 - ข. ไม่เกิน 25 กิโลกรัม
 - ค. ไม่เกิน 20 กิโลกรัม
 - ง. ไม่เกิน 30 กิโลกรัม
 - จ. ไม่เกิน 40 กิโลกรัม
9. ลูกจ้างที่เป็นหญิงทำการยกของหนักได้ไม่เกินกี่กิโลกรัม
- ก. ไม่เกิน 65 กิโลกรัม
 - ข. ไม่เกิน 55 กิโลกรัม
 - ค. ไม่เกิน 45 กิโลกรัม
 - ง. ไม่เกิน 35 กิโลกรัม
 - จ. ไม่เกิน 25 กิโลกรัม
10. ลูกจ้างที่เป็นชายทำการยกของหนักได้ไม่เกินกี่กิโลกรัม
- ก. ไม่เกิน 90 กิโลกรัม
 - ข. ไม่เกิน 80 กิโลกรัม
 - ค. ไม่เกิน 70 กิโลกรัม
 - ง. ไม่เกิน 60 กิโลกรัม
 - จ. ไม่เกิน 50 กิโลกรัม

เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียน

บทที่ 14 การเคลื่อนย้ายวัสดุ และอุปกรณ์

ข้อที่	แบบทดสอบก่อนเรียน	แบบทดสอบหลังเรียน
1	ง	ง
2	ก	ง
3	ข	จ
4	จ	ข
5	ง	ค
6	จ	ก
7	จ	ค
8	ค	ค
9	ค	จ
10	ค	จ

เฉลยแบบฝึกหัด

บทที่ 14 การเคลื่อนย้ายวัสดุ และอุปกรณ์

ข้อที่	แบบฝึกหัด
1	✗
2	✗
3	✓
4	✗
5	✓
6	✓
7	✗
8	✓
9	✓
10	✓

แบบสรุปผลการทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียน

บทที่ 14 การเคลื่อนย้ายวัสดุ และอุปกรณ์

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	คะแนนที่ได้		ผลการประเมิน หลังเรียน (ผ่าน / ไม่ผ่าน)	หมายเหตุ
		ก่อนเรียน	หลังเรียน		
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					

คะแนนแบบทดสอบหลังเรียน เต็ม 10 คะแนน ได้คะแนน 5 คะแนน จึงจะถือว่าผ่านเกณฑ์

สรุปผลประเมินการทดสอบหลังเรียน หน่วยที่..... ผ่านเกณฑ์.....คน ไม่ผ่านเกณฑ์.....คน

กรณีที่ ไม่ผ่านเกณฑ์ มอบหมายให้นักศึกษาทำแบบฝึกหัดเพิ่มเติม แต่คะแนนจะได้ไม่เกิน 5 คะแนน

ลงชื่อ.....ครูผู้จัดการเรียนรู้

(.....)

...../...../.....

แบบประเมินคุณธรรม จริยธรรม

บทที่ 14 การเคลื่อนย้ายวัสดุ และอุปกรณ์

เกณฑ์การให้คะแนน 1=ปฏิบัติถูกต้อง 0.5=มีข้อบกพร่อง 0=ไม่ปฏิบัติ/ขาดเรียน

ชื่อ/สกุล	มีความตั้งใจเรียน (1 คะแนน)	แต่งกายถูกระเบียบ (1 คะแนน)	มีการเตรียมความพร้อมในการเรียน (1 คะแนน)	เข้าเรียนตรงเวลา (1 คะแนน)	ปฏิบัติงานที่มอบหมายเสร็จตามเวลาที่กำหนด (1 คะแนน)	รวมคะแนนที่ได้ (5 คะแนน)	หมายเหตุ
1.							
2.							
3.							
4.							
5.							
6.							
7.							
8.							
9.							
10.							
11.							
12.							
13.							
14.							

คะแนนคุณธรรม จริยธรรม เต็ม 5 คะแนน ได้คะแนน 3 คะแนน จึงจะถือว่าผ่านเกณฑ์
สรุปผลประเมินคุณธรรม จริยธรรม หน่วยที่..... ผ่านเกณฑ์.....คน ไม่ผ่านเกณฑ์.....คน
กรณีที่ผ่านเกณฑ์ ต้องบำเพ็ญประโยชน์โดยทำความสะอาดห้องเรียน แต่คะแนนจะได้ไม่เกิน 3 คะแนน

ลงชื่อ.....ครูผู้จัดการเรียนรู้

(.....)

...../...../.....

บันทึกหลังการจัดการเรียนรู้

1. ผลการจัดการเรียนรู้

1.1 ผู้เรียน

.....

.....

1.2 ผู้สอน

.....

.....

2. ปัญหา และอุปสรรค

.....

.....

3. วิธีดำเนินการแก้ไข

.....

.....

ลงชื่อ.....ครูผู้จัดการเรียนรู้

(.....)

...../...../.....

แผนการจัดการเรียนรู้ บทที่ 15

รหัส 20106-2113 วิชาความปลอดภัยในงานก่อสร้าง เรียนรู้ครั้งที่ 1 จำนวน 2 ชั่วโมง
 ชื่อหน่วย ทักษะความปลอดภัย

หัวข้อเรื่อง

- 15.1 แนวทางส่งเสริมความปลอดภัย
- 15.2 กิจกรรมส่งเสริมความปลอดภัย

สาระสำคัญ

การสร้างทัศนคติความปลอดภัยให้กับผู้ปฏิบัติงานเป็นการสร้างแรงจูงใจให้เกิดการทำงานด้วยความปลอดภัย และการสร้างความปลอดภัยอย่างสม่ำเสมอจะช่วยให้การกระตุ้นพฤติกรรมผู้ปฏิบัติงานให้ตระหนักถึงความปลอดภัยได้อย่างมีประสิทธิภาพ

สมรรถนะประจำหน่วยการเรียนรู้

แสดงความรู้ในเรื่องทัศนคติความปลอดภัย

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมการเรียนรู้

1. อธิบายแนวทางส่งเสริมความปลอดภัยได้ถูกต้อง
2. อธิบายกิจกรรมส่งเสริมความปลอดภัยได้ถูกต้อง

คุณธรรม จริยธรรมประจำหน่วยการเรียนรู้

1. มีความตั้งใจเรียน
2. แต่งกายถูกระเบียบ
3. มีการเตรียมความพร้อมในการเรียน
4. เข้าเรียนตรงเวลา
5. ปฏิบัติงานที่มอบหมายเสร็จตามเวลาที่กำหนด

แบบทดสอบก่อนเรียน

บทที่ 15 ทักษะคิดความปลอดภัย

คำสั่ง จงใส่เครื่องหมาย (X) ลงบนข้อที่ถูกที่สุดเพียงข้อเดียว จำนวน 10 ข้อ ใช้เวลา 10 นาที

