

강의 계획서

저자(교수자)		학과	제작연도	강좌유형	학점
이영수		기계공학과	2020	블렌디드 강의	3
교과목명	한글	공업수학1과 응용			
	영문	Advanced Engineering Mathematics and Its Applications			
교과개요 및 학습목표	한글	미분적분학의 내용을 숙지한 학생들이 전공 과목 학습에 직접적으로 적용할 수 있는 수학적 내용을 다룬다. 내용은 상 미분 방정식에 관한 것으로 1계 미분방정식, 2계와 고계 선형 미분방정식, 라플라스 변환을 학습한다.			
	영문	This course deals with the mathematical contents that students familiar with the contents of calculus can apply to the study of their major subjects. This course deals with ordinary differential equations. First- and second- order differential equations, and high-order linear differential equations, and Laplace transforms are studied.			
키워드	한글	상미분방정식, 선형미분방정식, 라플라스 변환			
	영문	Ordinary differential equation, linear differential equation, Laplace transform			
교재 및 참고문헌		공학수학1 6판, Dennis G. Zill, 텍스트북스, 2018			

주차	강의 주제	강의 내용	비고
1	미분방정식 소개	1.1 정의와 용어, 1.2. 초깃값 문제, 1.3 수학적 모형	
2	1계 미분방정식	2.2 변수분리형, 2.3 선형미분방정식	
3	1계 미분방정식	2.4 완전미분방정식, 2.5 치환법	
4	고계 미분방정식	2.7 1계 상미분방정식의 모형화, 3.1 고계 선형미분방정식 이론	
5	고계 미분방정식	3.1 고계 선형미분방정식 이론, 3.2 계수 낮추기	
6	고계 미분방정식	3.3 상계수 제차 선형미분방정식, 3.4 미정계수법	
7	고계 미분방정식	3.5 매개변수변화법, 3.6 코시-오일러 방정식	
8	라플라스 변환	4.1 라플라스변환, 3.12 연립선형미분방정식의 해법	
9	라플라스 변환	4.2.1 역변환, 4.2.2 도함수의 변환	
10	라플라스 변환	4.3.1 제 1이동정리, 4.3.2 제 2이동정리	
11	라플라스 변환	4.4.1 변환의 도함수, 4.4.2 적분의 변환	
12	라플라스 변환	4.4.3 주기함수의 변화, 4.5 Dirac의 델타함수	
13	라플라스 변환	4.6 연립선형미분방정식, 라플라스 변환 총정리	