

강의계획서 (2022년 1학기)

교과목명		통신공학		개설학기	2022학년도 1학기		작성일시	2022년 01월 26일			
선수과목		Signals and Systems; Circuits 1 & 2		교과목코드	0000105881		분반	1			
강의시간		3		학점/시간 배분	전체-이론-실험-설계		수강대상	전자공학부 3			
강의실		전주:공과대학 7호관 112			3/3-3/3-0/0-0/0		이수구분	전공선택			
영역구분		전공		설계구분			인증구분	인증선택			
						CEA					
교수	이름	최재호		상담시간	Wed 2-4pm		전화	[REDACTED]			
	연구실	430		홈페이지			메일	[REDACTED]			
조교	이름	x		상담시간	x		전화	x			
	실험실	x		홈페이지	x		메일	x			
교과목의 개요	목표	Studies on analog communications theory and systems.									
	주요 내용 및 범위	Fundamentals in signals and systems, conventional communication systems; AM signal transmission; non-linear modulation; channel; noise and its effect on communication; system performance; AM receiver design using Simulink.									
	직전 강의평가 반영사항	x									
6대 핵심역량과의 관계											
구분	소통역량	창의역량	인성역량	실무역량	도전역량	문화역량	합계	대표역량			
비율(%)	30	20	10	30	10	0	100				
교과목간의 연계성											
프로그램 목표와의 연관성	PE01	공학기초확립	수학, 기초과학 및 공학기초에 대한 지식 습득과 기술 및 공학 전문 능력 배양을 통해 효과적인 의사전달을 수행 할 수 있도록 전자공학의 기초를 확립한다.						0		
	PE02	분석설계능력	전자공학 문제해결을 위한 전자공학 원리 이해 능력, 전자공학 관련 자료들을 이해하고 실험실 수행할 수 있는 능력 및 분석과 설계 경험을 바탕으로 한 응용을 이끄는 능력을 극대화한다.						0		
	PE03	공학실무능력	전자공학지식과 창의력을 바탕으로 고객위 요구 조건을 충족시킬 수 있음을 분석 및 설계 도구를 사용하여 필요 기술을 개발하기 위한 실무능력을 배양한다						0		
	PE04	직업윤리 및 국제화	미래 지향적인 공학도로서 직업적, 도덕적 책임의식과 윤리의식을 함양하고 지속 가능한 공업기술의 필요성을 확립한다. 또한 경제, 경영, 환경, 법률 등 시사적 논점들에 대한 기본 지식을 함양하고, 세계 문화에 대한 이해와 국제적으로 협동할 수 있는 능력을 배양한다.						0		
										0	
교재	구분	교재명				저자명		출판사		출판년도	
	주교재	Communication systems				Carlson		McGraw Hill		2010	
	부교재										
	참고교재										
강의방법/ CLO	강의	토론	과제물	Quiz	설계	프로젝트	발표	실험/실습	현장학습	기타	
	○		○			○					
평가방법 (%)	중간고사	기말고사	Quiz	과제물	안전교육	설계	발표/토론	실험/실습	출석	수업태도	기타
	40	40	0	15	0	0	0	0	5	0	비율 평가내 용
											0

상대/절대평가 구분	상대평가 I (A30%)	자율상대평가비율 (A : A+B : C 이하)	0	:	0	:	0	총비율 (%)	0
절대평가기준									
참고 사항	* 장애 학생 교수학습지원 사항								
	- 강의 √ 강의 파일, 자료 등 제공 좌석배치(지정좌석) 조정 기타 _____								
	과제 √ 과제 제출기한 연장 대안적 과제 제시								
	평가 √ 시험시간 연장 평가방법 조정(대독, 구두응답, 도우미 대필 답안작성 등) 별도의 시험 장소 제공 기타 _____								
	그 외(필 시 자유로이 추가 기술) _____								
※ 위 지원사항 등을 포함한 강의, 과제, 시험 등 학습과정에서 장애로 인하여 추가 지원이 필요 한 경우 개강전 담당강사 및 장애학습 지원센터를 통해 문의 바랍니다									
수업운영방향									

주별 강의내용

주별	주제	수업방식	각 주제별 시간	과제 및 기타 참고사항	수업방식별시간	
					온라인	프라인
1주	Introduction	lecture online and offline	3			
2주	Fundamentals signals time and frequency properties	lecture online and offline	3			
3주	systems LTI model and convolution	lecture online and offline	3			
4주	analysis methods Laplace and Fourier transforms	lecture online and offline	3			
5주	Conventional communication systems AM/FM/CDMA/OFDM/Bluetooth/Infrared history/features/good and bad	lecture online and offline	3			
6주	AM signal transmission modulation and demodulation	lecture online and offline	3			

주별 강의내용

주별	주제	수업방식	각 주제별 시간	과제 및 기타 참고사항	수업방식별시간	
					온라인	오프라인
7주	AM techniques - DSB-FC and DSB-SC	lecture online and offline	3			
8주	AM signal reception - Coherent/non-coherent detection	lecture online and offline	3	Mid-term exam		
9주	Non-linear modulation - PM and FM	lecture online and offline	3			
10주	Channel and its effect - Channel model (ideal/noisy/multipath) - distortion / ISI	lecture online and offline	3			
11주	Noise - Random process / PDF and probability / correlation and power	lecture online and offline	3			
12주	AWGN - statistical and spectral properties	lecture online and offline	3			
13주	System performance - energy efficiency/spectral efficiency/SNR - comparison between linear and non-linear modulation	lecture online and offline	3			
14주	AM receiver design using Simulink - envelop detector/Costas detector	team work	3			
15주	Comprehensive review	team project presentation	3	Final exam		

프로그램 학습성과와의 관계

프로그램 학습성과		반영률(%)	강의방법	평가방법
P01	수학, 기초과학, 전자공학의 지식과 정보기술을 공학문제 해결에 응용할 수 있는 능력	40	lecture	exam and assignments
P02	데이터를 분석하고 주어진 사실이나 가설을 전자공학 실험을 통하여 확인할 수 있는 능력	10	software	assignments
P03	공학문제를 정밀하고 공식화하여 프로그래밍으로 모의실험할 수 있는 능력	10	software	assignments
P04	공학문제를 해결하기 위해 최신 정보, 연구 결과, 적절한 도구를 활용할 수 있는 능력	10	problem solving	assignments
P05	현실적 제한조건을 인식하고 이를 고려하여 시스템, 요소, 공정 등을 설계할 수 있는 능력	20	project	design evaluation
P06	공학문제를 해결하는 프로젝트 팀의 구성원으로서 팀 성과에 기여할 수 있는 능력	10	project	design evaluation
P07	다양한 언어 환경에서 읽기, 쓰기, 말하기, 발표하기 등을 할 수 있는 능력	0		

프로그램 학습성과와의 관계

프로그램 학습성과		반영률(%)	강의방법	평가방법
P08	전자공학적 해결방안이 보건, 안전, 경제, 환경, 지속가능성 등에 미치는 영향을 이해할 수 있는 능력	0		
P09	공학인으로서의 직업윤리와 사회적 책임을 이해할 수 있는 능력	0		
P10	기술환경 변화에 따른 자기개발의 필요성을 인식하고 지속적으로 자기주도적으로 학습할 수 있는 능력	0		