

강의계획서(교양/교직)

개설연도/학기	2025년 1학기		학부/학과							
교과목명 및 교과목 코드	수학과문화		분반							
직전 학기(전년도) 강의평가 점수	4.5	학점/시수 (학점/이론/설계)		3	3	0	0			
강의평가 유형			이수 구분							
강의 일시			강의실							
담당 교원	성 명	이현수		소속						
	연구실			전화번호						
	이메일			면담시간						
선수교과목										
교과목 개요	<p>일상 생활에서 다양한 수학 이론이 어떻게 활용되고 있는지 실생활 속에서 살펴보고 이를 통해 삶의 지혜를 얻고 사고력과 응용력을 배양하여 전공학문에 응용할 수 있는 능력을 배양하고, 교양있는 삶을 영유케 한다. 초,중등학교 수준의 수학적 지식만 있으면 쉽게 이해할 수 있어 이 공계열 학생들뿐만 아니라 특별한 수학적 지식이 없는 인문 사회계열 학생들에게도 도움이 되는 교과목이다.</p>									
학습목표	논리적 사고력 및 추론 능력을 배양한다.									
	수학적 원리를 이용하여 다양한 실생활 문제를 해결할 있다.									
	수학적 눈으로 세상을 바라 볼 수 있는 수학적 안목을 키운다.									
전년도/전학기 강의평가 분석 및 개선방안	<p>? 학생들의 과제에 대한 피로도를 낮추기 위하여 과제물의 제출 회수를 조정하여 과제를 부과 ? 교재의 내용과 양이 많아 요약 정리된 강의자료(PPT)를 학교 LMS 강의 자료실에 탑재</p>									
수업방법	①강의	√	②토의/토론		③현장연계		④프로젝트 또는 문제기반학습(PBL)		⑤플립드 러닝	
	⑥실험/실습/실기		⑦공동수업(팀티칭)		⑧교외교육		⑨전문가 특강		⑩연습·설계	
	⑪With AI		⑫기타							
성적 평가방법 (관련 전공역량 성과)	출석	중간	기말	과제	기타	총점				
	10	40	40	10	0	100				
	비고									

출석 인정 범위	학생의 출석률이 해당 교과목 수업시간의 4분의 3에 미달한 경우 해당 교과목의 성적은 "F"로 처리 출석처리 특례(목포대학교 학사규정 제5장 수업의 제4절 제36조)에 해당하는 경우 출석으로 처리하나 제1항의 사유로 결석하는 경우 소속 학과장 확인을 받아 결석계를 교과목 담당 교원에게 제출해야 함	장애인 장애교육지원	지체장애 (뇌병변)	대필 도우미 수강 허락, 수업내용 녹음 가능, 과제 제출 기한 및 시험시간 연장 가능, 확대 문제지 제공, 대필 도우미 허가, 전자기기 사용 허가 등
			청각장애	수화통역 및 전문속기사 수강 허락, 텍스트 등 수업자료 제공, 과제·시험일 및 중요공지 서면(문자)제공, 대필 도우미 허가, 듣기시험 필기시험 대체 등
			시각장애	수업내용 파일 제공, 독서 확대기 사용 허가, 과제·시험일 및 중요공지 서면(문자)제공, 시험시간 연장 가능, 점자 및 확대 문제지 제공, 대필 도우미 허가 등
			기타 문의	장애학생지원센터 문의(061-450-6526)
교재 및 참고도서	박형빈 저, 수학은 생활이다(제4판), 경문사(2019)			
수강생 유의 사항				

