

2017학년도 2학기 수업계획서



| | | | | | | |
|---------------|------------------|------------|----------------|---|-----------|-----------------------|
| 교과목 | 과목명 | 위상수학2 | 학수번호 | 346189 | 분반 | 01 |
| | 이수구분 | 선전 | 학점 | 3.0 | 시간 | 이론 : 3.00 / 실습 : 0.00 |
| | 인증구분 | | 교재명 | 눈물없는 위상수학, 조명현 외 2인 번역 / 원서 : Topology without tears, S.A. Morris | | |
| 주 수강대상 | 수학정보통계학부 3학년 | | 강의요일/시간 | 월34수4 | | |
| | | | 강의실 | [자연과학관]대학원세미나실/[자연과학관]자연관118(자연관103강의실)[폐설] | | |
| 담당교수 | 성명 | 김준희 | | | | |
| | 소속 | 사범대학 수학교육과 | | | | |
| | 연락처 | 전화 | | 연구실 | | |
| | | 휴대폰 | | Email | | |
| | 면담가능요일/시간 | | | | | |

교과목 기본정보

| | | | | | | | | | | |
|---------------------|---|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--|--|--|
| 선수과목 또는 선수학습 | 집합론 | | 이수체계도의 선수과목 | | | | | | | |
| 교과목 성격 | 오늘날 자동차가 없는 세상을 상상할 수 없는 것 이상으로 수학에서 무한과 극한에 관련된 내용을 제외하고 남는 것은 거의 없다고 할 수 있다. 위상수학은 수학의 핵심 개념인 무한, 극한, 연속을 쉽고 자유롭게 활용할 수 있는 방법을 다루는 분야로 실수상의 그것들을 이론적으로 일반화하고 추상화한 현대수학의 기본적인 연장이 다. | | | | | | | | | |
| 교과목 목표 | 본 강좌를 이수한 학생이면 다음과 같은 능력이 함양될 것으로 기대한다. ① 위상공간의 발생 동기, 정의, 그리고 기본 개념에 대한 이해. ② 위상수학의 목표와 학습 방법에 대한 이해, 이 목표를 위해 연구 내용을 축적해 나가는 능력이 배양될 것이다. ③ 구체적인 증명 방법 및 창의적인 사고의 신장이 이루어질 것이다. ④ 평가를 통하여 문제점을 보완하고 자기 발전의 계기를 이루게 될 것이다. | | | | | | | | | |
| 활용기자재 | 유인물 | LCD프로젝트 | 컴퓨터노트북 | 전자칠판 | 기타 | | | | | |
| | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | | | | |
| 수업방법 | 강의식 | 토론식 | 세미나식 | 실험실습식 | 인터넷전용 | 인터넷병행 | 기타 | | | |
| | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | | |

| 성적평가방법(%) | 중간(수시)/기말 고사 | | 출석 및 과제 | | 기타평가도구(20%) | | | | | |
|-----------|--|----|---------|----|-------------|----|----|-----|----|----|
| | 중간 | 기말 | 출석 | 과제 | 발표 | 토론 | 퀴즈 | 팀활동 | 태도 | 기타 |
| | 30 | 30 | 10 | 10 | 0 | 0 | 15 | 5 | 0 | 0 |
| 참고도서 | (1) 위상공간으로 가는 길, 혼다 마쓰오(임 승원 역), 전파과학사, 1998 (2) 도형에서 공간으로, 김 용운.김 용국, 우성출판사, 1997 (3) 자연의 수학적 본성, 이언 스투어트(김 동광 역), 동아출판, 1996 (4) 카오스(Chaos), 제임스 글리크(박배식 역), 동문사, 1993 (5) Croom, F. Principles of Topology, The Saunders Series, 1989. (6) Eisenberg, M., Topology, Holt, Rinehart and Winston, New York, 1974. (7) Munkres, J. Topology, A First Course, Prentice-Hall, Englewood Cliffs, NJ, 1975. (8) Lefschetz, S., Introduction to Topology, Princeton University Press, Princet- on, NJ, 1949. | | | | | | | | | |
| 유의사항 | 결석은 1회에 1점을 감점, 지각 3회는 결석 1회로 간주한다. | | | | | | | | | |

교과목 학습성과

| 학습성과(PO) | 학습성과 중요도 | 교과목 학습성과 내용 |
|----------|-------------|--------------------------------------|
| 1.기초지식 | 상(●) | 위상동형사상의 정의를 슬 수 있다. |
| 2.자료분석 | 중(●) | 위상공간에 주어진 함수들의 연속성을 확인할 수 있다. |
| 3.문제해결 | 상(●) | 여러 거리공간에서 수열의 수렴성을 판단할 수 있다. |
| 6.의사전달 | 중(●) | 개인 혹은 조별 과제를 설명할 수 있다. |
| 7.영향이해 | 중(●) | 위상수학에서의 거리공간이 해석학에 미치는 영향을 이해할 수 있다. |

교과목별 NCS분류 지정

| 교과목 | 대분류 | 중분류 | 소분류 | 일치 비율 |
|-----------------------|-----|-----|-----|-------|
| 등록된 NCS분류가 존재하지 않습니다. | | | | |

* [NCS 및 학습모듈 검색 \(참고 사이트 바로가기\)](#)

* 비율은 NCS항목에 교과목 성격이 얼마나 일치하는지를 판단하는 기준입니다.