1. แนวทางการส่งเสริมความปลอดภัย เรื่องการยอมรับ ได้แก่ข้อใด
 - ก. ผู้ปฏิบัติงานมีบทบาทที่จะทำให้ผู้ปฏิบัติงานยอมรับมาตรการสร้างทัศนคติความปลอดภัย
 - ข. หัวหน้างานมีบทบาทที่จะทำให้หัวหน้างานยอมรับมาตรการสร้างทัศนคติความปลอดภัย
 - ค. หัวหน้างานมีบทบาทที่จะทำให้ผู้บริหารยอมรับมาตรการสร้างทัศนคติความปลอดภัย
 - ง. ผู้บริหารมีบทบาทที่จะทำให้หัวหน้างานยอมรับมาตรการสร้างทัศนคติความปลอดภัย
 - จ. ผู้บริหารหรือหัวหน้างานมีบทบาทที่ทำให้ผู้ปฏิบัติงานยอมรับมาตรการสร้างทัศนคติความปลอดภัย
2. แนวทางการส่งเสริมความปลอดภัย เรื่องความตระหนัก ได้แก่ข้อใด
 - ก. เป็นการทำให้ผู้ปฏิบัติงานรับรู้ถึงการกระทำใดๆ
 - ข. เป็นการทำให้ผู้ปฏิบัติงานไม่รับรู้ถึงการกระทำใดๆ
 - ค. เป็นการทำให้หัวหน้างานรับรู้ถึงการกระทำใดๆ
 - ง. เป็นการทำให้หัวหน้างานไม่รับรู้ถึงการกระทำใดๆ
 - จ. เป็นการทำให้ผู้บริหารรับรู้ถึงการกระทำใดๆ
3. แนวทางการส่งเสริมความปลอดภัย เรื่องการปฏิบัติ ได้แก่ข้อใด
 - ก. หัวหน้างานควรให้ผู้บริหารมีส่วนร่วมในการสร้างทัศนคติความปลอดภัย
 - ข. หัวหน้างานไม่ควรให้ผู้บริหารมีส่วนร่วมในการสร้างทัศนคติความปลอดภัย
 - ค. ผู้บริหารหรือหัวหน้างานควรให้ผู้ปฏิบัติงานมีส่วนร่วมในการสร้างทัศนคติความปลอดภัย
 - ง. ผู้บริหารหรือหัวหน้างานไม่ควรให้ผู้ปฏิบัติงานมีส่วนร่วมในการสร้างทัศนคติความปลอดภัย
 - จ. ผู้ปฏิบัติงานไม่ควรให้ผู้บริหารหรือหัวหน้างานมีส่วนร่วมในการสร้างทัศนคติความปลอดภัย
4. แนวทางการส่งเสริมความปลอดภัย เรื่องการประกวด ได้แก่ข้อใด
 - ก. แนวทางที่ไม่สามารถกระตุ้นความสนใจผู้ปฏิบัติงาน
 - ข. แนวทางที่สามารถกระตุ้นความสนใจผู้ปฏิบัติงาน
 - ค. แนวทางที่สามารถกระตุ้นความสนใจผู้บริหาร
 - ง. แนวทางที่หัวหน้างานกระตุ้นความสนใจผู้บริหาร
 - จ. แนวทางที่ผู้บริหารกระตุ้นความสนใจหัวหน้างาน
5. การติดโปสเตอร์แสดงวิธีการยกสิ่งของที่ปลอดภัยเป็นกิจกรรมส่งเสริมความปลอดภัยเรื่องใด

ก. กำหนดเป้าหมาย	ง. กิจกรรมส่งเสริม
ข. การให้ข้อมูลข่าวสาร	จ. กิจกรรมหลัก
ค. กิจกรรมต่อเนื่อง	

6. การรณรงค์ควรมีช่วงเวลาที่ยาวนาน เพราะสาเหตุใด
 - ก. เพราะมีงบประมาณที่มาก
 - ข. เพราะการก่อสร้างมีขนาดใหญ่
 - ค. เพื่อให้เกิดพฤติกรรมที่ต่อเนื่อง
 - ง. เพื่อให้เกิดพฤติกรรมที่ไม่ต่อเนื่อง
 - จ. เพราะจะได้มีคนเข้าร่วมงานจำนวนมาก
7. การให้รางวัลแก่ผู้ปฏิบัติงานเป็นกิจกรรมส่งเสริมความปลอดภัย เรื่องใด
 - ก. สร้างความกังวล
 - ข. สร้างความตระหนัก
 - ค. เสริมสร้างแรงต้าน
 - ง. เสริมสร้างแรงลบ
 - จ. เสริมสร้างแรงบวก
8. การติดป้ายห้ามเข้าเป็นกิจกรรมส่งเสริมความปลอดภัย เรื่องใด
 - ก. เรื่องการห้าม
 - ข. เรื่องการส่งเสริม
 - ค. เรื่องการติดป้าย
 - ง. เน้นจุดที่ไม่ต้องการความปลอดภัย
 - จ. เน้นจุดที่ต้องการความปลอดภัย
9. กิจกรรมเน้นแก้ปัญหาที่วิกฤตเป็นอย่างไร
 - ก. มีการรณรงค์
 - ข. เสนอวิธีแก้ปัญหา
 - ค. การมอบรางวัลให้แก่ผู้ปฏิบัติงาน
 - ง. มีการรณรงค์อย่างชัดเจนและเสนอวิธีการแก้ปัญหา
 - จ. มีการรณรงค์อย่างชัดเจนและมอบรางวัลให้แก่ผู้ปฏิบัติงาน
10. การประเมินกิจกรรมส่งผลสะท้อนถึงหน่วยงานและตัวบุคคลให้มีการเปลี่ยนแปลงที่ดีขึ้นเป็นกิจกรรมส่งเสริมความปลอดภัย เรื่องใด
 - ก. การมีส่วนร่วม
 - ข. การตอบสนอง
 - ค. การประเมินผล
 - ง. การตรวจสอบ
 - จ. การสะท้อน

บทนำ

ทัศนคติความปลอดภัยประกอบด้วยแนวทางส่งเสริมความปลอดภัย และกิจกรรมส่งเสริมความปลอดภัย เพื่อเป็นการสร้างความตระหนักระหว่างการทำงานให้ผู้ปฏิบัติงานมีความปลอดภัย ทั้งนี้ ผู้ปฏิบัติงานต้องปฏิบัติตามกฎ ระเบียบ ข้อบังคับความปลอดภัยอย่างเคร่งครัด และมีจิตสำนึก

15.1 แนวทางส่งเสริมความปลอดภัย

- 15.1.1 ความตระหนัก
- 15.1.2 การยอมรับ
- 15.1.3 การปฏิบัติ
- 15.1.4 การประกวด
- 15.1.5 การรับไว้

15.2 กิจกรรมส่งเสริมความปลอดภัย

- 15.2.1 การจัดกิจกรรมให้มีความหลากหลาย
- 15.2.2 การให้ข้อมูลข่าวสาร
- 15.2.3 การกำหนดเป้าหมายที่ต้องการส่งเสริม
- 15.2.4 การเน้นกิจกรรมให้หลากหลายเพื่อป้องกันอุบัติเหตุ
- 15.2.5 การรณรงค์
- 15.2.6 การเสริมสร้างแรงบวก
- 15.2.7 เน้นจุดที่ต้องการความปลอดภัย
- 15.2.8 ยึดหลักการส่งเสริมที่มีประสิทธิภาพ
- 15.2.9 กิจกรรมที่เน้นแก้ปัญหาที่วิกฤต
- 15.2.10 การประเมินผล

