

<표 IV-3> 학습과정의 수업계획서

| 1. 강의개요 | | | | | | | |
|---|--------|---|---|-------|-------------------------|--------------|--|
| 학습과목명 | 음향기기개론 | 학점 | 3 | 교·강사명 | | 교·강사 전화번호 | |
| 강의시간 | 3 | 강 의 실 | - | 수강대상 | 방송영상 | E-mail | |
| 2. 교과목 학습목표 | | | | | | | |
| <p>음향에서 가장 중요한 핵심 목표는 좋은 소리를 녹음, 재생, 확장 하는 것이 목적이다. 좋은 소리를 내기 위해서는 좋은 소리에 대한 감성이 필요하고, 이를 구현하기 위해서는 전기음향기기에 대한 이해가 필요하다. 공연 음향 엔지니어는 소리의 예술을 전기 음향 장비를 통해 관객에게 전달하기 때문에 청감뿐만 아니라 체계적인 음향이론과, 수음, 재생, 확장, 제어를 위한 대표적인 음향장비(마이크로폰, 믹싱콘솔, 디지털 녹음/재생/편집기, 이펙터, 파워앰프, 스피커, 케이블 등)의 운용, 오디오 신호측정, 믹싱 등의 기술 습득이 필요하다. 이 수업에서는 공연 음향 분야에서 사용되는 전기 음향기기에 대한 포괄적인 내용을 다룬다. 여러 가지 전기 음향 기기들의 기술적 사항과 사용 방법, 고려해야 할 점, 무대 음향 시스템의 구성 전반에 대한 고찰을 통해 음향을 전공하는 학습자들의 이해를 돕고자 한다.</p> | | | | | | | |
| 3. 교재 및 참고문헌 | | | | | | | |
| 1) 주교재: 무대음향Ⅱ / 교보문고 / 이돈응 / 2005, 무대음향Ⅲ | | | | | | | |
| 4. 주차별 강의(실습·실기·실험) 내용 | | | | | | | |
| 주별 | 차시 | 강의(실습·실기·실험) 내용 | | | 과제 및 기타 참고사항 | | |
| 제 1 주 | 1 | <ul style="list-style-type: none"> ◦강의주제 : 오리엔테이션 ◦강의목표 : 음향기기를 익히기 전 필요한 음향분야에 대한 이해를 돕기 위해 공연음향직업군과 음향 기기의 종류, 특성에 대하여 간략하게 알아본다. ◦강의세부내용 : 커리큘럼 및 교재소개. ◦수업방법 : 강의, 질의응답 | | | 무대음향 Ⅱ 27p. ~ 34p. | | |
| | 2 | <ul style="list-style-type: none"> ◦강의세부내용 : 음향학과 음향 산업에 대한 개관 및 설명. 공연음향 기기의 분류. ◦수업방법 : 강의, 질의응답 | | | | | |
| | 3 | <ul style="list-style-type: none"> ◦강의세부내용 : 공연음향 분야 설명. 음향기기의 특성, 사용 목적. ◦수업방법 : 강의, 질의응답 | | | | | |
| 제 2 주 | 1 | <ul style="list-style-type: none"> ◦강의주제 : 앰프 ◦강의목표 : 앰프란 무엇인가에 대하여 알아보고 앰프의 동작원리와 기술적 특성에 대하여 알아본다. ◦강의세부내용 : 앰프의 동작원리 ◦수업방법 : 강의, 질의응답 | | | 무대음향 Ⅱ 139p. ~ 143p. | | |
| | 2 | <ul style="list-style-type: none"> ◦강의세부내용 : 앰프의 기술적 특성. 주파수 특성, 고조파 왜곡. S/N비, 댐핑팩터, 임피던스. 입력감도, 슬루율. ◦수업방법 : 강의, 질의응답 | | | | | |
| | 3 | <ul style="list-style-type: none"> ◦강의세부내용 : 앰프와 스피커의 연결방법. ◦수업방법 : 강의, 질의응답 | | | | | |
| 제 3 주 | 1 | <ul style="list-style-type: none"> ◦강의주제 : 재생기기와 녹음기기 | | | 무대음향 Ⅱ | | |