주별 세부내용

| 주차 | 학습주제 | 학습내용 | 강의방법 | 과제 | 학습자료 |
|----|------|------|------|----|------|
| | | | | | |

| 주차 | 학습주제 | 학습내용 | 강의방법 | 과제 | 학습자료 |
|----|------|----------------------------|---|-------------|--|
| 1 | 위상동형 | 4.1 부분공간 | <input checked="" type="checkbox"/> 강의 <input type="checkbox"/> 토론 <input type="checkbox"/> 실험실습 <input type="checkbox"/> 기타 _____ | 지정된 연습문제 풀이 | 교재 82쪽 _____ 유인물 _____ 기타 _____ |
| 2 | 위상동형 | 4.1 연습문제 발표 및 풀이 | <input checked="" type="checkbox"/> 강의 <input type="checkbox"/> 토론 <input type="checkbox"/> 실험실습 <input type="checkbox"/> 기타 _____ | | 교재 _____ 유인물 _____ 기타 _____ |
| 3 | 위상동형 | 4.2 위상동형함수 4.3 비동형 위상공간 | <input checked="" type="checkbox"/> 강의 <input type="checkbox"/> 토론 <input type="checkbox"/> 실험실습 <input type="checkbox"/> 기타 _____ | 지정된 연습문제 풀이 | 교재 86쪽 _____ 유인물 _____ 기타 _____ |
| 4 | 위상동형 | 4.2~4.3 연습문제 발표 및 풀이 | <input checked="" type="checkbox"/> 강의 <input type="checkbox"/> 토론 <input type="checkbox"/> 실험실습 <input type="checkbox"/> 기타 _____ | | 교재 _____ 유인물 _____ 기타 _____ |
| 5 | 연속함수 | 5.1 연속함수 | <input checked="" type="checkbox"/> 강의 <input type="checkbox"/> 토론 <input type="checkbox"/> 실험실습 <input type="checkbox"/> 기타 _____ | 지정된 연습문제 풀이 | 교재 101쪽 _____ 유인물 _____ 기타 _____ |
| 6 | 연속함수 | 5.1 연습문제 발표 및 풀이 | <input checked="" type="checkbox"/> 강의 <input type="checkbox"/> 토론 <input type="checkbox"/> 실험실습 <input type="checkbox"/> 기타 _____ | | 교재 _____ 유인물 _____ 기타 _____ |
| 7 | 연속함수 | 5.2 중간값 정리 | <input checked="" type="checkbox"/> 강의 <input type="checkbox"/> 토론 <input type="checkbox"/> 실험실습 <input type="checkbox"/> 기타 _____ | 지정된 연습문제 풀이 | 교재 108쪽 _____ 유인물 _____ 기타 _____ |
| 8 | 중간고사 | 시험 | <input type="checkbox"/> 강의 <input type="checkbox"/> 토론 <input type="checkbox"/> 실험실습 <input checked="" type="checkbox"/> 기타 _____ | | 교재 _____ 유인물 _____ 기타 _____ |
| 9 | 거리공간 | 6.1 거리공간 | <input checked="" type="checkbox"/> 강의 <input type="checkbox"/> 토론 <input type="checkbox"/> 실험실습 <input type="checkbox"/> 기타 _____ | 지정된 연습문제 풀이 | 교재 115쪽 _____ 유인물 _____ 기타 _____ |
| 10 | 거리공간 | | <input checked="" type="checkbox"/> 강의 <input type="checkbox"/> 토론 | | |

| 주차 | 학습주제 | 학습내용 | 강의방법 | 과제 | 학습자료 |
|----|------|--------------------------|---|-------------|--|
| | | 6.1 연습문제 발표 및 풀이 | <input type="checkbox"/> 실험실습 <input type="checkbox"/> 기타 _____ | | 교재 _____ 유인물 _____ 기타 _____ |
| 11 | 거리공간 | 6.2 수열의 수렴 | <input checked="" type="checkbox"/> 강의 <input type="checkbox"/> 토론 <input type="checkbox"/> 실험실습 <input type="checkbox"/> 기타 _____ | 지정된 연습문제 풀이 | 교재 132쪽 _____ 유인물 _____ 기타 _____ |
| 12 | 거리공간 | 6.2 연습문제 발표 및 풀이 | <input checked="" type="checkbox"/> 강의 <input type="checkbox"/> 토론 <input type="checkbox"/> 실험실습 <input type="checkbox"/> 기타 _____ | | 교재 _____ 유인물 _____ 기타 _____ |
| 13 | 거리공간 | 6.3 완비성 | <input checked="" type="checkbox"/> 강의 <input type="checkbox"/> 토론 <input type="checkbox"/> 실험실습 <input type="checkbox"/> 기타 _____ | 지정된 연습문제 풀이 | 교재 137쪽 _____ 유인물 _____ 기타 _____ |
| 14 | 거리공간 | 6.3 연습문제 발표 및 풀이 | <input checked="" type="checkbox"/> 강의 <input type="checkbox"/> 토론 <input type="checkbox"/> 실험실습 <input type="checkbox"/> 기타 _____ | | 교재 _____ 유인물 _____ 기타 _____ |
| 15 | 거리공간 | 6.4 축소함수 6.5 Baire 공간 | <input checked="" type="checkbox"/> 강의 <input type="checkbox"/> 토론 <input type="checkbox"/> 실험실습 <input type="checkbox"/> 기타 _____ | | 교재 149쪽 _____ 유인물 _____ 기타 _____ |
| 16 | 기말고사 | 시험 | <input type="checkbox"/> 강의 <input type="checkbox"/> 토론 <input type="checkbox"/> 실험실습 <input checked="" type="checkbox"/> 기타 _____ | | 교재 _____ 유인물 _____ 기타 _____ |