

교과목명	집합론	교수명	이석종
교과목 개요	<p>현대 수학의 기초가 되는 명제, 논리, 공리계, 집합과 연산, 관계, 동치관계, 함수, 전단사 함수, 유한집합, 무한집합, 가산집합, 비가산집합, cardinal number, cardinal number의 연산, Cantor 정리, Cantor-Bernstein 정리, 순서집합, 선택공리 등의 개념과 기본 원리에 대해 학습한다.</p> <p>집합론은 대수학, 해석학, 위상수학, 기하학 등 현대 수학의 이론을 이해하기 위해서 필요한 기초 이론입니다.</p> <p>집합론 개념을 습득하지 않고 전공과목을 수강할 경우 많은 어려움이 있으므로 수학과 학생들은 반드시 수강신청을 하기 바랍니다.</p>		
학습 목표	<p>이 과목을 이수할 경우 아래와 같은 내용을 수행할 수 있어야 합니다.</p> <p>진리표를 작성할 수 있다. 논리 법칙을 사용하여 추론의 타당성을 검증할 수 있다.</p> <p>전사, 단사, 전단사 등 함수의 성질을 이용하여 정리를 증명하고 문제를 풀수 있다.</p> <p>주어진 두 집합이 동등함을 보일 수 있다. 비가산 집합에 대해 여러가지 예를 들 수 있고, 가산 집합과의 차이를 설명할 수 있다. 기수의 개념을 설명할 수 있으며, 기수에 관한 정리를 증명하고 문제를 풀 수 있다.</p> <p>선택공리를 설명하고 예를 들 수 있으며, 이를 사용하여 관련 증명을 할 수 있다.</p>		
주차별 수업계획서			
주별	수업내용		
1주	집합론 안내, 명제와 연결사		
2주	연역적 추론, 한정기호		
3주	추론의 타당성, 여러가지 증명법		
4주	집합의 개념과 연산		
5주	집합족		
6주	러셀의 패러독스, 공리적 집합론		
7주	곱집합, 관계		
8주	분할, 중간시험		
9주	함수, 상과 역상		
10주	전단사 함수, 함수의 합성		
11주	무한집합, 집합의 대등		
12주	가부번집합, 비가산집합		
13주	기수의 정의와 연산		
14주	연속체 가설, 선택공리		
15주	정리 및 기말시험		