

수업계획서

2024학년도 2학기

선형대수학

전공선택(전공선택)

기본 정보	교과구분	전공선택(전공선택)
	교과번호(분반)	30042(01)
	교과목명(영문명)	선형대수학(Linear Algebra)
	학점(시간)	3학점(3시간)
	강의실습구분	강의
	수업시간(강의실)	목[7,8,9]/19-B114,15
	개설학년	1학년
	집중수업구분	

담당 교수	소속	전자전기컴퓨터공학부
	성명	박경훈
	연락처	
	이메일	gyunghoon.park@uos.ac.kr
	홈페이지	https://sites.google.com/view/cdsluos
	상담시간	추후공지
조교	담당조교(연락처)	

성적 평가	평가방법	상대평가			
	<input checked="" type="checkbox"/> 출석 (5%) <input type="checkbox"/> 수시과제 (0%) <input type="checkbox"/> 기말과제 (0%)	<input type="checkbox"/> 학생포트폴리오 (0%) <input checked="" type="checkbox"/> 수시시험 (15%) <input checked="" type="checkbox"/> 기말시험 (45%)	<input type="checkbox"/> 참여도 (0%) <input type="checkbox"/> 중간과제 (0%) <input type="checkbox"/> 기타 (0%)	<input checked="" type="checkbox"/> 중간시험 (35%)	
수업유형		<input checked="" type="checkbox"/> 일반 <input type="checkbox"/> 블렌디드러닝	<input type="checkbox"/> PBL	<input type="checkbox"/> 외국어	<input type="checkbox"/> 융복합 <input type="checkbox"/> 서비스러닝
강의유형		대면(오프라인) 100 %			

교과목 설명	교과목 목표 역량	
	전공능력	전공능력 대표성
선형대수학은 선형 대수와 행렬의 기본 개념을 다루고 이의 공학적 응용에 대해 학습한다.	지식응용	연관 전공능력
	문제정의	대표 전공능력
	자원활용	연관 전공능력
	영향이해	
	의사전달	
	직업윤리	
	분석실험	
	설계능력	
	평생학습	
	협동능력	

수업목표	교재내용
선형대수학은 전자전기컴퓨터공학을 비롯한 공학 분야 전반에서 다양하게 활용됩니다. 본 교과목에서는 선형대수학의 핵심인 행렬과 벡터의 연산과 성질들을 이해하는 것을 목표로 합니다.	주교재 - (원서) D. C. Lay, S. R. Lay, J. J. McDonald, Linear Algebra and its Applications (6/E., Global edition), Pearson - (번역서) 백주훈, 김정수, 김홍근 역, 선형대수학 (6판), 프로텍미디어 부교재 - G. Strang, Linear Algebra and its Application (4/E, International edition), Brooks/Cole * 주목 : 본 교과목의 주교재는 해당 교재의 6판이며, 5판 대비 일부 내용이 변경되었습니다.

주	수업내용	수업방법	교재	준비물,과제,기타
1	Introduction to Course	강의	주교재, 부교재	
2	Pre-course: Basic Definition of Matrix and Vector Pre-course: Basic Operations of Matrix and Vector 1.1절 : Systems of Linear Systems 1.2절 : Row Reduction and Echelon Forms	강의	주교재, 부교재	
3	1.3절 : Vector Equations 1.4절 : The Matrix Equation 1.5절 : Solution Sets of Linear Systems 1.7절 : Linear Independence	강의	주교재, 부교재	
4	1.8절 : Introduction to Linear Transformation 1.9절 : The Matrix of a Linear Transformation 2.1절 : Matrix Operations	강의	주교재, 부교재	
5	2.2절 : The Inverse of a Matrix 2.3절 : Characterizations of Invertible Matrices 2.4절 : Partitioned Matrices 2.5절 : Matrix Factorizations	강의	주교재, 부교재	
6	2.8절 : Subspaces of \mathbb{R}^n 2.9절 : Dimension and Rank 3.1절 : Introduction to Determinants 3.2절 : Properties of Determinants	강의	주교재, 부교재	
7	3.3절 : Cramer's Rules, Volume, and Linear Transformation 4.1절 : Vector Spaces and Subspaces 4.2절 : Null Spaces, Column Spaces, Row Spaces, and Linear Transformations	강의	주교재, 부교재	
8	중간시험	-	-	
9	4.3절 : Linearly Independent Sets; Bases 4.4절 : Coordinate Systems 4.5절 : The Dimension of a Vector Space 4.6절 : Change of Basis	강의	주교재, 부교재	
10	5.1절 : Eigenvectors and Eigenvalues 5.2절 : The Characteristic Equation 5.3절 : Diagonalization 5.4절 : Eigenvectors and Linear Transformations	강의	주교재, 부교재	
11	5.5절 : Complex Eigenvalues 5.6절 : Discrete Dynamical Systems 6.1절 : Inner Product, Length, and Orthogonality 6.2절 : Orthogonal Sets	강의	주교재, 부교재	
12	보강주간			
13	6.3절 : Orthogonal Projection 6.4절 : The Gram-Schmidt Process 6.5절 : Least-Squares Problems 6.7절 : Inner Product Spaces	강의	주교재, 부교재	
14	7.1절 : Diagonalization of Symmetric Matrices 7.2절 : Quadratic Forms 7.4절 : The Singular Value Decomposition	강의	주교재, 부교재	
15	강의 요약	강의	주교재, 부교재	
16	기말시험	-	-	