주 차 별 강 의 계 획

주차	학습 목표	수업 주제 및 내용	수업 방법	비고
제1주	1장. 선거와 수학 여러 가지 선거 방법 중 대표적인 방법인 다수 방법, 다수결 방법, 보르다 방법, 최소득표자 제거 방법, 코프랜드 방법(상호비교방법) 등을 비교하면서, 수학적으로 공평하고 공정한 선거 방법이 존재하는지에 대해 논의한다.	- 다수 방법, 다수결 방법, 보르다 방법, 최소득표자 제거 방법, 코프랜드 방법(상호비교방법) 등을 비교할 수 있다	① 강의	
제2주	2장. 수학과 스포츠 스포츠 경기에서 수학적 원리를 활용하여 순위를 정하는 다양한 평가 방법에 대해 알아본다. 또한, 스포츠 경기에서 시드를 배정하는 방법과 경기를 운용하기 위하여 계획을 세우는 방법에 대해 살펴본다. (보강주)	스포츠 경기에서 시드를 배정하는 방법에 대해 설명할 수 있다.	① 강의	
제3주	3장. 수학과 생활 본 장에서는 실생활에서 사용하고 있는 수를 세는 단위와 표현하는 방법 등 數詞와 관련된 내용을 다룬다. 인간 생활 속에 얽힌 수의 개념을 알고, 바코드에 숨어 있는 수학적 원리에 대해 알아 본다.	- 우리나라의 고유 수사에 대해 알고, 바코드에 대한 수학적 원리를 알 수 있다.	① 강의	1차 과제
제4주	4장. 신비스런 수의 배열 신비스런 수의 배열인 마방진(magic squares), 마방진을 만드는 방법, 여러 종류의 마방진에 대해 살펴보고, 마방진이 어떻게 과학에 이용되는지에 대해 공부한다. 또한, 수학 이론을 응용하여 아름답게 수를 배열하는 방법에 대해 알아본다.	홀수차 마방진의 해법을 알고 이를 설명할 수 있다.	① 강의	
제5주	5장. 자연 속에 숨겨진 아름다운 수학 피보나치 수열이란 무엇인가에 대해 알아보고, 잎차례, 꽃차례와 열매에 나타난 피보나치 수열을 살펴보고, 왜 식물이 피보나치 수열의 형태를 하고 있는 이유에 대해 알아본다. 또한, 프랙털(fractal) 이론에 대해 알아보고, 우리 주변에서 나타난 프랙털의 구조, 프랙털 도형 그리기 등에 대해 공부한다.	피보나치 수열의 수학적 원리를 알고, 식물이 피보나치 수열의 형태를 하고 있는 이유에 대해 설명할 수 있다.	① 강의	
제6주	6장. 생활 속에서 찾아 본 도형 이론 간단한 도형 그리기 문제에서 도형의 미에 대해 살펴보고, 도형을 아름답게 절단하는 방법, 별집이 육각기둥인 이유, A4 용지에서 도형이론 등을 살펴본다.	고대 그리스의 3대 작도 불가능 문제를 알고, A4 용지의 수학적 원리를 설명할 수 있다.	① 강의	
제7주	7장. 우리가 알아야 할 논리의 기본 성질 본 장에서는 우리 삶은 판단의 연속이다. 합리적인 판단을 하든지 비합리적인 판단을 하든지 간에 끊임없는 판단의 삶 속에 살고 있다. 합리적이고 논리적인 판단을 위하여 추론 규칙 등을 공부한다.	추론 규칙을 알고 합리적인 추론을 할 수 있다.	① 강의	
제8주	8장. 생활 속의 논리 우리 생활 속 논리와 관련된 여러 가지 문제를 살펴보고, 논리적인 사고력을 기르기 위한 내용들을 다룬다.	생활 속 논리 문제를 해결할 수 있고, 이를 통해 논리적 사고력을 신장할 수 있다.	① 강의	중간고사

주 차 별 강 의 계 획

주차	학습 목표	수업 주제 및 내용	수업 방법	비고
제9주	9장. 짝짓기 이론의 수학적 원리 안정적인 결혼을 위한 기본적인 알고리즘에 대해 살펴보고, 수학적으로 안정적이고 완전한 결혼이 존재하는지에 대해 알아본다.	안정적인 결혼을 위한 수학적 원리를 알고, 안정적이고 완전한 결혼을 구할 수 있다.	① 강의	2차 과제
제10주	10장. 생활 속의 그래프 이론 본 장에서는 기본적인 그래프의 성질에 대해 살펴보고, 그래프와 관련된 오일러와 해밀턴의 이론들을 알아본다. 유펜배달부 문제와 순회 외판원 문제를 통하여 그래프이론이 실생활에 어떻게 활용되는지에 대해 공부한다.	오일러 순환로와 해밀턴 순환로의 차이를 알고, 주어진 그래프에서 오일러 순환로와 해밀턴 순환로를 구할 수 있다.	① 강의	
제11주	11장. 기하학의 세계 우리에게 다소 생소한 위상수학을 소개하고, 한 붓 그리기 문제, 오일러 경로, 해밀턴 경로, 오일러 표수 등을 다루며 위상수학이 실생활에 활용되고 있는 예에 대해 살펴본다.	그래프의 색체수에 대해 알고, 주어진 도형에서 오일러 표수를 구할 수 있다.	① 강의	
제12주	12장. 간단한 게임이론 소개 우리 나라의 전통 놀이인 고누, 동전맞추기 게임, 가위-바위-보 게임, 두 손가락 모라 게임 등에서 이기기 위한 전략 등을 알아보고, 게임이론의 수학적 응용에 대해 공부한다.	게임이론의 수학적 원리를 알고, 주어진 게임에서 기대성과를 구할 수 있다.	① 강의	
제13주	13장. 암호를 이해하기 위한 수학적 고전적인 암호시스템인 시이저 암호부터 현대의 공개키 암호방식과 비밀키 암호방식 등 암호시스템의 소개와 암호 시스템의 수학적 이론에 대해 살펴본다.	고대 암호 체계를 알고 주어진 문장을 암호화 또는 복호화 할 수 있다.	① 강의	
제14주	14장. 생활과 통계 우리가 알고 있는 통계에 대한 그릇된 상식으로 부터 통계자료(수치)를 바르게 읽고 이해하는 방법에 대해 알아본다. 여러 가지 대푯값, 그래프의 눈속임, 여론조사의 허구, 백분율의 마술 등의 내용을 다룬다.	자료의 저항성과 그래프의 현시성을 통하여 주어진 통계자료(수치)를 바르게 읽고 이해할 수 있다.	① 강의	
제15주	기말고사		① 강의	기말고사
제16주				

주 차 별 강 의 계 획

주차	학습 목표	수업 주제 및 내용	수업 방법	비고
제 17주				
제 18주				
제 19주				
제 20주				