

สารบัญ

บทที่ 1

หน้า

คุณสมบัติของเสียง.....	1
แบบประเมินผลก่อนเรียน.....	3
- ธรรมชาติของคลื่นเสียง.....	5
- ทิศทางของเสียง.....	5
- ความยาวคลื่นและความถี่.....	5
- ความยาวคลื่น.....	5
- ความกดดันของเสียง.....	5
- เสียงและระยะทาง.....	6
- เสียงรบกวน.....	6
แบบประเมินผลหลังเรียน.....	7
เฉลยคำตอบแบบประเมินผลประจำบทที่ 1.....	9
ผลการประเมินผลการศึกษาประจำบทที่ 1.....	10

บทที่ 2

พฤติกรรมของเสียง.....	11
แบบประเมินผลก่อนเรียน.....	13
- พฤติกรรมของเสียงในพื้นที่จำกัด.....	15
- การสะท้อนกลับของเสียง.....	15
- ACOUSTICS และ PSYCHOACOUSTICS.....	15
- เวลาและการสลายเสียง.....	15
- เงามของเสียง.....	16
แบบประเมินผลหลังเรียน.....	17
เฉลยคำตอบแบบประเมินผลประจำบทที่ 2.....	19
ผลการประเมินผลการศึกษาประจำบทที่ 2.....	20

บทที่ 3

การดูดซับเสียง.....	21
แบบประเมินผลก่อนเรียน.....	23

- การดูดซับของวัตถุต่างชนิดกัน.....	25
- การดูดซับโดยอากาศ.....	25
- การดูดซับโดยผนังห้อง.....	25
- การดูดซับโดยเฟอร์นิเจอร์.....	25
- การดูดซับโดยผู้ชม.....	25
- การวัดการดูดซับเสียง.....	25
- SELECTIVE ABSORPTION.....	25
แบบประเมินผลหลังเรียน.....	26
เฉลยคำตอบแบบประเมินผล.....	28
ผลการประเมินการเรียนบทที่ 3.....	29

บทที่ 4

ชนิดของเสียง.....	31
แบบประเมินผลก่อนเรียน.....	33
- เสียงก้องหึ่ง.....	35
- ปัจจัยที่มีผลต่อการก้องหึ่ง.....	35
- เสียงมาตรฐาน.....	35
- การคำนวณเสียงก้องหึ่ง.....	35
- เสียงกำทอน.....	35
แบบประเมินผลหลังเรียน.....	36
เฉลยคำตอบแบบประเมินผลประจำบทที่ 4.....	38
ผลการประเมินผลการศึกษาประจำบทที่ 4.....	39

บทที่ 5

การออกแบบของห้องเพื่อลักษณะอุโมงค์ที่ดี.....	41
แบบประเมินผลก่อนเรียน.....	43
- วิธีการรับเสียงทางตรง.....	45
- การเสริมแรงเสียงโดยการสะท้อน.....	45
- การเสริมแรงเสียงโดยตัวสะท้อนหักมุม.....	46
- การเสริมแรงเสียงโดยตัวสะท้อนหลายตัว.....	46
- การเสริมแรงเสียงแบบก้าวหน้า.....	46

การป้องกันเสียงก้องสะท้อน.....	46
แบบประเมินผลหลังเรียน.....	47
เฉลยคำตอบแบบประเมินผลการเรียน.....	49
ผลการประเมินผลการศึกษาประจำบทที่ 5.....	50
บทที่ 6	
การรวมเสียงก้องและการสะท้อน.....	51
แบบประเมินผลก่อนเรียน.....	53
- การรวมเสียงสะท้อน.....	55
- เสียงจากมุมห้อง.....	55
- เสียงก้องหึ่งที่เหมาะสม.....	55
- ข้อพิจารณาเกี่ยวกับผู้ชม.....	55
- เสียงก้องที่เหมาะสม.....	55
- คลื่นนิ่ง.....	56
- หลักการพิจารณาวัสดุดูดเสียง.....	56
- หลักการทางอุโมงค์และความเหมาะสม.....	56
แบบประเมินหลังการเรียน.....	57
เฉลยคำตอบแบบประเมินผลการเรียน.....	59
ผลการประเมินการศึกษาประจำบทที่ 6.....	60
บทที่ 7	
แนวทางในการออกแบบสตูดิโอ.....	61
แบบประเมินผลก่อนเรียน.....	63
- การป้องกันเสียงจากภายนอก.....	65
- แนวทางในการเลือกใช้วัสดุ.....	65
- การแยกส่วนของสตูดิโอ.....	65
- การออกแบบระบบอุโมงค์ของสตูดิโอ.....	65
- รายละเอียดอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับสตูดิโอ.....	65
- การเลือกใช้วัสดุดูดเสียง.....	65
- ประเภทของผนังที่ใช้กันเสียง.....	66
- การกันเสียงของพื้นและเพดาน.....	66
- การส่งสัญญาณโทรทัศน์.....	66

แบบประเมินผลหลังเรียน.....	67
เฉลยคำตอบแบบประเมินผลการเรียน.....	69
ผลการประเมินการศึกษาประจำบทที่ 7.....	70

