

수업 계획서

◆교시 : 진리·정의·창의 ◆교육목표 : 진리를 공유하는 전문인, 정의에 공감하는 세계시민, 창의로 공명하는 지도자

교 정 과 목 보	개설년도	2021	개설학기	1학기	교과목번호	502832	분반	001
	교과목명	음향처리						
	학점/이론/실습	3/3/0	이수구분	전공선택	강의유형	이론		
	강 의 실	산학 415 산학 417						
	강의시간	목요일 [6-6] 월요일 [2-3]						
	수강대상	응용소프트웨어공학(3)				주관학과	응용소프트웨어공학	
담당 교수	성 명	김현태		소속	응용소프트웨어공학	직위	교수	
	E-mail	htaekim@deu.ac.kr		홈페이지	http://hyomin.deu.ac.kr/~htaekim			
	연구실	산학협력관, 406호 김현태교수실		연락처	051-890-1992	상담시간	월요일 15:00~16:00	
교 과 목 요 개	음향학의 기초지식, 디지털 오디오 필터 해석 및 설계 기법, 다양한 디지털 오디오 이펙트 필터 설계, 입체음향 원리 및 구현, 디지털 신디사이저(악기 설계 및 구현) 등을 학습하고 프로그래밍 언어를 통해 다양한 음향시스템을 설계한다.							
교 육 목 표	멀티미디어신호의 중요 요소인 음향 신호에 대한 전반적인 이해와 다양한 음향 시스템을 설계하는 능력을 배양한다.							
핵심역량	자기경영	글로벌	나눔	소통	융합	도전		
추천 선수과목	디지털신호처리							
학습 유형	지식습득형[V] 현장실습형[]		지식탐구형[] 콜라보학습형[]		실험실습실기형[]		협동학습형[]	
교수님의 특별한 수업 이야기						수업예고영상		
평가 방법	출석	중간	기말	과제	발표	프로젝트		
	10%	30%	0%	30%	0%	30%		
성적분포비율	A:25%이하	B:40%이하	C~F:35%이하	수강정정기간 이후 수강인원에 따라 비율이 변경될 수 있음. A: 100%이하"는 절대평가 적용함				
주 교 재	INTRODUCTION TO DIGITAL FILTERS(온라인교재), JULIUS O. SMITH III, on-line published							
부 교 재	강의교안, 해당없음							
참고문헌 및 관련 인터넷 사이트	https://ccrma.stanford.edu/~jos/filters/ , Julius O. Smith							
수업의 질 관리	수업 피드백	1. 성적산출물(과제 및 시험) 피드백 계획 : 시험 문제는 수업 중 풀이과정을 거치며 정답 확인, 과제물 평가는 수업시간에 평가 내용 오픈						
	수업 개선방안							

*주별 학습내용					502832-001
주 별	차 시	담당교원	교수학습법	강 의 내 용	과 제 물
제 1 주	1 ~ 3	김현태	강의	주제: 음향학 기초 내용: - 소리 종류, 측정 단위 등 - 소리의 물리적 특성 - 음향 측정을 위한 잡음 등	
제 2 주	1 ~ 3	김현태	강의	주제: 청각과 소리의 인지 내용: - 청각 구조, 음의 높이 지각 - 음의 크기, 세기, 음을 통한 공간지각 - 마스킹, 심리음향 등	
제 3 주	1 ~ 3	김현태	강의	주제: A/D 변환 내용: - 샘플링과 양자화 - 고속 푸리에 변환, 신호의 복원	
제 4 주	1 ~ 3	김현태	강의	주제: 디지털 필터링 내용: - 디지털 필터링 이론 - 매트랩 또는 파이썬 기반 디지털필터 설계 방법 소개	간단한 FIR 또는 IIR 필터 설계
제 5 주	1 ~ 3	김현태	강의	주제: 디지털 콤 필터 분석 내용: - 디지털 콤 필터의 차분 방정식 분석 - 신호흐름도 분석 - 소프트웨어를 이용한 필터 구현	콤 필터 설계
제 6 주	1 ~ 3	김현태	강의	주제: 이퀄라이저 설계 내용: - 이퀄라이저 설계 기법 소개	
제 7 주	1 ~ 3	김현태	강의	주제: GUI 기반 이퀄라이저 설계 내용: - 매트랩 기반 GUI, 파이썬 기반 GUI 소개	
제 8 주	1 ~ 3	김현태	강의	주제: 다양한 디지털 오디오 이펙트 소개 내용: - 시변 필터 소개(Wah-wah 필터, 페이저 등) - 링 변조, 패닝, 리벌버, 리미터, 비브라토, 트로울로 등 효과 소개	
제 9 주	1 ~ 3	김현태	실험·실습·실기, 강의	주제: 다양한 디지털 오디오 이펙트 구현 내용: - 시변 필터 구현 - 링 변조 필터, 패닝, 리벌버, 리미터, 비브라토, 트로울로 등 효과 구현	
제 10 주	1 ~ 3	김현태	강의	주제: 적응 필터링 소개 내용: - 시스템 식별 및 잡음 제거 시스템 소개	특정 위치 음성 정위 과제
제 11 주	1 ~ 3	김현태	강의	주제: 입체음향 원리 내용: - 스테레오 기반 입체음향 소개 - 프로젝트 팀 구성	프로젝트 제안서 제출
제 12 주	1 ~ 3	김현태	실험·실습·실기, 강의	주제: 입체음향 구현 내용: - 소리의 음상 이동 방법 소개	디지털 목관(woodwind) 악기 설계
제 13 주	1 ~ 3	김현태	강의	주제: 전자 악기 음 원리 내용: - FM 변조 기반 악기 음 구현 원리 소개	
제 14 주	1 ~ 3	김현태	강의	주제: 전자 악기 음 구현 내용: - 금관악기, 목관악기 특징 소개 등	
제 15 주	1 ~ 3	김현태	토의·토론, 강의	주제: 프로젝트 수행 및 발표 평가 내용: - 기말 프로젝트 점검 및 발표 평가	최종 보고서 및 프로젝트 결과물 제출

각종 심신 장애로 인하여 수업 참여 등에 애로사항이 있는 경우에는 장애학생지원센터 및 학사지원팀으로 문의하시기 바랍니다.
또한, 장애학생지원규정에 의거하여 장애학생의 요청이 있는 경우 담당교원은 시험시간 연장, 별도의 시험장소 제공 등 필요한 지원을 하여야 합니다.

- 장애학생지원센터 : 051-890-1956(수업 부적응 등)
- 학사지원팀 : 051-890-1018, 1019(수업담당) / 051-890-1024, 1025(성적담당) / 051-890-1022, 2222(휴학, 복학 등)