บทสรุป

ทัศนคติความปลอดภัย เป็นการพัฒนาความรู้ และจิตสำนึกของผู้ปฏิบัติงานเพื่อป้องกันอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้น การศึกษาสภาพแวดล้อมในการทำงาน ค้นหาวิธีการปรับปรุงแก้ไขการทำงาน ให้มีความปลอดภัยเป็นการส่งเสริมความปลอดภัยที่มีประสิทธิภาพ

กิจกรรมการเรียนรู้ (เวลาที่ใช้ 2 ชั่วโมง)				
ลำดับ	หัวข้อ	กิจกรรมครู	กิจกรรมนักเรียน	สื่อที่ใช้
1	เตรียมความพร้อม	1. สำนักรายชื่อ 2. สังเกตเครื่องแต่งกาย	1. ขานรับ 2. สำนักรายชื่อเครื่องแต่งกาย	-
2	แบบทดสอบก่อนเรียน	แจกแบบทดสอบก่อนเรียน	ทำแบบทดสอบก่อนเรียน	แบบทดสอบก่อนเรียน
3	ขั้นสอน	1. บอกจุดประสงค์การเรียนรู้ 2. แจกเอกสารประกอบการสอน ทัศนคติความปลอดภัย 3. บรรยายเนื้อหา แนวทางส่งเสริมความปลอดภัย และกิจกรรมส่งเสริมความปลอดภัย	1. จัดบันทึก 2. ชักถาม	1. Power point 2. เอกสารประกอบการสอน
4	แบบฝึกหัด	แจกแบบฝึกหัด	ทำแบบฝึกหัด	แบบฝึกหัด
5	เฉลยแบบฝึกหัด	1. แจกแบบฝึกหัดให้นักเรียน 2. เฉลยแบบฝึกหัด	ตรวจแบบฝึกหัด	ใบเฉลยแบบฝึกหัด
6	แบบทดสอบหลังเรียน	1. แจกแบบทดสอบหลังเรียน	ทำแบบทดสอบหลังเรียน	แบบทดสอบหลังเรียน
7	เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียน	1. แจกแบบทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียนโดยชื่อในกระดาษคำตอบไม่ตรงกับผู้ตรวจ 2. เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียน	ตรวจ และให้คะแนนแบบทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียน	ใบเฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียน

งานที่มอบหมาย

1. ให้นักศึกษาทำแบบฝึกหัด
2. ให้นักศึกษาค้นคว้า เรื่องการเก็บรักษาวัสดุอุปกรณ์

หลักฐานการเรียนรู้

1. แบบทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียน
2. แบบฝึกหัด
3. แบบประเมินคุณธรรม จริยธรรม

สื่อการเรียนรู้

1. เอกสาร เรื่องทัศนคติความปลอดภัย
2. Power point เรื่องทัศนคติความปลอดภัย
3. หนังสือความปลอดภัยในงานก่อสร้าง

แหล่งการเรียนรู้

1. สืบค้นข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต
2. ค้นคว้าจากห้องสมุด

วัดผล และประเมินผล

1. การวัดผล วัดโดยวิธีการดังนี้
 - 1.1 ตรวจ แบบทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียน บันทึกข้อมูลในแบบประเมินผล
 - 1.2 สังเกตพฤติกรรม บันทึกข้อมูลในแบบประเมินคุณธรรม จริยธรรม ประจำหน่วยการเรียนรู้
 2. การประเมินผล ประเมินโดยถือเกณฑ์ผ่านสำหรับผู้ที่ได้คะแนน ดังนี้
 - 2.1 คะแนนแบบทดสอบหลังเรียน เต็ม 10 คะแนน ได้คะแนน 5 คะแนน จึงจะถือว่าผ่านเกณฑ์ กรณีที่ไม่ผ่านเกณฑ์ มอบหมายให้นักศึกษาทำแบบฝึกหัดเพิ่มเติม แต่คะแนนจะได้ไม่เกิน 5 คะแนน
 - 2.2 คะแนนคุณธรรม จริยธรรม เต็ม 5 คะแนน ได้คะแนน 3 คะแนน จึงจะถือว่าผ่านเกณฑ์ กรณีที่ไม่ผ่านเกณฑ์ ต้องให้บำเพ็ญประโยชน์โดยทำความสะอาดห้องเรียน แต่คะแนนจะได้ไม่เกิน 3 คะแนน
- การประเมินผลโดยถือเกณฑ์ผ่านสำหรับผู้ที่ได้คะแนนจากการวัดผลทั้ง 2 ข้อรวมกัน ร้อยละ 60 ขึ้นไป จึงจะถือว่าผ่านเกณฑ์

แบบฝึกหัด

บทที่ 15 ทศนคติความปลอดภัย

คำสั่ง จงใส่เครื่องหมาย (✓) หน้าข้อความที่กล่าวถูกต้อง และเครื่องหมาย (✗) หน้าข้อความที่กล่าวไม่ถูกต้อง

- 1. การชี้แจงในช่วงเช้าก่อนผู้ปฏิบัติงานเข้าทำงานเป็นการสร้างความตระหนัก
- 2. การติดป้ายป้องกันหรือบันทึกสถิติความปลอดภัยเป็นการสร้างความตระหนัก
- 3. การแบ่งพื้นที่รับผิดชอบแล้วจัดประกวดเป็นแนวทางส่งเสริมความปลอดภัยเรื่องการยอมรับ
- 4. การรับไว้เป็นกิจกรรม 4 อย่างได้แก่ความตระหนัก การยอมรับ การปฏิบัติ และการประกวด
- 5. การที่หัวหน้างานทำตัวเป็นแบบอย่างเป็นแนวทางส่งเสริมความปลอดภัยเรื่องการประกวด
- 6. ติดป้ายห้ามเข้าเป็นกิจกรรมส่งเสริมความปลอดภัยเรื่องการประเมิน
- 7. การเน้นกิจกรรมให้หลากหลายเพื่อป้องกันอุบัติเหตุทำได้โดยหัวหน้างานออกตรวจสอบสภาพพื้นที่ปฏิบัติการ
- 8. การจัดกิจกรรมให้มีความหลากหลาย เช่น รณรงค์ไม่สวมหมวกนิรภัย
- 9. การติดป้ายวิธีการใช้งานถังดับเพลิงควรติดใกล้ถังดับเพลิง
- 10. กิจกรรมการประเมินผลใช้เพื่อเป็นแนวทางการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง

แบบทดสอบหลังเรียน

บทที่ 15 ทศนคติความปลอดภัย

คำสั่ง จงใส่เครื่องหมาย (X) ลงบนข้อที่ถูกที่สุดเพียงข้อเดียว จำนวน 10 ข้อ ใช้เวลา 10 นาที

