



2023학년도 제2학기 강의계획안

교과목명 Course Title	미분적분학	학수번호-분반 Course No.	20406
개설전공 Department/Major	수학과	학점/시간 Credit/Hours	3/3
수업시간/강의실 Class Time/ Classroom	강의시간: 01분반(포363호) 화5/목6 02분반(포451호) 수6/금4, 03분반(포452호) 화3/목2 공통연습: 사캠/E-Class(미분적분학 연습23(가을), PW:calculus23)		
담당교원 Instructor	성명: 이준엽 (June-Yub Lee)	소속: 수학과 (Department of Mathematics)	
	E-mail: jyllee@ewha.ac.kr	연락처: 02-3277-3451	
면담시간/장소 Office Hours/ Office Location	이메일이나 사캠 메시지로 시간 약속		

I. 교과목 정보 Course Overview

1. 교과목 개요 Course Description

미분적분학은 자연과학과 공학을 공부하는데 기초가 되는 필수 과목이다. 고등학교에서 배운 다항함수, 초월함수 등 다양한 (1변수) 함수의 미분과 적분을 바탕으로, 본 강좌에서는 수열과 함수의 전개, 해석 기하와 벡터함수 그리고 다변수함수의 미분과 중적분 등의 내용을 다룬다.

2. 선수학습사항 Prerequisites

전공기초 정규 교과목을 바로 수강하기에는 어려움을 겪는 경우, 사이버캠퍼스 → 비교과과정 → "기초수학, 기초물리, 기초화학" 등 기초과학 교과목을 자율적으로 수강할 수 있음

3. 강의방식 Course Format

강의 Lecture	발표/토론 Discussion/Presentation	실험/실습 Experiment/Practicum	현장실습 Field Study	기타 Other
100%	%	%		%

(위 항목은 실제 강의방식에 맞추어 변경 가능합니다.)

강의 진행 방식 설명 (explanation of course format):



4. 교과목표 Course Objectives

본 강좌는 수학의 기본이 되는 미분적분학의 기본 개념을 이해함으로써, 다양한 자연과학 및 공학 분야에서 수학적 방법을 활용할 수 있는 토대를 마련해주는 것을 목표로 한다.

5. 학습평가방식 Evaluation System

☐ 상대평가(Relative evaluation) ☐ 절대평가(Absolute evaluation) ☐ 기타(Others): 선택

- 평가방식 설명 (explanation of evaluation system):상대평가와 절대평가의 절충

A: 90점 이상, B: 80점 이상, C: 70점 이상, D/F: 그 외
(추후 시험 난이도와 점수 분포를 고려해 커트라인이 조정될 수 있습니다)

중간고사 Midterm Exam	기말고사 Final Exam	퀴즈 Quizzes	발표 Presentation	프로젝트 Projects	과제물 Assignments	참여도 Participation	출석 Other
40%	45%	%	%	%	10%	%	5%

*그룹 프로젝트 수행 시 팀원평가(PEER EVALUATION)이 평가항목에 포함됨. Evaluation of group projects may include peer evaluations.

II. 교재 및 참고문헌 Course Materials and Additional Readings

1. 주교재 Required Materials

미분적분학, 개정판(2019). 교우사. 고응일,윤진의,이재혁,이준엽 저. ISBN: 9791125100867

2. 부교재 Supplementary Materials

3. 참고문헌 Optional Additional Readings

Essential Calculus - Early Transcendentals by James Stewart, 2en ed. isbn:9781133492573

III. 수업운영규정 Course Policies

과제물(매주 학습한 내용)은 사캠 과제함에 다음주 화요일 수업시간 전까지 제출합니다.

