

학점은행제 강의계획서

2023-1(계절)

학습과목명	위상수학Ⅱ		
강의기간	2023.07.08 ~ 2023.08.26. (8주)		
담당교수	성 명	최 호 원	서명(인)
	연락처	010-7142-1107	
	이메일	howon@korea.ac.kr	

1. 수업목표

수업목표
1. 위상수학의 기본 개념을 이해하고, 수학의 여러 분야에 적용할 수 있다.
2. 수학의 일반적인 기초에 해당하는 집합론의 개념을 바탕으로 위상공간을 정의하고, 실수계 위상수학의 특징들을 이해한다.
3. 실수계의 기본 구조와 직선과 공간에 대한 위상구조를 이용하여, 부분공간과 상대위상, 위상의 기저와 부분기저를 정의할 수 있다.
4. 위상공간에서 컴팩트, 가산컴팩트, 점열컴팩트, 국소컴팩트를 정의하고 그 성질을 이해한다.
5. 위상동형공간을 정의하기 위해 연속함수를 정의하여 연속성과 위상동형에 대하여 이해한다.
6. 거리위상, 거리공간을 정의할 수 있으며, 이를 활용한 각 성질들을 이해하여 노름선형공간을 정의할 수 있다.

2. 교재

학습과목명	교재종별	저자명	교재명	출판사	출판년도
위상수학Ⅱ	주교재	장영식	위상수학기초론	경문사	2016
위상수학Ⅱ	부교재	저자: Seymour Lipschutz 지음(이장우 옮김)	일반위상수학-이론과 연습 Schaum's outlines(개정판)	경문사	2014

3. 성적산출비율

평가요소	배점비율	비고
중간고사	25%	평점이 총점의 60% 미만이면 F학점이 부여됨. 출석률이 80% 미만이면 F학점이 부여됨
기말고사	25%	
퀴즈	10%	
과제	20%	
출석	20%	

4. 과제

주제	단원별 문제풀이
내용	교재의 연습문제 또는 별도로 지정된 문제를 풀이와 답을 적어서 제출 (수업시간에 별도 공지) 총 2회의 과제가 있음
제출기한	1차-중간고사일, 2차-기말고사일 제출

5. 강의계획서

학습과정명		위상수학II	
■ 주차별 수업(강의·실험·실습 등) 내용			
주별	차시	수업(강의·실험·실습 등) 내용	과제 및 기타 참고사항
제 1 주	1	1) 강의주제: 위상 공간에 대한 복습	1) 학습자료: 주교재, 유인물, PPT자료
	2	2) 강의목표: 위상공간, 연속사상 그리고 거리공간에 대한 정의와 기본성질을 이해한다.	2) 교육/실습 기자재: 칠판, 컴퓨터, 빔프로젝트, 포인터, 이동식 화이트보드 등을 수업에 선택적으로 활용함
	3	3) 강의세부내용: 2.1 위상공간, 2.2 근방, 직접점, 폐포 2.3 내점, 외점, 경계점, 3.1 연속사상.	
제 2 주	1	1) 강의주제: 3장 연속사상	1) 학습자료: 주교재, 유인물, PPT자료
	2	2) 강의목표: 임의의 위상공간에서 위상공간으로 정의된 함수의 연속성에 대한 정의에 관련된 정리를 이해	2) 교육/실습 기자재: 칠판, 컴퓨터, 빔프로젝트, 포인터, 이동식 화이트보드 등을 수업에 선택적으로 활용함
	3	3) 강의세부내용: 3.2 적공간 (1).	
제 3 주	1	1) 강의주제: 3장 연속사상	1) 학습자료: 주교재, 유인물, PPT자료
	2	2) 강의목표: 임의의 위상공간에서 위상공간으로 정의된 함수의 연속성에 대한 정의에 관련된 정리를 이해	2) 교육/실습 기자재: 칠판, 컴퓨터, 빔프로젝트, 포인터, 이동식 화이트보드 등을 수업에 선택적으로 활용함
	3	3) 강의세부내용: 3.2 적공간 (2).	
제 4 주	1	1) 강의주제: 3장 연속사상	1) 학습자료: 주교재, 유인물, PPT자료
	2	2) 강의목표: 임의의 위상공간에서 위상공간으로 정의된 함수의 연속성에 대한 정의에 관련된 정리를 이해	2) 교육/실습 기자재: 칠판, 컴퓨터, 빔프로젝트, 포인터, 이동식 화이트보드 등을 수업에 선택적으로 활용함
	3	3) 강의세부내용: 3.3 상공간 (1).	
제 5 주	1	1) 강의주제: 3장 연속사상	1) 학습자료: 주교재, 유인물, PPT자료
	2	2) 강의목표: 임의의 위상공간에서 위상공간으로 정의된 함수의 연속성에 대한 정의에 관련된 정리를 이해	2) 교육/실습 기자재: 칠판, 컴퓨터, 빔프로젝트, 포인터, 이동식 화이트보드 등을 수업에 선택적으로 활용함
	3	3) 강의세부내용: 3.3 상공간 (2).	
제 6 주	1	1) 강의주제: 4장 거리공간.	1) 학습자료: 주교재, 유인물, PPT자료
	2	2) 강의목표: 거리와 거리공간을 정의하고 다양한 거리공간에 대해 이해한다.	2) 교육/실습 기자재: 칠판, 컴퓨터, 빔프로젝트, 포인터,

