

2025학년도 2학기 수업계획서

교과목명	선형대수학(ECE2011-1)		
과목구분	공학인증	학점(시수)	3.0
담당학과(부)	컴퓨터정보통신공학전공	담당교수	박호성
수강학년	2	연락처	
강의실	공7-117 공7-117	E-mail	
강의시간	화2목2	면담시간	수시 (면담 전 이메일로 시간 약속 필요)
선수과목	없음		
교과요목	연립일차방정식, 행렬 및 행렬식, 유클리드 공간 선형변환등 대수학의 기초분야를 학습한다.		

대학 인재상	담당하고 자유로운 전남대									
대학 핵심 역량	구분	창의			감성			공동체		
		융합	문제발견 해결	컴퓨팅사고	인문	문화 예술	놀이	자기 설계	시민	글로벌
	1역량			○						
	2역량		○							
	3역량									
전공 능력	시스템의 수학적 분석 능력									

역량 증진을 위한 수업 목표 - 수업 방법 - 학생 평가

수업 목표	수업 설정 역량			수업 목표				
	컴퓨팅사고			컴퓨터정보통신공학의 인공지능, 통신/신호처리, 데이터사이언스 등 다양한 분야 컴퓨팅의 근간이 되는 선형대수학의 기본원리를 이해하도록 한다. 이를 통해 컴퓨팅사고력을 함양하도록 하며, 컴퓨팅사고를 통해 최적의 해결책을 찾는 논리적인 방법을 학습한다.				
	문제발견			컴퓨터정보통신공학의 다양한 분야에서 기존 기술을 개선하기 위해 문제를 발견하고 해결하는데 수학적 능력이 필요하며, 특히 선형대수학은 현대 기술에 가장 많이 활용되는 분야이므로 문제발견 및 문제해결의 방법을 학습하는데 가장 좋은 과목이다.				
	시스템의 수학적 분석 능력			인공지능, 통신/신호처리, 데이터사이언스 등 컴퓨터정보통신공학 전반에서 기술들의 핵심원리를 구성하는 선형대수학에 대하여 학습한다. 이를 통해 컴퓨터정보통신공학의 다양한 시스템을 수학적으로 분석할 수 있는 역량을 기르게 된다.				
수업 방법	강의	발표	토의·토론	문제중심학습	팀기반학습	플립러닝	실험·실습	기타
	☒	☐	☐	☒	☐	☐	☐	
	<수업방법 세부 기술> 선형대수학은 공학에서 가장 대표적인 수학 과목으로, 깊은 이론적 이해를 바탕으로 문제를 직접 해결하는 연습이 필요하다. 강의 중심의 수업이며, 선형대수학의 가장 핵심적인 개념들을 강의하고 개념들의 이해를 확인할 수 있는 예제들을 풀어보도록 한다. 본 강의는 외국어강의 B형이고, 중간고사/기말고사에서 시험 문제는 한글과 영어 모두 사용하여 출제된다.							

학생 평가	중간고사	기말고사	개별과제	팀과제	수업참여도	출석	기타	합계(%)
	35%	35%	20%			10%		100%
	<수업평가 세부 기술> 출석은 총 10%인데, 무단지각/조퇴의 경우 0.5% 감점, 결석은 1% 감점으로 처리한다. 중간고사, 기말고사는 각각 35%이고, 1회씩 실시한다. 강의 진도에 맞춰서 각 단원이 끝날 때마다 연습할 수 있는 문제풀이 과제를 부여한다. 개인별로 문제를 풀고 제출하는 형식의 과제이다.							
장애 학생 학습 지원	- 시각장애학생: 강의 파일 제공, 대필 도우미 허락, 강의 녹음 허락 등 - 청각장애학생: 강의 파일 제공, 대필 도우미 허락, 원격강의 지원 허락(수화, 속기) 등 - 지체, 뇌병변장애학생: 강의 파일 제공, 대필 도우미 허락, 강의 녹음 허락 등 - 기타 필요하다고 인정되는 사항 ※ 장애학생의 경우 수업관리 지침 제28조에 의거하여 평가방식을 조정할 수 있음							
교재 및 참고자료								
구분	저자	도서명				출판사	출판연도	
주교재	Howard Anton and Chris Rorres	Elementary Linear Algebra with Supplemental Applications (international student version), 12th editi				Wiley		
부교재	김태균 외 6명 역	알기 쉬운 선형대수, 개정12판				범한서적주식회 사		
참고자료								
기타자료								
주별 수업계획서								
주	수업내용			수업방법	평가방법	자료·과제 기타		
1	연립선형방정식과 풀이법			강의				
2	가우스-조단 소거법, 행렬, 행렬의 연산			강의				
3	역행렬			강의				
4	주요 행렬, 행렬식			강의				
5	행렬식의 활용, 벡터			강의				
6	벡터공간			강의				
7	벡터의 내적			강의				
8	중간고사							
9	내적공간			강의				
10	선형변환			강의				
11	선형변환의 부분공간과 유효차수			강의				
12	고윳값과 고유벡터			강의				
13	직교기저, 닮음행렬			강의				

