

# 2014학년도 2학기 수업계획서

교과목명	디지털신호처리			개설학과	전자정보통신공학부					
학수번호	059220-01			학점/시간	3/3					
이수 학년 및 학기	3학년 2학기			강의 시간 및 강의실	월 ( C 교시) 7호관2층31호실 ( 231) 목 ( B 교시) 7호관2층31호실 ( 231)					
교과목 구분	전공주제									
선수과목	신호및시스템									
후수과목										
담당교수및조교	성명	Room	Tel	H.P	E-Mail					
교수	정경훈									
조교										
학점구성	2.0/0.0/1.0/3.0(이론/실험실습/설계/계)									
강좌홈페이지	가상강의실									
1. 교과목개요	디지털 멀티미디어 시대의 기반 기술인 디지털 신호처리를 위한 기초 이론을 학습한다. 이산 신호 및 이산 시스템을 주파수 영역에서 해석하는 방법, FIR 및 IIR 필터의 원리와 구현 방법, z-변환 및 Discrete Fourier 변환 등 변환 등을 다룬다. 특히 MATLAB을 사용한 설계과제를 수행하도록 함으로써 디지털 신호처리에 대한 이해와 설계능력을 배양한다.									
2. 교과목 교육목표	<ul style="list-style-type: none"> <li>- CT신호의 디지털 변환과정을 이해한다.</li> <li>- z-변환 및 DTFT를 통해 주파수영역에서의 DT신호를 해석한다.</li> <li>- FIR 필터 및 IIR 필터의 원리와 구현방법을 익힌다.</li> <li>- MATLAB을 이용한 설계과제 수행능력을 배양한다.</li> </ul>									
3. 교과목과 프로그램 교육 목표(PEO)와의 연관성	PEO	내용						연관성		
	PE001	공학적 이해, 분석 및 응용능력을 기초로 공학적인 문제를 해결할 수 있다.						보통		
	PE002	전자공학 분야의 설계능력과 신기술 적용능력을 기반으로 종합적인 설계를 할 수 있다.						낮음		
	PE003	세계무대에서 활동할 수 있는 글로벌 경쟁력을 갖추고 있다.						보통		
	PE004	산업 특성에 부합하는 공학적 리더십을 갖추고 있다.						보통		
4. 수업 진행 방법	강의(교수) 방법		강의 내용			교육기자재		학생참여		
	[강의]		[이론] [설계]			[범프로젝터] [기타(MATLAB)]		[조별활동]		
5. 학습 평가 방법 (단위 %)	출석	중간 시험	기말 시험	수시	설계과제 (보고서/발표/시작품/경진대회/참여도등)	설계과제 이외			기타()	
	10	20	30	10	30	과제물/보고서	발표	참여도	0	
6. 교재 및 참고도서										
교재	Digital Signal Processing using MATLAB Ingle & Proakis Brookscole 2007									
부교재1				부교재4						
부교재2				부교재5						
부교재3				부교재6						
7. 교과목과 프로그램 학습성과(PO) 및 교과목 학습성과(CO)와의 관계										
프로그램 학습성과(PO)					교과목 학습성과(CO)					
항목			반영률(%)	항목			반영률(%)	평가방법		
PO01	수학, 기초과학, 공학의 지식과 정보기술을 응용할 수 있는 능력		30	CO01	푸리에 변환, 라플라스변환, FFT, z-변환 등의 신호처리 수학적 지식 응용 능력		100	중간시험		

7. 교과목과 프로그램 학습성과(PO) 및 교과목 학습성과(CO)와의 관계

프로그램 학습성과(PO)		교과목 학습성과(CO)				
항목		반영률(%)	항목		반영률(%)	평가방법
P001	수학, 기초과학, 공학의 지식과 정보기술을 응용할 수 있는 능력	30	C001	푸리에 변환, 라플라스변환, FFT, z-변환 등의 신호처리 수학적 지식 응용 능력	100	기말시험
						수시
P003	현실적 제한조건을 반영하여 시스템, 요소, 공정을 설계할 수 있는 능력	30	C002	요구된 사양조건을 만족하는 디지털 필터 설계 능력	100	수시
						설계과제
P005	공학 실무에 필요한 기술, 방법, 도구들을 사용할 수 있는 능력	20	C003	실시간 신호처리 능력 및 구현 가능성을 정식화하고 해를 구할 수 있는 능력	100	중간시험
						기말시험
						수시
P013	창의성, 응용력을 기초로 한 설계 능력	20	C004	창의적 사고에 기반하여 디지털 필터 설계 톨을 활용한 응용 설계 능력	100	수시
						설계과제

8. 강의 내용 및 일정

주별	강의 및 실습 내용		
01주	Introduction		
02주	Brief Review of Signals and Systems		
03주	Discrete Singals & Systems		
04주	DT Fourier Analysis		
05주	Sampling and Reconstruction of Analog Signals		
06주	Z-transform Analysis		
07주	Discrete Fourier Transform(1)		
08주	Midterm Exam.		
09주	Discrete Fourier Transform(2)		
10주	Digital Filter Sructure 설계과제 설명(1)		
11주	FIR Filter Design(1) 설계제안서 제출		
12주	FIR Filter Design(2) 설계과제 설명(2)		
13주	IIR Filter Design(1) 설계과제 설명(3)		
14주	IIR Filter Design(2) 설계과제 설명(4)		
15주	Final Exam. 설계보고서 제출		
16주			
작성자	정경훈	작성일	2014-07-16