

수업계획서

기본정보

- 교과목명 : 미적분 및 응용
- 개설학기 : 2022년 1학기
- 교강사 : 박원광
- 학점 /시간 : 3/4

강의개요

- 함수의 개념 및 극한과 연속성, 미분과 적분에 대한 엄밀한 정의를 바탕으로 미적분학의 기초를 학습한다.
- 1차선형미분방정식 및 급수에 대한 이론과 더불어 매개변수 방정식과 극좌표에 대해 배운다.

수업 목표

- 미적분학은 수학을 연구하는데 있어 가장 기본이 되는 내용 중 하나이다. 본 수업을 통하여 기본적인 수학의 개념과 기술을 익히고, 이후 다양한 학문을 배우는데 바탕이 되도록 한다.
-
-

주요 키워드

교재

Thomas's Calculus: Early Transcendentals

주차별 수업계획

1주차	함수의 개념, 지수함수, 역함수, 로그함수
2주차	함수의 극한 및 수학적 정의
3주차	연속성, 무한대를 포함하는 극한, 함수의 미분, 미분법칙
4주차	변화율에 대한 미분, 삼각함수의 미분, 연쇄법칙, 음함수와 역함수의 미분
5주차	역삼각함수의 미분, 선형근사식, Differentials
6주차	함수의 극값, 평균값 정리, 도함수 판정법, 부정형의 극한과 로피탈의 정리
7주차	최적화문제, 역도함수, 리만적분의 개념, 미적분학의 기본정리, 치환적분과 곡선으로 둘러싸인 부분의 넓이
8주차	중간고사
9주차	부피의 계산, 곡선의 길이, 회전체의 겉넓이, 일과 유체역학
10주차	로그함수, 변수분리형 미분방정식, 쌍곡선 함수, 상대비율
11주차	적분의 계산, 부분적분법, 삼각함수의 적분, 치환법, 유리함수의 적분
12주차	수치적분, 이상적분, 선형 1차 미분방정식, 오일러의 방법
13주차	수열, 무한급수의 개념, 테일러와 매크로린 전개, 이항급수
14주차	매개변수 방정식과 극좌표, 면적과 곡선의 길이
15주차	기말고사