1. แนวทางการส่งเสริมความปลอดภัย เรื่องการประกวด ได้แก่ข้อใด
 - ก. แนวทางที่ไม่สามารถกระตุ้นความสนใจผู้ปฏิบัติงาน
 - ข. แนวทางที่สามารถกระตุ้นความสนใจผู้ปฏิบัติงาน
 - ค. แนวทางที่สามารถกระตุ้นความสนใจผู้บริหาร
 - ง. แนวทางที่หัวหน้างานกระตุ้นความสนใจผู้บริหาร
 - จ. แนวทางที่ผู้บริหารกระตุ้นความสนใจหัวหน้างาน
2. มีการประเมินกิจกรรมส่งผลสะท้อนถึงหน่วยงานและตัวบุคคลให้มีการเปลี่ยนแปลงที่ดีขึ้นเป็นกิจกรรมส่งเสริมความปลอดภัย เรื่องใด
 - ก. การมีส่วนร่วม
 - ข. การตอบสนอง
 - ค. การประเมินผล
 - ง. การตรวจสอบ
 - จ. การสะท้อน
3. การให้รางวัลแก่ผู้ปฏิบัติงานเป็นกิจกรรมส่งเสริมความปลอดภัย เรื่องใด

ก. สร้างความกังวล	ง. เสริมสร้างแรงลบ
ข. สร้างความตระหนัก	จ. เสริมสร้างแรงบวก
ค. เสริมสร้างแรงบันดาลใจ	
4. การติดป้ายห้ามเข้าเป็นกิจกรรมส่งเสริมความปลอดภัย เรื่องใด
 - ก. เรื่องการห้าม
 - ข. เรื่องการส่งเสริม
 - ค. เรื่องการติดป้าย
 - ง. เน้นจุดที่ไม่ต้องการความปลอดภัย
 - จ. เน้นจุดที่ต้องการความปลอดภัย
5. กิจกรรมเน้นแก้ปัญหาที่วิกฤตเป็นอย่างไร
 - ก. มีการณรงค์
 - ข. เสนอวิธีแก้ปัญหา
 - ค. การมอบรางวัลให้แก่ผู้ปฏิบัติงาน
 - ง. มีการรณรงค์อย่างชัดเจนและเสนอวิธีการแก้ปัญหา
 - จ. มีการรณรงค์อย่างชัดเจนและมอบรางวัลให้แก่ผู้ปฏิบัติงาน

6. แนวทางการส่งเสริมความปลอดภัย เรื่องการปฏิบัติ ได้แก่ข้อใด
 - ก. หัวหน้างานควรให้ผู้บริหารมีส่วนร่วมในการสร้างทัศนคติความปลอดภัย
 - ข. หัวหน้างานไม่ควรให้ผู้บริหารมีส่วนร่วมในการสร้างทัศนคติความปลอดภัย
 - ค. ผู้บริหารหรือหัวหน้างานควรให้ผู้ปฏิบัติงานมีส่วนร่วมในการสร้างทัศนคติความปลอดภัย
 - ง. ผู้บริหารหรือหัวหน้างานไม่ควรให้ผู้ปฏิบัติงานมีส่วนร่วมในการสร้างทัศนคติความปลอดภัย
 - จ. ผู้ปฏิบัติงานไม่ควรให้ผู้บริหารหรือหัวหน้างานมีส่วนร่วมในการสร้างทัศนคติความปลอดภัย
7. แนวทางการส่งเสริมความปลอดภัย เรื่องการยอมรับ ได้แก่ข้อใด
 - ก. ผู้ปฏิบัติงานมีบทบาทที่จะทำให้ผู้ปฏิบัติงานยอมรับมาตรการสร้างทัศนคติความปลอดภัย
 - ข. หัวหน้างานมีบทบาทที่จะทำให้หัวหน้างานยอมรับมาตรการสร้างทัศนคติความปลอดภัย
 - ค. หัวหน้างานมีบทบาทที่จะทำให้ผู้บริหายอมรับมาตรการสร้างทัศนคติความปลอดภัย
 - ง. ผู้บริหารมีบทบาทที่จะทำให้หัวหน้างานยอมรับมาตรการสร้างทัศนคติความปลอดภัย
 - จ. ผู้บริหารหรือหัวหน้างานมีบทบาทที่จะทำให้ผู้ปฏิบัติงานยอมรับมาตรการสร้างทัศนคติความปลอดภัย
8. แนวทางการส่งเสริมความปลอดภัย เรื่องความตระหนัก ได้แก่ข้อใด
 - ก. เป็นการทำให้ผู้ปฏิบัติงานรับรู้ถึงการกระทำใดๆ
 - ข. เป็นการทำให้ผู้ปฏิบัติงานไม่รับรู้ถึงการกระทำใดๆ
 - ค. เป็นการทำให้หัวหน้างานรับรู้ถึงการกระทำใดๆ
 - ง. เป็นการทำให้หัวหน้างานไม่รับรู้ถึงการกระทำใดๆ
 - จ. เป็นการทำให้ผู้บริหารรับรู้ถึงการกระทำใดๆ
9. การรณรงค์ควรมีช่วงเวลาที่ยาวนาน เพราะสาเหตุใด
 - ก. เพราะมีงบประมาณที่มาก
 - ข. เพราะการก่อสร้างมีขนาดใหญ่
 - ค. เพื่อให้เกิดพฤติกรรมที่ต่อเนื่อง
 - ง. เพื่อให้เกิดพฤติกรรมที่ไม่ต่อเนื่อง
 - จ. เพราะจะได้มีคนเข้าร่วมงานจำนวนมาก
10. การติดโปสเตอร์แสดงวิธีการยกสิ่งของที่ปลอดภัยเป็นกิจกรรมส่งเสริมความปลอดภัยเรื่องใด
 - ก. กำหนดเป้าหมาย
 - ข. การให้ข้อมูลข่าวสาร
 - ค. กิจกรรมต่อเนื่อง
 - ง. กิจกรรมส่งเสริม
 - จ. กิจกรรมหลัก

เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียน

บทที่ 15 ทักษะคิดความปลอดภัย

ข้อที่	แบบทดสอบก่อนเรียน	แบบทดสอบหลังเรียน
1	จ	ข
2	ก	ค
3	ค	จ
4	ข	จ
5	ข	ง
6	ค	ค
7	จ	จ
8	จ	ก
9	ง	ค
10	ค	ข

เฉลยแบบฝึกหัด
บทที่ 15 ทักษะคิดความปลอดภัย

ข้อที่	แบบฝึกหัด
1	✓
2	✓
3	✗
4	✓
5	✗
6	✗
7	✓
8	✗
9	✓
10	✓

แบบสรุปผลการทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียน

บทที่ 15 ทศนคติความปอดภัย

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	คะแนนที่ได้		ผลการประเมิน หลังเรียน (ผ่าน / ไม่ผ่าน)	หมายเหตุ
		ก่อนเรียน	หลังเรียน		
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					

คะแนนแบบทดสอบหลังเรียน เต็ม 10 คะแนน ได้คะแนน 5 คะแนน จึงจะถือว่าผ่านเกณฑ์
สรุปผลประเมินการทดสอบหลังเรียน หน่วยที่..... ผ่านเกณฑ์.....คน ไม่ผ่านเกณฑ์.....คน
กรณีที่ไม่ว่านเกณฑ์ มอบหมายให้นักศึกษาทำแบบฝึกหัดเพิ่มเติม แต่คะแนนจะได้ไม่เกิน 5 คะแนน

ลงชื่อ.....ครูผู้จัดการเรียนรู้

(.....)