	3	3) 강의세부내용: 4.1 거리공간 (1).	이동식 화이트보드 등을 수업에 선택적으로 활용함
제 7 주	1	1) 강의주제: 4장 거리공간. 2) 강의목표: 거리와 거리공간을 정의하고 다양한 거리공간에 대해 이해한다. 3) 강의세부내용: 4.1 거리공간 (2).	1) 학습자료: 주교재, 유인물, PPT자료 2) 교육/실습 기자재: 칠판, 컴퓨터, 빔프로젝트, 포인터, 이동식 화이트보드 등을 수업에 선택적으로 활용함
	2		
	3		
제 8 주	1	중간고사	
	2		
	3		
제 9 주	1	1) 강의주제: 4장 거리위상 2) 강의목표: 거리공간과 위상공간의 관계를 설명할 수 있다. 3) 강의세부내용: 4.2 거리공간의 성질	1) 학습자료: 주교재, 유인물, PPT자료 2) 교육/실습 기자재: 칠판, 컴퓨터, 빔프로젝트, 포인터, 이동식 화이트보드 등을 수업에 선택적으로 활용함
	2		
	3		
제 10 주	1	1) 강의주제: 4장 거리위상 2) 강의목표: 노름공간에 대해 이해. 3) 강의세부내용: 4.3 노름 공간	1) 학습자료: 주교재, 유인물, PPT자료 2) 교육/실습 기자재: 칠판, 컴퓨터, 빔프로젝트, 포인터, 이동식 화이트보드 등을 수업에 선택적으로 활용함
	2		
	3		
제 11 주	1	1) 강의주제: 5장 수렴성 2) 강의목표: 위상공간상에서 점열의 수렴성과 제1 가산공간에 대해 정의할 수 있다. 3) 강의세부내용: 5.1 점열, 제1 가산공간 (1).	1) 학습자료: 주교재, 유인물, PPT자료 2) 교육/실습 기자재: 칠판, 컴퓨터, 빔프로젝트, 포인터, 이동식 화이트보드 등을 수업에 선택적으로 활용함
	2		
	3		
제 12 주	1	1) 강의주제: 5장 수렴성 2) 강의목표: 위상공간상에서 점열의 수렴성과 제1 가산공간에 대해 정의할 수 있다. 3) 강의세부내용: 5.1 점열, 제1 가산공간 (1).	1) 학습자료: 주교재, 유인물, PPT자료 2) 교육/실습 기자재: 칠판, 컴퓨터, 빔프로젝트, 포인터, 이동식 화이트보드 등을 수업에 선택적으로 활용함
	2		
	3		
제 13 주	1	1) 강의주제: 5장 수렴성 2) 강의목표: 위상공간상에서 제2 가산공간에 대해 정의. 3) 강의세부내용: 5.2 제2 가산공간 (1).	1) 학습자료: 주교재, 유인물, PPT자료 2) 교육/실습 기자재: 칠판, 컴퓨터, 빔프로젝트, 포인터, 이동식 화이트보드 등을 수업에 선택적으로 활용함
	2		
	3		
제 14 주	1	1) 강의주제: 5장 수렴성 2) 강의목표: 위상공간상에서 제2 가산공간에 대해 정의. 3) 강의세부내용: 5.2 제2 가산공간 (2).	1) 학습자료: 주교재, 유인물, PPT자료 2) 교육/실습 기자재: 칠판, 컴퓨터, 빔프로젝트, 포인터, 이동식 화이트보드 등을 수업에 선택적으로 활용함
	2		
	3		
제 15 주	1	기 말 고 사	
	2		
	3		