

2014년도 4학기 강의 계획서

1. 강의 개요

교과목명	벡터해석학및연습 – Vector Calculus and Exercises		년도/학기	2014 / 4	
학정번호	0000-2-4627-01		이수구분	교선	
강의소개 동영상			인증구분	공필	
학점/시간	3 / 3		강의구성	이론(3), 실험(0), 설계(0)	
강의시간 (강의실)	월 5,6교시(비402), 화 5,6교시(비402), 수 5,6교시(비402), 금 5,6교시(비402)		수강인원	14	
담당교수	강영욱	구분	외래강사	연락처	
				이동전화	010-9128-3567
				이메일	ykang@korea.ac.kr
담당조교			이메일		

교과목의 개요	일변수 실함수의 미분과 적분의개념을 다변수함수 및 벡터함수에 대하여 확장한다.이를 위해 벡터의 기본개념과 성질 그리고 다변수및 벡터 함수의 연속, 편미분, 선적분, 중적분,면적분 및 실제 응용에 있어 중요한 그린정리,스토크스의 정리, 발산정리에 대하여 강의한다.						
교과목의 교육목적	공학 및 자연과학에서 보다 일반적인 다변수 함수에 관한 미분과 적분에 관한 기본 이론을 소개하며 그에 관련된 수학적 방법론, 지식을 습득하게 하고 관련된 기술을 훈련한다.						
교과목의 학습성과	1.기본지식	다변수함수 및 벡터함수의 미분과 적분에 관한 기본이론 및 지식과 기술을 습득하고 이해하게 한다.					
	6.문제해결	다변수함수의 미분, 적분에 대한 지식을 이용하여 이와 관련된 공학문제들을 인식하고 수학적 지식을 응용할수 있게 하여 이러한 공학문제들을 해결할 수 있는 능력 배양					
학점구분	이론학점(3), 실험학점(0), 설계학점(0)						
선수과목							
후수과목							
강의유형	TBL강의 <input type="checkbox"/> PBL강의 <input type="checkbox"/> 세미나강의 <input type="checkbox"/> 온라인강의 <input type="checkbox"/>						
강의방법	강의 <input checked="" type="checkbox"/> 토의 <input type="checkbox"/> 과제평가 <input checked="" type="checkbox"/> TEST <input type="checkbox"/> 현장학습 <input type="checkbox"/> Computer 사용 <input type="checkbox"/> Beam Project 사용 <input type="checkbox"/> VTR 사용 <input type="checkbox"/> 기타 <input type="text"/>						
산학협력	공동강의 <input type="checkbox"/> 현장학습 <input type="checkbox"/> 인턴쉽 <input type="checkbox"/> 초청세미나 <input type="checkbox"/> 외부평가 <input type="checkbox"/> 기타 <input type="checkbox"/>						
팀프로젝트 교과운영	소집단 상호작용을 통한 소통형 교육시스템(강의) <input type="checkbox"/> 기타 <input type="text"/>						
평가방법 및 반영비율 (합계:100%)	출석	중간고사	기말고사	과제보고서	수업태도	Quiz	기타
	10	40	40	10	0	0	0
기타평가 세부설명	출석 3/4 미만자의 학점은 학칙에 의하여 F임.						

수업평가 문항

실험·실습·실기
 외국어 강의
 on-line 강의
 TBL 강의
 PBL 강의
 토론식 수업(세미나 포함) 프로젝트
 실기(예체능)
 기타(위 5가지 유형 이외)

2. 교재

구분	교재명	저자명	출판사	출판년도
주교재	벡터해석	이종우외 5명	교우사	2006
부교재				
부교재				
부교재				
비고	참고자료 수업중 또는 개인 홈페이지를 통해 나눠줄 예정.			

3. 강의 일정 및 내용

주차	강의내용	특기사항 (준비물, 기타)
1	좌표공간, 벡터, 해석기하	
2	벡터함수, 곡선, 다변수함수의 정의	
3	극한과 연속, 편미분, 미분가능한 함수와 전미분	
4	미분가능한 함수와 전미분, 연쇄법칙, 경사도와 방향도함수	
5	곡면의 접평면과 법선, 다변수함수의 극값	
6	이계도함수 판정법, 라그랑주곱셈자	
7	이중적분	
8	중간고사	중간고사
9	삼중적분	
10	벡터장과 선적분, 발산과 회전	
11	벡터장의 선적분, 포텐셜함수와 선적분의 기본정리	
12	그린정리, 스칼라함수의 면적분	
13	벡터장의 면적분, 스토크스정리	
14	발산정리	
15	기말고사	보강·기말고사
16		
기타	* 15-16주 보강·기말고사 항목 안내 - 학기 중 결강이 있을 경우에는 15주차에 보강을 실시하고, 16주차에 기말고사 시행. - 학기 중 결강은 없으나 추가 강의를 할 경우에는 15주차에 추가 강의를 실시하고, 16주차에 기말고사 시행.	

4.1. 학습성과 교육방법

번호	학습성과	수준	반영 율 (%)	교육방법 / 평가방법
1.기본지식	다변수함수 및 벡터함수의 미분과 적분에 관한 기본이론 및 지식과 기술을 습득하고 이해하게 한다.	L1	50	강의,과제, 질의 및 응답, (퀴즈)
				퀴즈, 출석, 과제 점수, 시험
6.문제해결	다변수함수의 미분, 적분에 대한 지식을 이용하여 이와 관련된 공학문제들을 인식하고 수학적 지식을 응용할 수 있게 하여 이러한 공학문제들을 해결할 수 있는 능력 배양	L2	50	강의,과제, 질의 및 응답, (퀴즈)
				퀴즈, 출석, 과제 점수, 시험

4.2. 학습성과 평가방법

평가유형	출석	중간시험	기말시험	과제물	수업태도	Quiz	기타
평가반영률(%)	10	40	40	10	0	0	0
기대평균치	70	50	45	70	0	0	0

※ 기대평균치는 각 항목별 100점 만점 기준.