

수업계획서

학년도/학기: 2016 학년도 1 학기

학수번호-분반: EEE3012-41

이수구분: 전공

교과목명: 디지털통신

교강사명: 김동인

2016 년도 1 학기 수업계획서				
교과목명	디지털통신	학수번호	EEE3012-41	
사용언어	영어	영역구분	인증선택	
수강대상학과	정보통신공학부			
선이수과목	통신시스템			
이수구분	전공	학점/시간	3학점 / 3시간	
인증구분	선택	년도/학기	2016/1 학기	
강의실	[26312] 제2공학관26동 3층 e+녹화강의실	수업시간	화[FF]16:30-17:45, 목[DD]13:30-14:45	
담당교수 명	김동인	연락처(연구실)	031-299-4585	
Office Hour		자기학습시간	예습: 3 시간, 복습: 3시간	
성균핵심역량				
성균핵심역량	<input type="checkbox"/>	소통역량	<input type="checkbox"/>	인문역량
	<input type="checkbox"/>	글로벌역량	<input type="checkbox"/>	창의역량
	<input type="checkbox"/>	소프트웨어역량	<input type="checkbox"/>	
교과목특성 및 수업특성				
교과목특성	<input type="checkbox"/>	인성	<input type="checkbox"/>	융복합
성균융합인재인증	<input type="checkbox"/>	인문소양 인증	<input type="checkbox"/>	법학소양 인증
수업특성	<input type="checkbox"/>	성균명품수업	<input type="checkbox"/>	Flipped Class
	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	학생중심교육법
1. 관련도서 및 참고자료				
구분	제목		저자	발행연도
교재	Fundamentals of Communication Systems		John G. Proakis & Masoud Salehi	2014
교재	Communication Systems		Simon Haykin & Michael Moher	2010
2. 교과목 개요	디지털통신의 기본 구성요소 및 기술에 (Modulation, Demodulation, Coding, Multiple Access 등) 관한 기본 개념을 익힌다. 특히, 다양한 디지털 통신변조시스템의 작동을 이해하고, 그에 대한 성능을 수치적으로 분석하는 능력을 함양한다. 아울러, 광대역 디지털통신 기술에 대한 이해를 통해 다자간 통신의 개념을 익힌다.			
3. 교과목 목표	1. 디지털통신 기술을 신호와 잡음관점에서 해석할 수 있다. 2. 다양한 디지털통신 변복조 시스템의 성능을 수치적으로 분석할 수 있다. 3. 디지털통신채널과 관련된 채널매개변수를 도출하고 채널부호화 기술을 분석할 수 있다.			

수업 계획서

3.교과목 목표						
4. 프로그램 교육목표와의 연관성	창의적 사고와 공학 기초 지식을 기반으로 문제 해결 능력 함양					0
	전자전기공학 분야의 전문지식과 설계기법을 기반으로 유익한 가치를 창출하는 종합적인 설계 능력 배양					0
	디지털 정보화 사회에서 공학인으로서 갖추어야 할 효과적인 의사전달능력과 팀웍 능력 함양					0
	열린 마음으로 지속적인 자기 계발 함양과 올바른 사회인으로서의 책임의식 함양					0
5.교육진행(%)						
이론	실험/실습	설계	발표	기타		
100%	0%	0%	0%	0%		
6.교육방법						
강의	토의/토론	실험/실습	현장학습	개별/팀별 발표	기타	
○						
7.교육매체						
Computer	Beam Project	OHP	VTR	기타		
○	○					
8.평가방법(%)						
출석	과제물	중간고사	기말고사	발표	기타	
0%	10%	25%	45%	0%	20%	
※ 시험 부정행위, 기타 부정한 방법으로 취득한 과목의 성적은 F 처리됩니다. (성균관대학교학칙 시행세칙(학사과정) 제25조, 시행세칙(대학원과정) 제31조)						
9.강의내용						
	강의내용				비고	
1주차	▶ Introduction - Overview - Wireless channel models					
2주차	▶ Signal-space analysis - Geometric representation of signals - Basis function					
3주차	▶ Receiver structure - Correlator - Matched filter					
4주차	▶ Statistical analysis I in digital communications - Random process - Q function					
5주차	▶ Statistical analysis II in digital communications - Union bound on the error probability - Bit error and symbol error rates					

수업 계획서

9. 강의내용			
	강의내용	비고	
6주차	▶ Coherent phase-shift keying - Modulation/demodulation - Error probability analysis		
7주차	▶ M-ary coherent phase-shift keying - Modulation/demodulation - Error probability analysis		
8주차	Midterm Exam		
9주차	▶ Coherent frequency-shift keying - Modulation/demodulation - Error probability analysis		
10주차	▶ M-ary coherent frequency-shift keying - Modulation/demodulation - Error probability analysis		
11주차	▶ Noncoherent orthogonal modulation - Generalized error probability		
12주차	▶ Differential phase-shift keying - Modulation/demodulation - Error probability analysis		
13주차	▶ Spread spectrum modulation - Pseudo-noise sequence - Direct-sequence spread spectrum		
14주차	▶ Error-control coding I – Linear block codes – Cyclic codes		
15주차	▶ Error-control coding II – Convolutional codes		
16주차	Final Exam		
10. 프로그램 학습성과와의 관계			
학습성과	수업내용	반영률(%)	평가유형
지식응용	* 1주차:▶ Introduction - Overview - Wireless channel models * 6주차:▶ Coherent phase-shift keying - Modulation/demodulation - Error probability analysis * 7주차:▶ M-ary coherent phase-shift keying - Modulation/demodulation - Error probability analysis * 8주차:Midterm Exam * 9주차:▶ Coherent frequency-shift keying - Modulation/demodulation - Error probability analysis * 10주차:▶ M-ary coherent frequency-shift keying - Modulation/demodulation - Error probability analysis * 11주차:▶ Noncoherent orthogonal modulation - Generalized error probability * 12주차:▶ Differential phase-shift keying - Modulation/demodulation - Error probability analysis * 13주차:▶ Spread spectrum modulation -	50%	중간시험 기말 시험

수업 계획서

10. 프로그램 학습성과와의 관계			
학습성과	수업내용	반영률(%)	평가유형
	Pseudo-noise sequence - Direct-sequence spread spectrum		
문제해결	* 7주차: ▶ M-ary coherent phase-shift keying - Modulation/demodulation - Error probability analysis *10주차: ▶ M-ary coherent frequency-shift keying - Modulation/demodulation - Error probability analysis *13주차: ▶ Spread spectrum modulation - Pseudo-noise sequence - Direct-sequence spread spectrum *14주차: ▶ Error-control coding I – Linear block codes – Cyclic codes *15주차: ▶ Error-control coding II – Convolutional codes	40%	
도구활용		10%	
11. 설계교육계획서			
설계학점	0.0	설계기간	
1. 설계주제			