| | | | |
|-------|---|--|---------------------------|
| | | <ul style="list-style-type: none"> ◦강의목표 : 음향 재생기기와 녹음기기의 종류와 구동 방식, 기술적 특성, 운용 방식에 대하여 알아본다. ◦강의세부내용 : 재생기기와 녹음기기의 변천사 ◦수업방법 : 강의, 질의응답 | 179p.~ 184p. |
| | 2 | <ul style="list-style-type: none"> ◦강의세부내용 : 컴퓨터 기반의 재생기기. Qlab ◦수업방법 : 강의, 질의응답 | |
| | 3 | <ul style="list-style-type: none"> ◦강의세부내용 : 컴퓨터 기반의 녹음기기. Protools, Soundforge, Cubase ◦수업방법 : 강의, 질의응답 | |
| 제 4 주 | 1 | <ul style="list-style-type: none"> ◦강의주제 : 디지털 이론 01 ◦강의목표 : 디지털 음향 기기의 운용을 위해 반드시 알아야 하는 디지털 음향 이론에 대하여 알아본다. ◦강의세부내용 : AD 컨버팅 sampling, quantizing, aliasing, dithering, smoothing. ◦수업방법 : 강의, 질의응답 | 무대음향 III 101p .~ 153p. |
| | 2 | <ul style="list-style-type: none"> ◦강의세부내용 : 디지털 앰프와 Class D 증폭. ◦수업방법 : 강의, 질의응답 | |
| | 3 | <ul style="list-style-type: none"> ◦강의세부내용 : 디지털 기기의 동기. frame rate, word clock, timecode ◦수업방법 : 강의, 질의응답 | |
| 제 5 주 | 1 | <ul style="list-style-type: none"> ◦강의주제 : 디지털 이론 02 ◦강의목표 : 디지털 음향 기기의 통신 규약으로 사용되는 다양한 프로토콜의 종류와 특성에 대하여 알아본다. ◦강의세부내용 : 다양한 디지털 통신규약 ◦수업방법 : 강의, 질의응답 | 무대음향 III 101p .~ 153p. |
| | 2 | <ul style="list-style-type: none"> ◦강의세부내용 : 멀티 디지털 통신규약의 특성. Dante, MADI, CobraNet, AES50. ◦수업방법 : 강의, 질의응답 | |
| | 3 | <ul style="list-style-type: none"> ◦강의세부내용 : 디지털 음향기기의 연결. ◦수업방법 : 강의, 질의응답 | |
| 제 6 주 | 1 | <ul style="list-style-type: none"> ◦강의주제 : 스피커 01 ◦강의목표 : 스피커의 구조와 구동방식, 기술적 특성에 대하여 알아본다. ◦강의세부내용 : 스피커의 이론. 역제곱의 법칙, 점음원, 선음원, ◦수업방법 : 강의, 질의응답 | 무대음향 II 144p .~ 160p. |
| | 2 | <ul style="list-style-type: none"> ◦강의세부내용 : 스피커의 구조. 트위터, 콘 드라이버, 혼 드라이버, 인클로저, 리플렉트 포트, 네트워크. ◦수업방법 : 강의, 질의응답 | |
| | 3 | <ul style="list-style-type: none"> ◦강의세부내용 : 스피커의 기술적 특성. | |

| | | | |
|--------|---|--|---|
| | | <p>임피던스, 효율, 주파수 특성, 지향 특성, 왜곡, 감도와 최대음압 레벨. ◦수업방법 : 강의, 질의응답</p> | |
| 제 7 주 | 1 | 중간고사 | |
| | 2 | | |
| | 3 | | |
| 제 8 주 | 1 | <p>◦강의주제 : 스피커 02 ◦강의목표 : 방사특성에 따른 스피커의 분류와 스피커를 설치하는 방식, 스피커 설치에 필요한 여러 가지 액세서리에 대하여 알아본다. ◦강의세부내용 : 라인 어레이 이론, 점음원과 선음원, 천이 거리. ◦수업방법 : 강의, 질의응답</p> | 무대음향 II 144p.~ 160p. |
| | 2 | <p>◦강의세부내용 : 스피커의 설치 방식. 스택, 스프레이, 리깅. ◦수업방법 : 강의, 질의응답</p> | |
| | 3 | <p>◦강의세부내용 : 스피커 설치 액세서리. 범퍼, 마운트, 삼각대, 슬링바, 틸팅 조인트, 각도계, 휠보드 ◦수업방법 : 강의, 질의응답</p> | |
| 제 9 주 | 1 | <p>◦강의주제 : 스피커 03 ◦강의목표 : 스피커와 앰프의 매칭, 앰프 내장의 유무에 따른 스피커 분류, 스피커 시스템의 설치에 따른 분류에 알아본다. ◦강의세부내용 : 스피커와 앰프의 매칭. 매칭 임피던스, 패시브와 바이앰핑. ◦수업방법 : 강의, 질의응답</p> | 무대음향 II 144p.~ 160p. |
| | 2 | <p>◦강의세부내용 : 액티브 스피커와 패시브 스피커. ◦수업방법 : 강의, 질의응답</p> | |
| | 3 | <p>◦강의세부내용 : 스피커 시스템 설치에 따른 분류. 프론트필, 사이드필, 센터필, 언더 발코니 스피커. ◦수업방법 : 강의, 질의응답</p> | |
| 제 10 주 | 1 | <p>◦강의주제 : 스피커 04 ◦강의목표 : 스피커 튜닝과 스피커 프로세서의 조정에 대하여 알아본다. ◦강의세부내용 : Smaart의 활용 방법. Smaart를 이용한 공간에서의 스피커 시스템 음향 특성 분석. ◦수업방법 : 강의, 질의응답</p> | 무대음향 II 195p.~ 203p. *레포트 : 불특정 공연장의 건축도면을 이용하여 스피커 시스템을 비롯한 음향 시스템을 설계하여 제출한다. |
| | 2 | <p>◦강의세부내용 : 네트워크와 필터의 종류. Bessel, Butterworth, Linkwitz -Riley 필터. ◦수업방법 : 강의, 질의응답</p> | |
| | 3 | <p>◦강의세부내용 : FIR 필터, 스피커 시스템 튜닝. ◦수업방법 : 강의, 질의응답</p> | |
| 제 11 주 | 1 | ◦강의주제 : 무대 통신 설비 | 무대음향 II |