...../...../.....

แบบประเมินคุณธรรม จริยธรรม

บทที่ 15 ทศนคติความปอดภัย

เกณฑ์การให้คะแนน 1=ปฏิบัติถูกต้อง 0.5=มีข้อบกพร่อง 0=ไม่ปฏิบัติ/ขาดเรียน

ชื่อ/สกุล	มีความตั้งใจเรียน (1 คะแนน)	แต่งกายถูกระเบียบ (1 คะแนน)	มีการเตรียมความพร้อมในการเรียน (1 คะแนน)	เข้าเรียนตรงเวลา (1 คะแนน)	ปฏิบัติงานที่มอบหมายเสร็จตามเวลาที่กำหนด (1 คะแนน)	รวมคะแนนที่ได้ (5 คะแนน)	หมายเหตุ
1.							
2.							
3.							
4.							
5.							
6.							
7.							
8.							
9.							
10.							
11.							
12.							
13.							
14.							

คะแนนคุณธรรม จริยธรรม เต็ม 5 คะแนน ได้คะแนน 3 คะแนน จึงจะถือว่าผ่านเกณฑ์
สรุปผลประเมินคุณธรรม จริยธรรม หน่วยที่..... ผ่านเกณฑ์.....คน ไม่ผ่านเกณฑ์.....คน
กรณีที่ผ่านเกณฑ์ ต้องบำเพ็ญประโยชน์โดยทำความสะอาดห้องเรียน แต่คะแนนจะได้ไม่เกิน 3 คะแนน

ลงชื่อ.....ครูผู้จัดการเรียนรู้

(.....)

...../...../.....

บันทึกหลังการจัดการเรียนรู้

1. ผลการจัดการเรียนรู้

1.1 ผู้เรียน

.....

.....

1.2 ผู้สอน

.....

.....

2. ปัญหา และอุปสรรค

.....

.....

3. วิธีดำเนินการแก้ไข

.....

.....

ลงชื่อ.....ครูผู้จัดการเรียนรู้

(.....)

...../...../.....

แผนการจัดการเรียนรู้ บทที่ 16

รหัส 20106-2113 วิชา ความปลอดภัยในงานก่อสร้าง เรียนรู้ครั้งที่ 1 จำนวน 2 ชั่วโมง
ชื่อหน่วย การเก็บรักษาวัสดุอุปกรณ์

หัวข้อเรื่อง

16.1 มาตรฐานการเก็บรักษาวัสดุในงานก่อสร้าง

16.2 การเก็บรักษาอุปกรณ์ในงานก่อสร้าง

สาระสำคัญ

การกองเก็บวัสดุให้เป็นระเบียบจะช่วยทำให้บริเวณพื้นที่ก่อสร้างเกิดความสะอาดในการปฏิบัติงาน และลดการเกิดอุบัติเหตุ อีกทั้งยังสามารถป้องกันการสูญหายของวัสดุก่อสร้าง ส่วนการเก็บรักษาอุปกรณ์ให้ถูกต้องนอกจากเพื่อความเป็นระเบียบแล้วยังเป็นการยืดอายุการใช้งานได้อีกด้วย

สมรรถนะประจำหน่วยการเรียนรู้

แสดงความรู้ในเรื่องการเก็บรักษาวัสดุอุปกรณ์

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมการเรียนรู้

1. อธิบายมาตรฐานการเก็บรักษาวัสดุในงานก่อสร้างได้ถูกต้อง
2. บอกวิธีการเก็บรักษาอุปกรณ์ได้ถูกต้อง

คุณธรรม จริยธรรมประจำหน่วยการเรียนรู้

1. มีความตั้งใจเรียน
2. แต่งกายถูกระเบียบ
3. มีการเตรียมความพร้อมในการเรียน
4. เข้าเรียนตรงเวลา
5. ปฏิบัติงานที่มอบหมายเสร็จตามเวลาที่กำหนด

แบบทดสอบก่อนเรียน

บทที่ 16 การเก็บรักษาวัสดุอุปกรณ์

คำสั่ง จงใส่เครื่องหมาย (X) ลงบนข้อที่ถูกที่สุดเพียงข้อเดียว จำนวน 10 ข้อ ใช้เวลา 10 นาที

1. การกองเก็บปูนซีเมนต์ต้องวางบนพื้นไม้รองรับสูงจากพื้น ไม่น้อยกว่ากี่เมตร
 - ก. 0.10 เมตร
 - ข. 0.15 เมตร
 - ค. 0.20 เมตร
 - ง. 0.25 เมตร
 - จ. 0.30 เมตร
2. การกองเก็บวัสดุในอาคารห้ามวางสิ่งของด้านหน้า และหลังประตูหนีไฟในระยะกี่เมตร
 - ก. 0.60 เมตร
 - ข. 0.70 เมตร
 - ค. 0.80 เมตร
 - ง. 0.90 เมตร
 - จ. 1.00 เมตร
3. การวางแผนพื้นที่สำเร็จรูปห้ามวางซ้อนทับกันโดยตรงต้องใช้วัสดุอะไรวางคั่น
 - ก. เชือกฟาง
 - ข. ไม้เนื้อแข็ง 3×1 นิ้ว
 - ค. เชือกไนล่อน
 - ง. ลวดผูกเหล็ก
 - จ. เหล็กเส้นกลมผิวเรียบ
4. การกองเก็บเสาเข็ม ไม่ควรให้สูงเกินกี่เมตร
 - ก. 3.00 เมตร
 - ข. 2.20 เมตร
 - ค. 2.00 เมตร
 - ง. 1.20 เมตร
 - จ. 0.00 เมตร
5. กรณีที่ต้องจัดวางวัสดุในพื้นที่สาธารณะ ต้องได้รับอนุญาตจากใคร
 - ก. คนงาน
 - ข. เจ้าของบริษัท
 - ค. วิศวกร
 - ง. เจ้าหน้าที่ดูแลพื้นที่สาธารณะนั้น
 - จ. ผู้รับเหมา

6. การวางท่อซีเมนต์ที่มีเส้นผ่าศูนย์กลางมากกว่า 0.20 เมตร ห้ามวางซ้อนกันสูงเกินกี่เมตร
- ก. 0.90 เมตร
 - ข. 0.80 เมตร
 - ค. 0.70 เมตร
 - ง. 0.60 เมตร
 - จ. 0.50 เมตร
7. การกองเก็บอิฐ ห้ามกองอิฐสูงเกินกี่เมตร
- ก. 2.00 เมตร
 - ข. 3.00 เมตร
 - ค. 4.00 เมตร
 - ง. 5.00 เมตร
 - จ. 6.00 เมตร
8. การกองเก็บไม้ ไม่ควรให้สูงเกินกี่เมตร
- ก. 0.00 เมตร
 - ข. 1.50 เมตร
 - ค. 2.00 เมตร
 - ง. 2.50 เมตร
 - จ. 3.00 เมตร
9. การจัดวางวัสดุในพื้นที่สาธารณะ ต้องได้รับอนุญาตตามข้อใด
- ก. ด้วยวาจา
 - ข. ด้วยการพูดคุย
 - ค. ด้วยลายลักษณ์อักษร
 - ง. ด้วยการสอบถาม
 - จ. ไม่ต้องขออนุญาตก็ได้
10. การกองเก็บพื้นสำเร็จรูป ห้ามกองสูงเกินกี่เมตร
- ก. 3.80 เมตร
 - ข. 3.00 เมตร
 - ค. 2.80 เมตร
 - ง. 2.00 เมตร
 - จ. 1.80 เมตร