채점 문의: Late HW(70%) 성혜원조교(hyewonsung@ewhain.net) 또는 사캠 메시지로 연락

중간고사 8주차 10/26(목) 수업시간에 실시

기말고사 16주차 12/19(화) 또는 12/21(목) 수업시간에 실시



IV. 차시별 강의계획 Course Schedule (최소 15주차 강의)

주차 (금-목)	주요강의내용 및 자료, 과제(Topics & Class Materials, Assignments)
1주차 (9/1-7)	7장. 수열과 무한급수 7.1 수열 7.2 무한급수 7.3 적분판정법 7.4 비교판정법
2주차 (9/8-14)	7.5 비판정법과 근판정법 7.6 교대급수와 절대수렴 8장. 함수의 전개 8.1 멱급수
3주차 (9/15-21)	8.2 함수의 멱급수 전개 8.3 테일러 정리 9장. 해석기하 9.1 평면해석기하(이차곡선 표준형만 다룸)
4/5주차 (9/22-추석 개천절-10/5)	9.2 이차곡선, 원추곡선 9.3 평면의 극좌표 9.4 삼차원공간의 좌표 9.5 이차곡면
6주차 (10/6-12)	10장. 행렬과 벡터 10.1 행렬과 행렬식 (3차 행렬식 계산만 다룸) 10.2 벡터의 내적과 외적 10.3 직선과 평면의 방정식
7주차 (10/13-19) 교양중간고사	10.4 매개 방정식 10.5 곡선의 기울기와 호의 길이 10.6 벡터함수의 미분과 적분
8주차 (10/20-26)	10.7 접벡터, 법벡터와 곡률 복습 및 정리/중간고사
9주차 (10/17-11/2)	11장. 다변수함수의 미분 11.1 다변수함수와 연속성 11.2 편도함수의 정의 11.3 전미분, 미분가능성, 접평면
10주차 (11/3-9)	11.4 연쇄법칙 11.5 그래디언트, 방향도함수 11.6 고계편도함수
11주차 (11/10-16)	11.7 이변수함수의 극대,극소,안장점 12장. 중적분 12.1 이중적분
12주차 (11/17-23)	12.2 면적, 체적 12.3 극좌표와 이중적분 12.4 삼중적분
13주차 (11/24-30)	12.5 원주와 구면좌표계에서의 삼중적분 12.6 중적분에서의 변수변환 13장. 벡터해석 13.1 벡터장
14주차 (12/1-7)	13.2 선적분 13.3 면적분 13.4 그린정리
15주차 (12/8-14)	13.5 발산정리 13.6 스토크스정리
16주차 (12/15-21)	복습 및 종합/기말고사



V. 참고사항 Special Accommodations

* 장애학생은 학칙 제57조의3에 따라, 학기 첫 주에 교과목 담당교수와의 면담을 통해 출석, 강의, 과제 및 시험에 관한 교수 학습지원 사항을 요청할 수 있으며, 요청한 사항에 대해 담당교수 또는 장애학생지원센터를 통해 지원받을 수 있습니다.

* 강의계획안의 내용은 추후 변경될 수 있습니다.

* The contents of this syllabus are not final—they may be updated.

2023학년도 가을학기 미적분학 과제목록 (개정판-2019년 기준)

수업	연습문제	연습 주차	일자 (수/목)	수업	연습문제	연습 주차	일자 (목)
1	§7.1 3(b,e) §7.2 1(d,e,g) §7.3 1(b,f), 2, 3, 4(a) §7.4 1(c,d,e,i,j), 2, 3	2주	9/14	9	§11.1 5, 7 §11.2 1(b,e), 2, 3, 4, 6 §11.3 1(b,c), 3, 5, 6	10주	11/9
2	§7.5 1(c,d,e,f,g), 2(c,e,f,g,i) §7.6 1(c,d), 2, 3(a,b,d) §8.1 1(b,d,e), 2(b,d,g)	3주	9/21	10	§11.4 1, 2(b), 3(a), 4(b), 5(a), 6(a), 7, 8, 10 §11.5 1(a,b), 2, 3 §11.6 1(a,c), 2, 3, 4	11주	11/16
3	§8.2 1(c,e), 2(a), 3(b,d), 4(e,f) §8.3 1(e,j), 2(e,i,k), 4, 6(a), 9(d,f,g), 10 §9.1 1, 3, 4, 7, 9(a)	4주	9/27 (수)	11	§11.7 1(a,c), 2, 3, 5 §12.1 1(b,e,h,i), 2(b), 4	12주	11/23
4 / 5	§9.2 1(a,c,e,h), 3(a,c), 4 §9.3 1(a), 2(b), 3(a) §9.4 1(a,b), 2(a,b), 3(a,b) §9.5 1(a,d,e), 2(a,c), 4(a,c)	6주	10/12	12	§12.2 1(a,e), 2(a,c), 3, 5 §12.3 1(a), 2(a), 3(b,c) §12.4 1(b,d), 2(a,c), 3(b,c)	13주	11/30
6	§10.2 2, 3, 6(a,c) §10.3 3, 5, 6, 8	7주	10/19	13	§12.5 1, 2, 3 §12.6 2, 4 §13.1 1(d), 2, 3, 4	14주	12/7
7	§10.4 1(b), 2(b,f,i), 3(a) §10.5 1(b), 2(d,g), 4(b), 5(b), 6(a) §10.6 3(b), 4(f), 5(c), 7(a)	8주	10/25 (수)	14	§13.2 1(g), 2(c), 3(b), 4 §13.3 2, 3(a), 9(c), 10 §13.4 2(a), 3(a), 4, 5	15주	12/14
8	§10.7 2	9주	중간 고사	15	§13.5 1(a), 2(b), 3(a,d) §13.6 2, 5, 8, 9(b)	16주	기말 고사