

2026학년도 하계계절학기 수업계획서

| | | | |
|---------|--|--------|-----|
| 교과목명 | 선형대수학(NCCS020-1) | | |
| 과목구분 | 전공 | 학점(시수) | 3.0 |
| 담당학과(부) | 양자보안차세대통신융합전공 | 담당교수 | 박호성 |
| 수강학년 | 2 | 연락처 | |
| 강의실 | 이러닝 | E-mail | |
| 강의시간 | 토1토2토3 | 면담시간 | 수시 |
| 선수과목 | | | |
| 교과요목 | 선형대수학은 선형 대수와 행렬의 기본 개념을 다루고 이의 공학적 응용에 대해 학습한다. | | |

| | | | | | | | | | | |
|----------------|-----------------------|----|------------|-------|----|----------|----|----------|----|-----|
| 대학 인재상 | 지역과 미래를 선도하는 창의 융합 인재 | | | | | | | | | |
| 대학 핵심 역량 | 구분 | 창의 | | | 감성 | | | 공동체 | | |
| | | 융합 | 문제발견 해결 | 컴퓨팅사고 | 인문 | 문화 예술 | 놀이 | 자기 설계 | 시민 | 글로벌 |
| | 1역량 | | | | | | | | | |
| | 2역량 | | | | | | | | | |
| | 3역량 | | | | | | | | | |
| 전공 능력 | | | | | | | | | | |

역량 증진을 위한 수업 목표 - 수업 방법 - 학생 평가

| | | | | | | | | | | |
|----------|----------|---|--|--|--|--|--|--|--|--|
| 수업 목표 | 수업 설정 역량 | 수업 목표 | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | 양자, 인공지능, 차세대통신, 보안 등 미래 IT 전반에서 기술들의 핵심원리를 구성하는 선형대수학에 대하여 학습한다. 이를 통해 다양한 시스템을 수학적으로 분석할 수 있는 역량을 기르게 된다. 또한 컴퓨팅사고력을 함양하도록 하며, 컴퓨팅사고를 통해 최적의 해결책을 찾는 논리적인 방법을 학습한다. | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | |
|----------|--|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|----|
| 수업 방법 | 강의 | 발표 | 토의·토론 | 문제중심학습 | 팀기반학습 | 플립러닝 | 실험·실습 | 기타 |
| | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| | <p>〈수업방법 세부 기술〉</p> <p>선형대수학은 공학에서 가장 대표적인 수학 과목으로, 깊은 이론적 이해를 바탕으로 문제를 직접 해결하는 연습이 필요하다. 선형대수학의 가장 핵심적인 개념들을 강의하고 개념들의 이해를 확인할 수 있는 예제들을 강의시간을 통해 다양하게 풀어보도록 한다. 각 절이 끝날때마다 풀어볼만한 문제들을 지정함으로써 수업 외 시간에도 학습이 가능하도록 한다.</p> <p>온라인으로 진행되는 강의인만큼, 수강생들은 항상 Coursemos 앱과 https://sel.jnu.ac.kr를 수시로 확인한다.</p> | | | | | | | |

| | | | | | | | | |
|----------|---|------|------|-----|-------|----|----|-------|
| 학생 평가 | 중간고사 | 기말고사 | 개별과제 | 팀과제 | 수업참여도 | 출석 | 기타 | 합계(%) |
| | 50 | 50 | | | | | | 100 |
| | <수업평가 세부 기술> 절대평가이며, 중간고사, 기말고사 2회의 시험을 실시하여 점수의 총합으로 평가한다. | | | | | | | |

| | |
|----------------------|---|
| 장애 학생 학습 지원 | <ul style="list-style-type: none"> - 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 edit | Wiley | |
| 부교재 | 김태균 외 6명 역 | 알기 쉬운 선형대수, 개정12판 | 범한서적주식회사 | |
| 참고자료 | | | | |
| 기타자료 | | | | |

주별 수업계획서

| 주 | 수업내용 | 수업방법 | 평가방법 | 자료·과제 기타 |
|----|------------------------|------|------|----------|
| 1 | 연립선형방정식과 풀이법 | | | |
| 2 | 가우스-조단 소거법, 행렬, 행렬의 연산 | | | |
| 3 | 역행렬 | | | |
| 4 | 주요 행렬, 행렬식 | | | |
| 5 | 행렬식의 활용, 벡터 | | | |
| 6 | 벡터공간 | | | |
| 7 | 벡터의 내적 | | | |
| 8 | 중간고사 | | | |
| 9 | 내적공간 | | | |
| 10 | 선형변환 | | | |
| 11 | 선형변환의 부분공간과 유효차수 | | | |
| 12 | 고윳값과 고유벡터 | | | |
| 13 | 직교기저, 님음행렬 | | | |

| | | | | |
|----|-----------|--|--|--|
| 14 | 대각화, 대칭행렬 | | | |
| 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. |