



2023학년도 제1학기 강의계획안

교과목명 Course Title	미분적분학	학수번호-분반 Course No.	20406-02
개설전공 Department/Major	수학과 (수강: 컴공1, 사이버1)	학점/시간 Credit/Hours	3/3
수업시간/강의실 Class Time/ Classroom	강의시간: 수3/금2 포452호 공통연습: 사캠/E-Class(미분적분학 연습23, PW:calculus23) 연습시간/조교: 월8, 김규리 조교(kimgyurii@ewhain.net)		
담당교원 Instructor	성명: 이준엽 Name June-Yub Lee	소속: 수학과 Department	
	E-mail: jyilee@ewha.ac.kr	연락처: 02-3277-3451	
면담시간/장소 Office Hours/ Office Location	이메일로 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

90점 이상: A; 80점 이상: B 70점 이상: C 그 외: D, F
(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(수요일까지 학습한 내용)은 매주 금요일 수업시간에 제출합니다.
 채점 문의, Late HW(70%) 당일 신지연 조교(tlswldus@ewhain.net)로 제출
 중간고사 8주차 4/19(수) 또는 4/21(금) 수업시간에 실시
 기말고사 16주차 6/14(수) 또는 6/16(금) 수업시간에 실시
 어린이날(5.5/금), 창립기념일(5.31/수)은 강의실 수업 대신 사이버캠퍼스 온라인 수업으로 대체함.



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

주차	주요강의내용 및 자료, 과제(Topics & Class Materials, Assignments)
1주차	7장. 수열과 무한급수 7.1 수열 7.2 무한급수 7.3 적분판정법 7.4 비교판정법
2주차	7.5 비판정법과 근판정법 7.6 교대급수와 절대수렴 8장. 함수의 전개 8.1 멱급수 8.2 함수의 멱급수 전개
3주차	8.3 테일러 정리 9장. 해석기하 9.1 평면해석기하(이심률 제외) 9.2 이차곡선, 원추곡선
4주차	9.3 평면의 극좌표 9.4 삼차원공간의 좌표 9.5 이차곡면
5주차	10장. 행렬과 벡터 10.1 행렬과 행렬식 10.2 벡터의 내적과 외적 10.3 직선과 평면의 방정식
6주차	10.4 매개 방정식 10.5 곡선의 기울기와 호의 길이 10.6 벡터함수의 미분과 적분
7주차	10.7 접벡터, 법벡터와 곡률 복습 및 정리
8주차	중간고사 11장. 다변수함수의 미분 11.1 다변수함수와 연속성 11.2 편도함수의 정의
9주차	11.3 전미분, 미분가능성, 접평면 11.4 연쇄법칙 11.5 그래디언트, 방향도함수
10주차	11.6 고계편도함수 11.7 이변수함수의 극대,극소,안장점 12장. 중적분 12.1 이중적분
11주차	12.2 면적, 체적 12.3 극좌표와 이중적분 12.4 삼중적분
12주차	12.5 원주와 구면좌표계에서의 삼중적분 12.6 중적분에서의 변수변환 13장. 벡터해석 13.1 벡터장
13주차	13.2 선적분 13.3 면적분 13.4 그린정리
14주차	13.5 발산정리 13.6 스토크스정리
15주차	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 봄학기 미적분학 과제목록 (개정판-2019년 기준)

수업	연습문제	연습 주차	일자 (월8)	수업	연습문제	연습 주차	일자 (월8)
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	3/13	8	§11.1 5, 7 §11.2 1(b,e), 2, 3, 4, 6	9주	5/1
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) §8.2 1(c,e), 2(a), 3(b,d), 4(e,f)	3주	3/20	9	§11.3 1(b,c), 3, 5, 6 §11.4 1, 2(b), 3(a), 4(b), 5(a), 6(a),7, 8, 10 §11.5 1(a,b), 2, 3	10주	5/8
3	§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) §9.2 1(a,c,e,h), 3(a,c), 4	4주	3/27	10	§11.6 1(a,c), 2, 3, 4 §11.7 1(a,c), 2, 3, 5 §12.1 1(b,e,h,i), 2(b), 4	11주	5/15
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)	5주	4/3	11	§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)	12주	5/22
5	§10.1 4, 6(a), 7(b,c) §10.2 2, 3, 6(a,c) §10.3 3, 5, 6, 8	6주	4/10	12	§12.5 1, 2, 3 §12.6 2, 4 §13.1 1(d), 2, 3, 4	13주	5/29
6	§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)	7주	4/17	13	§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	14주	6/5
7	§10.7 2	8주	중간 고사	14	§13.5 1(a), 2(b), 3(a,d) §13.6 2, 5, 8, 9(b)	15주	6/12