บทนำ

วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในงานก่อสร้างควรมีสถานที่ในการเก็บรักษา หรือมีวิธีการเก็บที่ถูกต้องเหมาะสมกับวัสดุอุปกรณ์แต่ละชนิดเพราะเมื่อเก็บรักษาไม่ถูกวิธีอาจเกิดอันตรายต่อผู้ปฏิบัติงานได้

16.1 มาตรฐานการเก็บรักษาวัสดุในงานก่อสร้าง

มาตรฐานกรมโยธาธิการ และผังเมือง (ฉบับร่าง) เรื่องมาตรฐานการเคลื่อนย้ายวัสดุ และการเก็บวัสดุในสถานที่ก่อสร้างมีรายละเอียดดังนี้

- 16.1.1 วัสดุประสงค์
- 16.1.2 ขอบเขต
- 16.1.3 ทิวไป
- 16.1.4 การกองเก็บวัสดุในอาคาร
- 16.1.5 ปูนซีเมนต์บรรจุถุง และวัสดุอื่นๆ ที่มีลักษณะเป็นถุงหรือกระสอบ
- 16.1.6 การกองเก็บอิฐบล็อกก่อผนังหรือวัสดุลักษณะก้อน
- 16.1.7 การกองเก็บพื้น และผนังสำเร็จรูป
- 16.1.8 การกองเก็บเหล็กรูปพรรณ และเหล็กเส้น
- 16.1.9 สังกะสี หรือ เหล็ก หรือ โลหะอื่นที่มีลักษณะเป็นแผ่นเรียบหรือเป็นลอน
- 16.1.10 การกองเก็บท่อหรือวัสดุอื่นที่มีลักษณะเป็นทรงกระบอก
- 16.1.11 การกองเก็บวัสดุมวลรวม และดิน
- 16.1.12 การกองเก็บไม้
- 16.1.13 การกองเก็บเสาเข็ม

16.2 การเก็บรักษาอุปกรณ์ในงานก่อสร้าง

- 16.2.1 การบำรุงรักษาقلاب
- 16.2.2 การบำรุงรักษาเลื่อยยนต์
- 16.2.3 การบำรุงรักษาสีวดือยสีวกปากบาง
- 16.2.4 การบำรุงรักษาค้อนหงอน

บทสรุป

มาตรฐานกรมโยธาธิการ และผังเมือง(ฉบับร่าง) เรื่องมาตรฐานการเคลื่อนย้ายวัสดุ และการเก็บวัสดุในสถานที่ก่อสร้างประกอบไปด้วย วัตถุประสงค์ ขอบเขต ทั่วไป การกองเก็บวัสดุในอาคาร ปูนซีเมนต์บรรจุถุงและวัสดุอื่นๆ ที่มีลักษณะเป็นถุงหรือกระสอบ การกองเก็บอิฐบล็อกก่อผนังหรือวัสดุลักษณะก้อน การกองเก็บพื้น และผนังสำเร็จรูป การกองเก็บเหล็กรูปพรรณ และเหล็กเส้น สังกะสีหรือเหล็กหรือโลหะอื่นที่มีลักษณะเป็นแผ่นเรียบหรือเป็นลอน การกองเก็บท่อหรือวัสดุอื่นที่มีลักษณะเป็นทรงกระบอก การกองเก็บวัสดุมวลรวม และดิน การกองเก็บเสาเข็ม วัสดุแต่ละชนิดต้องมีการจัดเก็บที่ได้มาตรฐานเพื่อป้องกันอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นต่อลูกจ้างและบุคคลอื่น อีกทั้งการจัดเก็บที่ดีจะเป็นการลดการสูญหายของวัสดุได้อีกทั้งการเก็บรักษาอุปกรณ์ก็มีหลายประเภท การใช้งานก็จะแตกต่างกันออกไป ควรเก็บให้ถูกต้องตามขั้นตอนของแต่ละประเภท

กิจกรรมการเรียนรู้ (เวลาที่ใช้ 2 ชั่วโมง)				
ลำดับ	หัวข้อ	กิจกรรมครู	กิจกรรมนักเรียน	สื่อที่ใช้
1	เตรียมความพร้อม	1. สำนักรายชื่อ 2. สังเกตเครื่องแต่งกาย	1. ขานรับ 2. สำนักรายชื่อเครื่องแต่งกาย	-
2	แบบทดสอบก่อนเรียน	แจกแบบทดสอบก่อนเรียน	ทำแบบทดสอบก่อนเรียน	แบบทดสอบก่อนเรียน
3	ขั้นสอน	1. บอกจุดประสงค์การเรียนรู้ 2. แจกเอกสารประกอบการสอน การเก็บรักษาวัสดุอุปกรณ์ 3. บรรยายเนื้อหา มาตรฐานการเก็บรักษาวัสดุในงานก่อสร้าง และ การเก็บรักษาอุปกรณ์ในงานก่อสร้าง	1. จัดบันทึก 2. ซักถาม	1. Power point 2. เอกสารประกอบการสอน
4	แบบฝึกหัด	แจกแบบฝึกหัด	ทำแบบฝึกหัด	แบบฝึกหัด
5	เฉลยแบบฝึกหัด	1. แจกแบบฝึกหัดให้นักเรียน 2. เฉลยแบบฝึกหัด	ตรวจแบบฝึกหัด	ใบเฉลยแบบฝึกหัด
6	แบบทดสอบหลังเรียน	1. แจกแบบทดสอบหลังเรียน	ทำแบบทดสอบหลังเรียน	แบบทดสอบหลังเรียน
7	เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียน	1. แจกแบบทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียนโดยชื่อในกระดาษคำตอบ ไม่ตรงกับผู้ตรวจ 2. เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียน	ตรวจ และให้คะแนนแบบทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียน	ใบเฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียน

งานที่มอบหมาย

1. ให้นักศึกษาทบทวนความรู้ตั้งแต่หน่วยที่1 ถึงหน่วยที่16

หลักฐานการเรียนรู้

1. แบบทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียน
2. แบบฝึกหัด
3. แบบประเมินคุณธรรม จริยธรรม

สื่อการเรียนรู้

1. เอกสาร เรื่องการเก็บรักษาวัสดุอุปกรณ์
2. Power point เรื่องการเก็บรักษาวัสดุอุปกรณ์
3. หนังสือความปลอดภัยในงานก่อสร้าง

แหล่งการเรียนรู้

1. สืบค้นข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต
2. ค้นคว้าจากห้องสมุด

