

강의계획서

I. 기본정보

개설학년도	2020	개설학기	1학기	과목번호	0283	학수코드	RC7103
과목명	미분적분학				이수구분	교필	
개설전공	인문자연학부				대상학년	1	
학점	3	시수	3	강좌유형	일반강좌		
강의일시	금)10:00~13:00			강의실	강의동206		

II. 교원 정보

성명	강오진	이메일	ohkang@yonsei.ac.kr
전화번호	--	연구실	
상담시간			
LMS 사용	() 사용 (√) 미사용 () 별도사이트		
	※ 별도 사이트 주소:		

III. 과목 정보

과목개요	함수의 미분과 적분에 대한 기본 개념과 성질을 이해하여 이공학적인 문제에 적용 또는 응용할 수 있는 수학적 해석력을 배운다. 역함수, 수열, 급수, 편미분, 다중적분 등의 영역의 개념과 성질을 이해하여 수학적 응용력과 사고력을 키운다.							
학습목표	이공학 전공과목의 기초가 되는 수학기초인 미분과 적분의 기본개념을 이해하여 응용문제에 적용할 수 있는 능력을 키운다.							
선수과목	없음							
수업방법								
평가방법	중간고사	기말고사	수시평가	과제	출석	참여도	기타	계
	35	35	0	20	10	0	0	100
참고사항								

III. 과목 정보

핵심역량 / 전공 능력과의 연계성	글로벌소통역량	전문탐구역량	통섭융합역량	창의도전역량	윤리인성역
	0	60	20	10	10
	미분과 적분의 수학적 기본개념을 이해하여 이공학 전공과목의 이론적 내용에 접근할 수 있고 각 영역에서 전문적인 탐구 역량을 키울 수 있다. 또한 창의적으로 사고하여 응용문제를 해결할 수 있는 능력을 갖게 만든다.				

IV. 강의평가 정보

직전학기 강의평가 점수	96.1 / 92.8 / 95.9	유사강의군 평균	94.4 / 93.7 / 93.3
이번 학기 강의개선 방향			

※ 유사강의군 평균 : 수강학생수, 대상학년, 이수구분이 유사한 강좌들의 강의평가 점수 평균

VI. 교재 및 참고도서

교재	교과서: Essential Calculus: Early Transcendentals, 저자:James Stewart 출판사:BROOKS/COLE, 발행년도:2013, ISBN: 978-1-133-49257-3, 판수: 2
참고도서	-

VII. 주차별 강의계획

※ 종합설계 과목의 경우 주차별 강의계획은 생략될 수 있습니다.

1주차	학습목표	과목 소개, 선형근사와 역삼각함수 이해
	학습내용	Introduction, 2.8절 Linear Approximation and Differentials 3.5절 Inverse Trigonometric Functions 3.6절 Hyperbolic Functions
	수업방법	
	과제	

VII. 주차별 강의계획

※ 종합설계 과목의 경우 주차별 강의계획은 생략될 수 있습니다.

2주차	학습목표	로피탈 공식과 정적분 개념 이해
	학습내용	3.7절 Indeterminate Forms and l'Hospital's Rule 5.1절 Areas and Distances 5.2절 The Definite Integral
	수업방법	
	과제	
3주차	학습목표	정적분 계산과 미분적분학의 기본 정리 이해
	학습내용	5.3절 Evaluating Definite Integrals 5.4절 The Fundamental Theorem of Calculus 5.5절 The Substitution Rule
	수업방법	
	과제	
4주차	학습목표	삼각적분과 치환 이해
	학습내용	6.1절 Integration by Parts 6.2절 Trigonometric Integrals and Substitutions
	수업방법	
	과제	
5주차	학습목표	급수 이해와 적분(또는 비교) 판정법
	학습내용	8.1절 Sequences 8.2절 Series 8.3절 The Integral and Comparison Test(전반부)
	수업방법	
	과제	
6주차	학습목표	기타 수렴 판정법(급수에 대한)과 멱급수 이해
	학습내용	8.3절 The Integral and Comparison Test(후반부) 8.4절 Other Convergence Tests 8.5절 Power Series
	수업방법	
	과제	

VII. 주차별 강의계획

※ 종합설계 과목의 경우 주차별 강의계획은 생략될 수 있습니다.

7주차	학습목표	테일러 급수와 정리 이해
	학습내용	8.6절 Representing Functions as Power Series 8.7절 Taylor and Maclaurin Series
	수업방법	
	과제	문제풀이
8주차	학습목표	학습내용 평가
	학습내용	중간시험
	수업방법	
	과제	
9주차	학습목표	편미분 정의와 개념 이해
	학습내용	11.1절 Functions of Several Variables 11.2절 Limits and Continuity 11.3절 Partial Derivatives
	수업방법	
	과제	
10주차	학습목표	접평면과 연쇄 법칙 이해
	학습내용	11.4절 Tangent Planes and Linear Approximations 11.5절 The Chain Rule
	수업방법	
	과제	
11주차	학습목표	방향도함수와 기울기벡터 이해
	학습내용	11.6절 Directional Derivatives and the Gradient Vector 11.7절 Maximum and Minimum Values
	수업방법	
	과제	

VII. 주차별 강의계획

※ 종합설계 과목의 경우 주차별 강의계획은 생략될 수 있습니다.

12주차	학습목표	이중적분 개념 이해와 계산
	학습내용	12.1절 Double Integrals over Rectangles 12.2절 Double Integrals over General Regions
	수업방법	
	과제	
13주차	학습목표	이중적분(극좌표계에서) 계산과 삼중적분 이해
	학습내용	12.3절 Double Integrals in Polar Coordinates 12.5절 Triple Integrals
	수업방법	
	과제	
14주차	학습목표	구면좌표계에서 삼중적분 이해
	학습내용	12.6절 Triple Integrals in Cylindrical Coordinates 12.7절 Triple Integrals in Spherical Coordinates
	수업방법	
	과제	문제풀이
15주차	학습목표	학습내용 평가
	학습내용	기말시험
	수업방법	
	과제	

VIII. 장애학생 지원사항

「장애학생지원 운영규정」 제2조에 따른 장애학생이 수강, 강의자료, 과제, 시험 등에 편의를 요청할 경우 장애유형에 따라 필요한 사항을 적절하게 지원받을 수 있습니다. 담당 교원, 교무팀 또는 학생지원팀에 지원가능 여부를 사전 상담하시기 바랍니다.