บทที่ 8

หลักการออกแบบสตูดิโอ.....	71
แบบประเมินผลก่อนเรียน.....	73
- หลักการพิจารณาเกี่ยวกับสตูดิโอ ยกเว้นหลักสูตรโฆษณา.....	75
- ค่า STC.....	75
- หลักการทั่วไปในการออกแบบสตูดิโอ.....	75
- สตูดิโอสำหรับออกอากาศ.....	75
- ขนาดของสตูดิโอ.....	75
- สตูดิโอของวิทยุโทรทัศน์.....	76
- การวางแบบสตูดิโอ.....	76
- การควบคุมเสียงในสตูดิโอ.....	76
- เสียงสะท้อนจำลอง.....	76
แบบประเมินผลหลังเรียน.....	77
เฉลยคำตอบแบบประเมินผล.....	79
ผลการศึกษาประจำบทที่ 8.....	80

บทที่ 9

สตูดิโอโทรทัศน์.....	81
แบบประเมินผลก่อนเรียน.....	83
- ห้องควบคุมรายการ.....	85
- อุปกรณ์โทรทัศน์.....	85
- แสงสว่างในสตูดิโอ.....	85
- แสงไฟตกแต่ง.....	85
- ชนิดของแสงโคม.....	86
แบบประเมินผลหลังเรียน.....	87
เฉลยแบบประเมินผลประจำบทที่ 9.....	89
ผลการประเมินการศึกษานบทที่ 9.....	90

บทที่ 10

การผลิตรายการ.....	91
แบบประเมินผลก่อนเรียน.....	93
- อุปกรณ์สำหรับผลิตรายการวิทยุ.....	95
- อุปกรณ์สำหรับการผลิตรายการโทรทัศน์.....	95
- การใช้ระบบโทรทัศน์ส่งสัญญาณ.....	95
- การจัดเตรียมเพื่อจัดรายการนอกสถานที่.....	95
- การวางแผนงาน.....	95
แบบประเมินผลหลังเรียน.....	97
เฉลยแบบประเมินผลการเรียนรู้.....	99
ผลการประเมินการศึกษาระดับที่ 10.....	100

บทที่ 11

ไมโครโฟน.....	101
แบบประเมินผลก่อนเรียน.....	103
- ชนิดของไมค์ตามวัสดุรับเสียง.....	105
- ชนิดของไมค์แบ่งตามลักษณะการรับเสียง.....	105
- ไมค์สำหรับรายการโทรทัศน์.....	105
- การบันทึกเสียงรายการกีฬา.....	105
- การบันทึกเสียงพูดหรือปาฐกถา.....	106
แบบประเมินผลหลังเรียน.....	107
เฉลยแบบประเมินผลการเรียนรู้.....	109
ผลการประเมินการศึกษาระดับที่ 11.....	110

บทที่ 12

ไมโครโฟนกับเสียงของมนุษย์.....	111
แบบประเมินผลก่อนเรียน.....	113
- PHASE ของเสียง.....	115
- การใช้ไมค์ในรายการต่าง ๆ.....	115
แบบประเมินผลหลังเรียน.....	118
เฉลยแบบประเมินผลการเรียนรู้.....	120
ผลการประเมินการศึกษาระดับที่ 12.....	121

บทที่ 13

ลำโพง.....	123
แบบประเมินผลก่อนเรียน.....	125
- ระบบลำโพง.....	125
- ตำแหน่งของลำโพงในสตูดิโอ.....	125
แบบประเมินผลหลังเรียน.....	128
เฉลยแบบประเมินผลการเรียน.....	130
ผลการประเมินการศึกษบทที่ 13.....	131

บทที่ 14

สตูดิโอบันทึกเสียง.....	133
แบบประเมินผลก่อนเรียน.....	135
- SIGNAL FLOW ในสตูดิโอ.....	137
- SIGNAL FLOW ในการส่งกระจายเสียง.....	137
- ห้องควบคุมรายการโทรทัศน์.....	137
- ห้องบันทึกเสียงดนตรี.....	138
- ห้องควบคุมการผลิตภาพยนตร์.....	138
- สตูดิโอเพื่อการแสดง.....	138
แบบประเมินผลหลังเรียน.....	139
เฉลยแบบประเมินผล.....	141
ผลการประเมินผลการเรียนบทที่ 14.....	142

บทที่ 15

คุณสมบัติทางอุโมงค์ที่มีผลต่อการออกแบบลักษณะอาคาร.....	143
แบบประเมินผลก่อนเรียน.....	145
- เวทียกพื้น.....	147
- โปสต์.....	147
- โรงภาพยนตร์ : ระบบเสียงโมโน.....	147
- โรงภาพยนตร์ : ระบบเสียงสเตอริโอ.....	147
- ชั้นเรียน.....	147
- ห้องประชุมขนาดเล็ก.....	147
- หอประชุมชุมชน.....	147
- ห้องแสดงคอนเสิร์ต.....	147

- ห้องอภิปรายไต่สวน.....	147
- ศาลยุติธรรม.....	147
- ห้องบรรยาย.....	147
- เวทีแสดงคอนเสิร์ตกลางแจ้ง.....	147
- โรงละครกลางแจ้ง.....	147
- โรงละครโอเปร่า.....	147
- หอประชุมโรงเรียน.....	147
- โรงละคร.....	147
แบบประเมินผลหลังเรียน.....	148
เฉลยแบบประเมินผล.....	148
ผลการประเมินผลการเรียนบทที่ 15.....	151

บทที่ 16

การสร้างเสียงประกอบพิเศษชนิดต่าง ๆ.....	153
แบบประเมินผลก่อนเรียน.....	155
- เสียงและวิธีการสร้าง.....	157
แบบประเมินผลหลังเรียน.....	158
เฉลยผลแบบประเมินการเรียน.....	160
ผลการประเมินการศึกษบทที่ 16.....	161