| | | | |
|--------|---|---|-------------------------|
| | | <ul style="list-style-type: none"> ◦강의목표 : 무전기, 인터컴, 페이징 시스템, 큐라이트, 전관 방송 설비와 같은 무대통신설비에 대하여 알아본다. ◦강의세부내용 : 무대 통신 시스템의 분류. ◦수업방법 : 강의, 질의응답 | 195p.~ 203p. |
| | 2 | <ul style="list-style-type: none"> ◦강의세부내용 : 무전기, 큐라이트, 인터컴 등의 특성. ◦수업방법 : 강의, 질의응답 | |
| | 3 | <ul style="list-style-type: none"> ◦강의세부내용 : 전관방송, 방송 송출 및 녹화 시스템 ◦수업방법 : 강의, 질의응답 | |
| 제 12 주 | 1 | <ul style="list-style-type: none"> ◦강의주제 : 전기음향 ◦강의목표 : 음향 기기에 사용되는 음향 전원 전원 시스템에 대하여 알아본다. ◦강의세부내용 : 그라운드 루프, 전위차, 다이렉트 박스. ◦수업방법 : 강의, 질의응답 | 무대음향 II 75p.~ 97p. |
| | 2 | <ul style="list-style-type: none"> ◦강의세부내용 : 전원의 기술적 특성. 음의 법칙, 피크 팩터, 전류, 저항, 전력량과 임피던스 매칭 ◦수업방법 : 강의, 질의응답 | |
| | 3 | <ul style="list-style-type: none"> ◦강의세부내용 : 접지 시스템. 접지의 종류 ◦수업방법 : 강의, 질의응답 | |
| 제 13 주 | 1 | <ul style="list-style-type: none"> ◦강의주제 : 음향효과기 01 ◦강의목표 : 음량계열 음향효과기의 종류와 기능에 대하여 알아본다. ◦강의세부내용 : 컴프레서의 기능과 제어 파라미터. threshold, ratio, attack time, release time, knee, makeup gain. ◦수업방법 : 강의, 질의응답 | 무대음향 II 167p~178p |
| | 2 | <ul style="list-style-type: none"> ◦강의세부내용 : 리미터의 기능과 제어 파라미터. ◦수업방법 : 강의, 질의응답 | |
| | 3 | <ul style="list-style-type: none"> ◦강의세부내용 : 디에서, 익스사이터, 익스팬더 ◦수업방법 : 강의, 질의응답 | |
| 제 14 주 | 1 | <ul style="list-style-type: none"> ◦강의주제 : 음향 효과기 02 ◦강의목표 : 시간계열 음향효과기의 종류와 기능에 대하여 알아본다. ◦강의세부내용 : Reverbrator. reverb time, initial delay time, ◦수업방법 : 강의, 질의응답 | 무대음향 II 167p.~ 178p. |
| | 2 | <ul style="list-style-type: none"> ◦강의세부내용 : Delay ◦수업방법 : 강의, 질의응답 | |
| | 3 | <ul style="list-style-type: none"> ◦강의세부내용 : Chorus, Flanger, Harmonizer ◦수업방법 : 강의, 질의응답 | |

| | | | | | | |
|---|------|------|------|----|-------|----|
| 제 15 주 | 1 | 기말고사 | | | | |
| | 2 | | | | | |
| | 3 | | | | | |
| 5. 성적평가 방법 | | | | | | |
| 중간고사 | 기말고사 | 과제물 | 출결 | 기타 | 합계 | 비고 |
| 30 % | 30 % | 20 % | 20 % | - | 100 % | |
| 6. 수업 진행 방법 | | | | | | |
| PPT 자료 및 시청각 교육을 통한 강의와 토론 방식 | | | | | | |
| 7. 수업에 특별히 참고하여야 할 사항 | | | | | | |
| 8. 문제해결 방법(실험·실습 등의 학습과정의 경우에 작성) | | | | | | |
| 9. 강의유형 | | | | | | |
| 이론중심(<input checked="" type="checkbox"/>), 토론, 세미나 중심(<input type="checkbox"/>), 실기 중심(<input type="checkbox"/>), 이론 및 토론, 세미나 병행(<input type="checkbox"/>), 이론 및 실험, 실습 병행(<input type="checkbox"/>), 이론 및 실기 병행(<input type="checkbox"/>) | | | | | | |