

## 2017학년도 1학기 수업계획서



교과목	과목명	위상수학특강	학수번호	346211	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 4학년		강의요일/시간	월4화34		
			강의실	자연관118(자연관103강의실)		
담당교수	성명	김준희				
	소속	사범대학 수학교육과				
	연락처	전화		연구실		
		휴대폰		Email		
	면담가능요일/시간	수업외 모든 시간				

### 교과목 기본정보

선수과목 또는 선수학습	위상수학1, 위상수학2		이수체계도의 선수과목						
교과목 성격	위상수학에서 다루는 대상들은 시각적 직관을 존중하고 간결한 논리를 무기로 삼는 점에서 기하다운 기하이고 도형이 자유분방한 점에서 TV 등의 영상매체 시대의 기하이다. 토폴로지의 역사는 짧다. 학문으로서의 체계를 갖춘 것은 20세기에 들어와서부터이다. 그러나 토폴로지적 사고방법은 옛날부터 있었고 일반사회인 사람들도 일상생활 속에서 무의식중에 그것을 가까이하고 있다. 이 과목에서는 자연현상의 변화를 혼돈과 안정의 관점에서 설명하고, 위상수학을 경험하지 않는 학생들도 이해할 수 있고 교직 또는 중등수학교사 임용시험에도 준비가 되도록 진행한다.								
교과목 목표	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 연속함수를 다양한 분야에 실용적으로 활용할 수 있다.</li> <li>2. 위상수학의 기본 원리와 핵심 정리를 명확히 이해한다.</li> <li>3. 위상수학의 중요 기본문제들을 해결하는 능력을 갖춘다.</li> </ol>								
활용기자재	유인물	LCD프로젝트	컴퓨터노트북	전자칠판	기타				
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input 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	10	0	0	0	10	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(●)	컴팩트 공간의 정의를 쓸 수 있다.
2.자료분석	중(○)	임용시험 기출문제의 출제의도를 알 수 있다.
3.문제해결	상(●)	임용시험 기출문제를 해결할 수 있다.
6.의사전달	중(○)	자신의 풀이를 설명할 수 있다.
7.영향이해	중(○)	컴팩트 공간과 연속함수에 의해 결정된 다른 위상공간의 성질을 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	오리엔테이션 및 복습	위상수학의 주요 정의 및 성질 복습	<input checked="" type="checkbox"/> 강의 <input type="checkbox"/> 토론 <input type="checkbox"/> 실험실습 <input type="checkbox"/> 기타 _____		교재 _____ 유인물 _____ 기타 _____
2	7장 컴팩트성	7.1 컴팩트 공간	<input checked="" type="checkbox"/> 강의 <input type="checkbox"/> 토론 <input type="checkbox"/> 실험실습 <input type="checkbox"/> 기타 _____		교재 163쪽 _____ 유인물 _____ 기타 _____
3	7장 컴팩트성	7.2 Heine-Borel 정리	<input checked="" type="checkbox"/> 강의 <input type="checkbox"/> 토론 <input type="checkbox"/> 실험실습 <input type="checkbox"/> 기타 _____		교재 167쪽 _____ 유인물 _____ 기타 _____
4	8장 유한 곱위상	8.1 곱위상	<input checked="" type="checkbox"/> 강의 <input type="checkbox"/> 토론 <input type="checkbox"/> 실험실습 <input type="checkbox"/> 기타 _____		교재 181쪽 _____ 유인물 _____ 기타 _____
5	8장 유한 곱위상	8.2 곱공간에서 좌표 공간 위로의 사영함수	<input checked="" type="checkbox"/> 강의 <input type="checkbox"/> 토론 <input type="checkbox"/> 실험실습 <input type="checkbox"/> 기타 _____		교재 185쪽 _____ 유인물 _____ 기타 _____
6	8장 유한 곱위상	8.3 유한 곱 공간에 대한 Tychonoff 정리	<input checked="" type="checkbox"/> 강의 <input type="checkbox"/> 토론 <input type="checkbox"/> 실험실습 <input type="checkbox"/> 기타 _____		교재 190쪽 _____ 유인물 _____ 기타 _____
7	8장 유한 곱위상	8.4 곱공간과 연결성	<input checked="" type="checkbox"/> 강의 <input type="checkbox"/> 토론 <input type="checkbox"/> 실험실습 <input type="checkbox"/> 기타 _____		교재 194쪽 _____ 유인물 _____ 기타 _____
8	정기시험	중간고사	<input type="checkbox"/> 강의 <input type="checkbox"/> 토론 <input type="checkbox"/> 실험실습 <input checked="" type="checkbox"/> 기타 _____		교재 _____ 유인물 _____ 기타 _____
9	9장 가산곱	9.1 Cantor 집합	<input checked="" type="checkbox"/> 강의 <input type="checkbox"/> 토론 <input type="checkbox"/> 실험실습 <input type="checkbox"/> 기타 _____		교재 202쪽 _____ 유인물 _____ 기타 _____
10	9장 가산곱	9.2 곱위상			

주차	학습주제	학습내용	강의방법	과제	학습자료
			<input checked="" type="checkbox"/> 강의 <input type="checkbox"/> 토론 <input type="checkbox"/> 실험실습 <input type="checkbox"/> 기타 _____		교재 204쪽 _____ 유인물 _____ 기타 _____
11	중등교사 임용시험 대비	위상수학 기출문제 분석 및 풀 이	<input checked="" type="checkbox"/> 강의 <input type="checkbox"/> 토론 <input type="checkbox"/> 실험실습 <input type="checkbox"/> 기타 _____		교재 _____ 유인물 기출문제 _____ 기타 _____
12	중등교사 임용시험 대비	위상수학 기출문제 분석 및 풀 이	<input checked="" type="checkbox"/> 강의 <input type="checkbox"/> 토론 <input type="checkbox"/> 실험실습 <input type="checkbox"/> 기타 _____		교재 _____ 유인물 기출문제 _____ 기타 _____
13	중등교사 임용시험 대비	위상수학 기출문제 분석 및 풀 이	<input checked="" type="checkbox"/> 강의 <input type="checkbox"/> 토론 <input type="checkbox"/> 실험실습 <input type="checkbox"/> 기타 _____		교재 _____ 유인물 기출문제 _____ 기타 _____
14	중등교사 임용시험 대비	위상수학 기출문제 분석 및 풀 이	<input checked="" type="checkbox"/> 강의 <input type="checkbox"/> 토론 <input type="checkbox"/> 실험실습 <input type="checkbox"/> 기타 _____		교재 _____ 유인물 기출문제 _____ 기타 _____
15	중등교사 임용시험 대비	위상수학 기출문제 분석 및 풀 이	<input checked="" type="checkbox"/> 강의 <input type="checkbox"/> 토론 <input type="checkbox"/> 실험실습 <input type="checkbox"/> 기타 _____		교재 _____ 유인물 기출문제 _____ 기타 _____
16	정기시험	기말고사	<input type="checkbox"/> 강의 <input type="checkbox"/> 토론 <input type="checkbox"/> 실험실습 <input checked="" type="checkbox"/> 기타 _____		교재 _____ 유인물 _____ 기타 _____