첨부 9)

강 의 계 획 서

교 과 목		담 당 교 수	
교과목명	신호해석	소속	전자공학과
이수구분	전필	교수명	박섭형
수강대상	전자공학과 학생	연락처	
학점	3	이메일	
선행이수과목		홈페이지	

Ⅰ. 강의 목적 및 개요

신호와 시스템에 관한 지식은 전자공학을 비롯한 공학 전반의 기본적인 요소이다. 이 과목에서는 신호를 해석하는 기본적인 원리와 방법을 배운다. 구체적으로 연속시간 신호와 이산시간 신호의 시간 영역 표현법과 주파수 영역 표현법을 배운다. 신호를 해석하는 방법 가운데 주파수 해석 방법이 매우 중요한데 연속/이산 신호 중에서 각각 주기/비주기 신호를 주파수 영역으로 변환하는 도구인 푸리에 변환, 라플라스 변환, z-변환 등의 기본 원리와 활용 능력을 배운다.디지털 컴퓨터가 발전하면서 신호를 해석하는 수학적 연산을 프로그래밍으로 해결하는 경우가 많다. 이 과목에서는 Python 프로그래밍 언어와 Scipy, Numpy, Matplotlib 등의 과학 및 공학용 라이브러리를 사용하여 신호를 해석하는 방법도 함께 배운다.

Ⅱ. 강의 진행방법

- 강의는 2 시간 수업과 2 시간 실습으로 진행된다.
- 강의 시간에는 강의 자료가 제공될 것이며, 교수의 설명과 질의 응답으로 수업이 진행될 것이다.
- 실습 시간에는 Python을 이용하여 교과서에 나온 실습 과제를 확인하기도 하고 경우에 따라서는 학생들의 학습을 돕기 위하여 교재
에 주어진 연습문제 풀이를 진행한다.
- Python에 익숙하지 않은 2 학년 학생들을 위하여 Python의 기초 이론 강의와 Python 실습도 함께 진행한다.

Ⅲ. 교재

도서명	저자명	출판사	출판년도
Python과 함께 배우는 신호 해석	박섭형	한림대학교 출판부	2014

Ⅳ. 참고도서

참고도서명	저자명	출판사	출판년도

Ⅴ. 평가방법

평가항목별 반영비율(%)	- 출석 10% - 중간고사 30% - 기말고사 30% - 실습 과제물 10 %, 기타과제물 10% - 퀴즈: 10%
평가항목별 평가기준	- 출석: 10 점 - (결석한 시간) - 시험: 중간고사와 기말고사를 문제풀이 형식으로 각 1회를 시행 - 실습 과제물: 실습 시간에 부여된 과제를 채점 - 퀴즈: 수업 시간 및 실습 시간에 수시로 시행하는 퀴즈를 채점
출석미달 기준	수업 일수의 1/5 이상 결석자는 F 학점으로 처리됨

Ⅵ. 주별 강의계획 및 과제

주	학습내용	교재(page)	활동사항 /과제물
1	신호와 시스템 개요		
2	복소수 기초 (1), (2)		
3	파이선 프로그래밍 기초, 과학 계산용 Python		
4	신호의 기초 (1)		
5	신호의 기초 (2)		
6	이산시간 주기 신호의 주파수 성분 분석 : 이산 푸리에 급수 (1), (2)		
7	이산시간 주기 신호의 주파수 성분 분석 : 이산 푸리에 급수 (3), (4)		
8	중간고사		
9	이산시간 주기 신호의 주파수 성분 분석 : 이산 푸리에 급수 (5)		
10	연속시간 주기 신호의 주파수 해석 : 연속시간 푸리에 급수 (1)		
11	연속시간 주기 신호의 주파수 해석 : 연속시간 푸리에 급수 (2)		
12	이산시간 비주기 신호의 주파수 분석: 이산시간 푸리에 변환 (1)		
13	이산시간 비주기 신호의 주파수 분석: 이산시간 푸리에 변환 (2)		
14	연속시간 비주기 신호의 주파수 분석: 연속시간 푸리에 변환		
15	기말고사		

Ⅶ. 기타사항

강의 및 실습 진도는 학생들의 수준에 따라서 변경될 수 있음