14	대각화, 대칭행렬	강의		
15	기말고사			
* 수업일정은 수업 진행상황에 따라 변동될 수 있습니다.				
기타 참고 사항				
전년도 평가 결과 반영				
학생 수업평가				
교수 수업개선서 (CQI)				

참고1. 전남대 핵심역량 정의

영역별 인재상	핵심 역량	세부역량	정의
창의적인 사람	창의 역량	융합역량	다양한 분야의 전문적 지식과 기술을 융합하여 새로운 가치를 창출할 수 있는 역량
		문제발견해결역량	새로운 시각으로 문제를 발견하고 유용한 해결책을 제시할 수 있는 역량
		컴퓨팅사고역량	복잡하고 다양한 유형의 정보를 체계적으로 구조화하고 도식화하여 사고할 수 있는 역량
감성적인 사람	감성 역량	인문역량	풍부한 감수성과 비판적 사고를 바탕으로 상호소통하며 인간을 이해하고 공감하는 역량
		문화예술역량	문화예술에 대한 관심과 이해를 바탕으로 새로운 가치를 발견하고 향유할 수 있는 역량
		놀이역량	감성을 자유롭게 표현하고 즐길 수 있는 역량
함께하는 사람	공동체 역량	자기설계역량	자신의 삶을 주체적으로 계획하고 행복한 삶을 추구할 수 있는 역량
		시민역량	공동체의 일원으로 사회문제에 관심을 갖고 참여하여 공공선을 실천할 수 있는 역량
		글로벌역량	다양성을 존중하며 글로벌 현상을 이해하고 대응할 수 있는 역량

참고2. 수업 방법

구분	정의
강의	학문이나 기술의 일정한 내용을 체계적으로 설명하게 가르치는 교수 방법이다. 주로 해설 위주로 가르친다.
발표	학습 내용을 학생에게 발표하게 하는 학습 지도법이다.
토의·토론	특정 주제에 대하여 교수와 학생 또는 학생들 간 의견을 교환하는 수업 방법이다.
문제중심학습	문제중심학습(Problem Based Learning)은 학습자가 실제적 문제를 이해하고 해결할 수 있도록 하는 교수학습 방법이다.
팀기반학습	팀기반학습(Team Based Learning)은 학습자들이 공동의 학습목표를 달성하기 위해 효율적인 의사소통과 상호 작용을 통해 팀 체계에 바탕을 둔 교수 학습 방법이다.
플립러닝	플립러닝(Flipped Learning)은 학습자가 미리 학습 내용을 공부하고 수업시간에 학습자 중심 활동이 이루어지는 수업 방법이다.
실험·실습	실험·실습은 주로 자연과학 계열에서 많이 이용하며, 실험기기를 다루는 능력, 실험 순서 이해, 실험 수행 과정에 초점을 맞춰 평가한다.
프로젝트학습	프로젝트학습(Project Based Learning)은 특정 주제에 대해 심층적으로 연구하는 학습활동이다.
디자인 씽킹	디자인 사고는 인간중심으로 잠재적 니즈를 관찰, 공감, 체험을 통해 발견하고 해결하는 창의적인 문제해결 방법이다. 실제 프로젝트 수업에서 활용 가능하며, ‘공감→문제정의→아이디어도출→프로토타입→검토’의 5단계 프로세스로 진행된다.
협동학습	협동학습(jigsaw)은 긍정적 상호의존 관계를 중시하고 개개인의 책임을 강조하며 의사소통 능력을 함양할 수 있는 수업 방법이다.