วัดผล และประเมินผล

1. การวัดผล วัดโดยวิธีการดังนี้
 - 1.1 ตรวจ แบบทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียน บันทึกข้อมูลในแบบประเมินผล
 - 1.2 สังเกตพฤติกรรม บันทึกข้อมูลในแบบประเมินคุณธรรม จริยธรรม ประจำหน่วยการเรียนรู้
 2. การประเมินผล ประเมินโดยถือเกณฑ์ผ่านสำหรับผู้ที่ได้คะแนน ดังนี้
 - 2.1 คะแนนแบบทดสอบหลังเรียน เต็ม 10 คะแนน ได้คะแนน 5 คะแนน จึงจะถือว่าผ่านเกณฑ์ กรณีที่ไม่ผ่านเกณฑ์ มอบหมายให้นักศึกษาทำแบบฝึกหัดเพิ่มเติม แต่คะแนนจะได้ไม่เกิน 5 คะแนน
 - 2.2 คะแนนคุณธรรม จริยธรรม เต็ม 5 คะแนน ได้คะแนน 3 คะแนน จึงจะถือว่าผ่านเกณฑ์ กรณีที่ไม่ผ่านเกณฑ์ ต้องให้บำเพ็ญประโยชน์โดยทำความสะอาดห้องเรียน แต่คะแนนจะได้ไม่เกิน 3 คะแนน
- การประเมินผลโดยถือเกณฑ์ผ่านสำหรับผู้ที่ได้คะแนนจากการวัดผลทั้ง 2 ข้อรวมกัน ร้อยละ 60 ขึ้นไป จึงจะถือว่าผ่านเกณฑ์

แบบฝึกหัด

บทที่ 16 การเก็บรักษาวัสดุอุปกรณ์

คำสั่ง จงตอบคำถามต่อไปนี้ให้ได้ใจความที่สมบูรณ์

1. วัสดุที่กองเก็บในอาคารที่อยู่ในระหว่างการดำเนินการก่อสร้างต้องวางห่างจากแนวลำเรียงวัสดุด้วยรอกกี่เมตร
.....
2. การกองเก็บวัสดุภายนอกอาคารจะต้องไม่กองเก็บใกล้กับตัวอาคารที่ก่อสร้างในระยะกี่เมตร
.....
3. สำหรับวัสดุที่กองเก็บอยู่ในรั้วที่แสดงเขตพื้นที่ก่อสร้างหรือกองวัสดุที่อยู่นอกตัวอาคารที่ก่อสร้างที่กองเก็บนานเกินกว่า 10 วัน และอยู่ในบริเวณใกล้ทางสัญจรน้อยกว่า 2 เมตรจะต้องติดตั้งรั้วธงสีอะไร
.....
4. รั้วธงที่ติดรอบกองวัสดุเป็นรูปสามเหลี่ยมมีความกว้างและความสูงกี่เซนติเมตร
.....
5. รั้วธงที่ติดรอบกองวัสดุเป็นรูปสามเหลี่ยมทำด้วยวัสดุชนิดใด
.....
6. การกองเก็บเหล็กรูปพรรณ และเหล็กเส้นมีระยะห่างจากพื้นดินหรือพื้นที่รองรับนั้นไม่น้อยกว่ากี่เมตร
.....
7. การกองเก็บเหล็กรูปพรรณ และเหล็กเส้นต้องมีระยะห่างจากพื้นดินเพื่อป้องกันสิ่งใด
.....
8. การกองเก็บวัสดุในที่ร่มจะต้องเก็บให้ห่างจากแหล่งกำเนิดความร้อนทุกชนิดโดยมีระยะห่างไม่น้อยกว่ากี่เมตร
.....
9. การวางแผนพื้นที่สำเร็จรูปซ้อนกันจะต้องมีไม้เนื้อแข็งวางชั้นระหว่างแผ่นพื้นแต่ละแผ่นซึ่งแนวของไม้หนุนนี้ต้องมีแนวตรงกันตลอดเพราะสาเหตุใด
.....
10. การปูผ้าใบบนพื้นดินก่อนที่จะทำการกองเก็บหิน หินทราย เพื่อป้องกันสิ่งใด
.....

แบบทดสอบหลังเรียน

บทที่ 16 การเก็บรักษาวัสดุอุปกรณ์

คำสั่ง จงใส่เครื่องหมาย (X) ลงบนข้อที่ถูกที่สุดเพียงข้อเดียว จำนวน 10 ข้อ ใช้เวลา 10 นาที

1. กรณีที่ต้องจัดวางวัสดุในพื้นที่สาธารณะ ต้องได้รับอนุญาตจากใคร
 - ก. คนงาน
 - ข. เจ้าของบริษัท
 - ค. วิศวกร
 - ง. เจ้าหน้าที่ดูแลพื้นที่สาธารณะนั้น
 - จ. ผู้รับเหมา
2. การจัดวางวัสดุในพื้นที่สาธารณะ ต้องได้รับอนุญาตตามข้อใด
 - ก. ด้วยวาจา
 - ข. ด้วยการพูดคุย
 - ค. ด้วยลายลักษณ์อักษร
 - ง. ด้วยการสอบถาม
 - จ. ไม่ต้องขออนุญาตก็ได้
3. การกองเก็บวัสดุในอาคารห้ามวางสิ่งของทางด้านหน้า และหลังประตูหนีไฟในระยะกี่เมตร
 - ก. 0.60 เมตร
 - ข. 0.70 เมตร
 - ค. 0.80 เมตร
 - ง. 0.90 เมตร
 - จ. 1.00 เมตร
4. การกองเก็บปูนซีเมนต์ต้องวางบนพื้นไม้รองรับสูงจากพื้น ไม่น้อยกว่ากี่เมตร
 - ก. 0.10 เมตร
 - ข. 0.15 เมตร
 - ค. 0.20 เมตร
 - ง. 0.25 เมตร
 - จ. 0.30 เมตร
5. การกองเก็บอิฐ ห้ามกองอิฐสูงเกินกี่เมตร
 - ก. 2.00 เมตร
 - ข. 3.00 เมตร
 - ค. 4.00 เมตร
 - ง. 5.00 เมตร
 - จ. 6.00 เมตร

6. การวางแผนพื้นสำเร็จรูปห้ามวางซ้อนทับกันโดยตรงต้องใช้วัสดุอะไรวางคั่น

- ก. เชือกฟาง
- ข. ไม้เนื้อแข็ง 3×1 นิ้ว
- ค. เชือกไนล่อน
- ง. ลวดผูกเหล็ก
- จ. เหล็กเส้นกลมผิวเรียบ

7. การกองเก็บพื้นสำเร็จรูป ห้ามกองสูงเกินกี่เมตร

- ก. 3.80 เมตร
- ข. 3.00 เมตร
- ค. 2.80 เมตร
- ง. 2.00 เมตร
- จ. 1.80 เมตร

8. การวางท่อซีเมนต์ที่มีเส้นผ่าศูนย์กลางมากกว่า 0.20 เมตร ห้ามวางซ้อนกันสูงเกินกี่เมตร

