

강의 계획서

저자(교수자)	학과	제작연도	강좌유형	학점
이영수	기계공학과	2019	블렌디드	3
교과목명	한글	미분적분학1과 응용		
	영문	Calculus and its Applications		
교과개요 및 학습목표	한글	미적분학은 움직임과 변화를 연구하는 것을 주된 목적으로 하는 수학의 분야다. 그것은 순수와 응용과학의 거의 모든 분야에서 없어서는 안 될 사고의 도구다. 미적분학 강좌의 첫 학기는 연속, 극한, 도함수, 적분 등 기본적인 정의들과 그것들의 응용을 다룬다.		
	영문	Calculus is that branch of mathematics whose primary purpose is the study of motion and change. It is an indispensable tool of thought in almost every field of pure and applied science. The first semester of Calculus course deals with the basic definitions of continuity, limit, derivative, and integrals of given function and its applications.		
키워드	한글	극한, 연속, 도함수, 적분		
	영문	limit, continuity, derivative, integral		
교재 및 참고문헌	스튜어트, 미분적분학 8판, 2017, 북스힐			

차시	강의 주제	강의 내용	비고
1	강의 소개, 함수와 극한	1.4 함수의 극한, 1.5 극한 계산, 1.6 연속, 1.8 연속	
2	도함수	2.1~2.2 미분계수와 도함수, 2.3 미분공식	
3	도함수	2.4 삼각함수의 도함수, 2.5 연쇄법칙, 2.6 음함수의 도함수, 2.9 선형근사와 미분	
4	미분법의 응용	3.1 최댓값과 최솟값, 3.2 평균값 정리, 3.3 도함수와 그래프	
5	미분법의 응용	3.4 무한대 극한, 3.7 최적화 문제, 3.9 역도함수, 4.1 넓이와 거리	
6	적분	4.2 정적분, 4.3 미적분학의 기본정리	
7	적분	4.4 부정적분, 4.5 치환법, 5.1 곡선 사이의 넓이	
8	적분의 응용	5.2 부피, 5.3 원통껍질에 의한 부피	
9	적분의 응용, 지수함수	6.1 역함수, 6.2 지수함수와 도함수, 6.3~6.4 로그함수와 도함수	
10	로그함수, 역삼각함수	6.6 역삼각함수, 6.7 쌍곡선함수, 6.8 부정형과 로피탈법칙	
11	부정형과 로피탈법칙,	7.1 부분적분법, 7.2 삼각적분, 7.3 삼각치환	
12	적분방법	7.4 유리함수의 적분, 7.8 이상적분	
13	적분의 응용	8.1 호의 길이, 8.2 회전곡면의 넓이	