

학점은행제 강의계획서

2023-1

| | | | |
|-------|--------------------------|-------------------|-------|
| 학습과목명 | 위상수학 I | | |
| 강의기간 | 2023.03.11. ~ 2023.06.24 | | |
| 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. 위상동형공간을 정의하기 위해 연속함수를 정의하여 연속성과 위상동형에 대하여 이해한다. 5. 거리위상, 거리공간을 정의할 수 있으며, 이를 활용한 각 성질들을 이해하여 노름선형공간을 정의할 수 있다. |

2. 교재

| 학습과목명 | 교재종별 | 저자명 | 교재명 | 출판사 | 출판년도 |
|--------|------|-------------------------------------|--|-----|------|
| 위상수학 I | 주교재 | 장영식 | 위상수학기초론 | 경문사 | 2021 |
| 위상수학 I | 부교재 | 저자: Seymour Lipschutz 지음(이장우 옮김) | 일반위상수학-이론과 연습 Schaum's outlines(개정판) | 경문사 | 2014 |

3. 성적산출비율

| 평가요소 | 배점비율 | 비고 |
|------|------|----|
| 중간고사 | 25% | |
| 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) |
| 제출기한 | 중간과제: 8주차, 기말과제: 15주차 |

5. 강의계획서

| 학습과정명 | | 위상수학 I | |
|-----------------------------|----|--|---|
| ■ 주차별 수업(강의 · 실험 · 실습 등) 내용 | | | |
| 주 별 | 차시 | 수업(강의 · 실험 · 실습 등) 내용 | 과제 및 기타 참고사항 |
| 제 1 주 | 1 | 1) 강의주제: 1장 기초이론 2) 강의목표: 수리논리의 기초. 3) 강의세부내용: 1.1 수리논리의 기초. 4) 수업방법: 강의 및 질의응답 | 1) 학습자료: 주교재, 유인물, PPT자료 2) 교육/실습 기자재: 칠판, 컴퓨터, 빔프로젝트, 포인터, 이동식 화이트보드 등을 수업에 선택적으로 활용함 |
| | 2 | | |
| | 3 | | |
| 제 2 주 | 1 | 1) 강의주제: 1장 기초이론 2) 강의목표: 집합. 3) 강의세부내용: 1.2 집합. 4) 수업방법: 강의 및 질의응답 | 1) 학습자료: 주교재, 유인물, PPT자료 2) 교육/실습 기자재: 칠판, 컴퓨터, 빔프로젝트, 포인터, 이동식 화이트보드 등을 수업에 선택적으로 활용함 |
| | 2 | | |
| | 3 | | |
| 제 3 주 | 1 | 1) 강의주제: 1장 기초이론 2) 강의목표: 관계와 사상 3) 강의세부내용: 1.3 관계와 사상. 4) 수업방법: 강의 및 질의응답 | 1) 학습자료: 주교재, 유인물, PPT자료 2) 교육/실습 기자재: 칠판, 컴퓨터, 빔프로젝트, 포인터, 이동식 화이트보드 등을 수업에 선택적으로 활용함 |
| | 2 | | |
| | 3 | | |
| 제 4 주 | 1 | 1) 강의주제: 1장 기초이론 2) 강의목표: 순서집합 3) 강의세부내용: 1.4 순서집합 4) 수업방법: 강의 및 질의응답 | 1) 학습자료: 주교재, 유인물, PPT자료 2) 교육/실습 기자재: 칠판, 컴퓨터, 빔프로젝트, 포인터, 이동식 화이트보드 등을 수업에 선택적으로 활용함 |
| | 2 | | |
| | 3 | | |
| 제 5 주 | 1 | 1) 강의주제: 2장 위상공간 2) 강의목표: 위상공간 정의 및 이해. 3) 강의세부내용: 2.1 위상공간. 4) 수업방법: 강의 및 질의응답 | 1) 학습자료: 주교재, 유인물, PPT자료 2) 교육/실습 기자재: 칠판, 컴퓨터, 빔프로젝트, 포인터, 이동식 화이트보드 등을 수업에 선택적으로 활용함 |
| | 2 | | |
| | 3 | | |

| | | | |
|--------|---|---|---|
| 제 6 주 | 1 | 1) 강의주제: 2장 위상공간 2) 강의목표: 근방, 집적점 이해. 3) 강의세부내용: 2.2 근방, 집적점. 4) 수업방법: 강의 및 질의응답 | 1) 학습자료: 주교재, 유인물, PPT자료 2) 교육/실습 기자재: 칠판, 컴퓨터, 빔프로젝트, 포인터, 이동식 화이트보드 등을 수업에 선택적으로 활용함 |
| | 2 | | |
| | 3 | | |
| 제 7 주 | 1 | 1) 강의주제: 2장 위상공간 2) 강의목표: 폐포의 이해. 3) 강의세부내용: 2.2 폐포. 4) 수업방법: 강의 및 질의응답 | 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 | 중 간 고 사 | |
| | 2 | | |
| | 3 | | |
| 제 9 주 | 1 | 1) 강의주제: 2장 위상공간 2) 강의목표: 내점 이해. 3) 강의세부내용: 2.3 내점. 4) 수업방법: 강의 및 질의응답 | 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: 2장 위상공간 2) 강의목표: 외점, 경계점 이해. 3) 강의세부내용: 2.3 외점, 경계점 4) 수업방법: 강의 및 질의응답 | 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: 2장 위상공간 2) 강의목표: 기저, 부분기저 정의 1. 3) 강의세부내용: 2.4 기저, 부분기저 4) 수업방법: 강의 및 질의응답 | 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: 2장 위상공간 2) 강의목표: 기저, 부분기저 정의 2. 3) 강의세부내용: 2.4 기저, 부분기저 4) 수업방법: 강의 및 질의응답 | 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: 3장 연속사상. 2) 강의목표: 임의의 위상공간에서 위상공간으로 정의된 함수의 연속성에 대한 정의와 그 성질을 이해한다. 3) 강의세부내용: 3.1 연속사상 정의 및 예제. 4) 수업방법: 강의 및 질의응답 | 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: 3장 연속사상의 정리와 예제. 2) 강의목표: 임의의 위상공간에서 위상공간으로 정의된 함수의 연속성에 대한 정의에 관련된 정리를 이해한다. 3) 강의세부내용: 3.1 연속사상 정리 및 예제. 4) 수업방법: 강의 및 질의응답 | 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 | | |