- ก. 0.90 เมตร
- ข. 0.80 เมตร
- ค. 0.70 เมตร
- ง. 0.60 เมตร
- จ. 0.50 เมตร

9. การกองเก็บไม้ ไม้ควรให้สูงเกินกี่เมตร

- ก. 0.00 เมตร
- ข. 1.50 เมตร
- ค. 2.00 เมตร
- ง. 2.50 เมตร
- จ. 3.00 เมตร

10. การกองเก็บเสาเข็ม ไม้ควรให้สูงเกินกี่เมตร

- ก. 3.00 เมตร
- ข. 2.20 เมตร
- ค. 2.00 เมตร
- ง. 1.20 เมตร
- จ. 0.00 เมตร

เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียน

บทที่ 16 การเก็บรักษาวัสดุอุปกรณ์

ข้อที่	แบบทดสอบก่อนเรียน	แบบทดสอบหลังเรียน
1	จ	ง
2	ก	ค
3	ข	ก
4	ง	จ
5	ง	ก
6	จ	ข
7	ก	จ
8	ข	จ
9	ค	ข
10	จ	ง

เฉลยแบบฝึกหัด

บทที่ 16 การเก็บรักษาวัสดุอุปกรณ์

1. วัสดุที่กองเก็บในอาคารที่อยู่ในระหว่างการดำเนินการก่อสร้างต้องวางห่างจากแนวลำเรียงวัสดุด้วยรอกกี่เมตร
ตอบ 2.00 เมตร
2. การกองเก็บวัสดุภายนอกอาคารจะต้องไม่กองเก็บใกล้กับตัวอาคารที่ก่อสร้างในระยะกี่เมตร
ตอบ 3.00 เมตร
3. สำหรับวัสดุที่กองเก็บอยู่ในรั้วที่แสดงเขตพื้นที่ก่อสร้างหรือกองวัสดุที่อยู่นอกตัวอาคารที่ก่อสร้างที่กองเก็บนานเกินกว่า 10 วัน และอยู่ในบริเวณใกล้ทางสัญจรน้อยกว่า 2 เมตรจะต้องติดตั้งรั้วธงสีอะไร
ตอบ สีขาวสลับสีแดงรอบกองวัสดุ
4. รั้วธงที่ติดรอบกองวัสดุเป็นรูปสามเหลี่ยมมีความกว้างและความสูงกี่เซนติเมตร
ตอบ กว้าง 15 เซนติเมตร สูง 25 เซนติเมตร
5. รั้วธงที่ติดรอบกองวัสดุเป็นรูปสามเหลี่ยมทำด้วยวัสดุชนิดใด
ตอบ พลาสติกหรือผ้า
6. การกองเก็บเหล็กรูปพรรณ และเหล็กเส้นมีระยะห่างจากพื้นดินหรือพื้นที่ยอมรับนั้นไม่น้อยกว่ากี่เมตร
ตอบ 0.15 เมตร
7. การกองเก็บเหล็กรูปพรรณ และเหล็กเส้นต้องมีระยะห่างจากพื้นดินเพื่อป้องกันสิ่งใด
ตอบ เพื่อป้องกันความชื้นสะสมใต้กองเหล็กเส้นหรือเหล็กรูปพรรณ
8. การกองเก็บวัสดุในที่ร่มจะต้องเก็บให้ห่างจากแหล่งกำเนิดความร้อนทุกชนิดโดยมีระยะห่างไม่น้อยกว่ากี่เมตร
ตอบ 1.00 เมตร
9. การวางแผนพื้นที่สำเร็จรูปซ้อนกันจะต้องมีไม้เนื้อแข็งวางชั้นระหว่างแผ่นพื้นแต่ละแผ่นซึ่งแนวของไม้หนุนนี้ต้องมีแนวตรงกันตลอดเพราะสาเหตุใด
ตอบ เพราะพื้นที่ยอมรับไม้หนุนจะเกิดการโก่งดัดจนเกิดรอยร้าว
10. การปูผ้าใบบนพื้นดินก่อนที่จะทำการกองเก็บหิน ทราบ เพื่อป้องกันสิ่งใด
ตอบ ป้องกันความสูญเสียวัสดุที่จะปนเปื้อนไปกับดิน

แบบสรุปผลการทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียน

บทที่ 16 การเก็บรักษาวัสดุอุปกรณ์

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	คะแนนที่ได้		ผลการประเมิน หลังเรียน (ผ่าน / ไม่ผ่าน)	หมายเหตุ
		ก่อนเรียน	หลังเรียน		
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					

คะแนนแบบทดสอบหลังเรียน เต็ม 10 คะแนน ได้คะแนน 5 คะแนน จึงจะถือว่าผ่านเกณฑ์

สรุปผลประเมินการทดสอบหลังเรียน หน่วยที่..... ผ่านเกณฑ์.....คน ไม่ผ่านเกณฑ์.....คน

กรณีที่ ไม่ผ่านเกณฑ์ มอบหมายให้นักศึกษาทำแบบฝึกหัดเพิ่มเติม แต่คะแนนจะได้ไม่เกิน 5 คะแนน

ลงชื่อ.....ครูผู้จัดการเรียนรู้

(.....)

...../...../.....

แบบประเมินคุณธรรม จริยธรรม

บทที่ 16 การเก็บรักษาวัสดุอุปกรณ์

เกณฑ์การให้คะแนน 1=ปฏิบัติถูกต้อง

0.5=มีข้อบกพร่อง

0=ไม่ปฏิบัติ/ขาดเรียน

ชื่อ/สกุล	มีความตั้งใจเรียน (1 คะแนน)	แต่งกายถูกระเบียบ (1 คะแนน)	มีการเตรียมความพร้อมในการเรียน (1 คะแนน)	เข้าเรียนตรงเวลา (1 คะแนน)	ปฏิบัติงานที่มอบหมายเสร็จตามเวลาที่กำหนด (1 คะแนน)	รวมคะแนนที่ได้ (5 คะแนน)	หมายเหตุ
1.							
2.							
3.							
4.							
5.							
6.							
7.							
8.							
9.							
10.							
11.							
12.							
13.							
14.							

คะแนนคุณธรรม จริยธรรม เต็ม 5 คะแนน ได้คะแนน 3 คะแนน จึงจะถือว่าผ่านเกณฑ์

สรุปผลประเมินคุณธรรม จริยธรรม หน่วยที่..... ผ่านเกณฑ์.....คน ไม่ผ่านเกณฑ์.....คน

กรณีที่ผ่านเกณฑ์ ต้องบำเพ็ญประโยชน์โดยทำความสะอาดห้องเรียน แต่คะแนนจะได้ไม่เกิน 3 คะแนน

ลงชื่อ.....ครูผู้จัดการเรียนรู้

(.....)

...../...../.....

บันทึกหลังการจัดการเรียนรู้

1. ผลการจัดการเรียนรู้

1.1 ผู้เรียน

.....

.....

1.2 ผู้สอน

.....

.....

2. ปัญหา และอุปสรรค

.....

.....

3. วิธีดำเนินการแก้ไข

.....

.....

ลงชื่อ.....ครูผู้จัดการเรียนรู้

(.....)

...../...../.....