

2026학년도 1학기 수업계획서

자연과학대학 수학과

1. 교과목정보

교과목명	알고리즘과수학1						
교과목번호	47300015				세부영역	전공선택	
학점·시수	학점	이론	실험·실습	설계	부·복수전공	복수전공	부전공
	3	3	0	0		복선	부선
학년·학기	2학년 1학기				교과목 유형		
수업방법					대학원연계		
교과목개요	알고리즘의 기초를 배우고 컴퓨터를 이용하여 수학적 문제의 해법을 구하는 방법을 배운다. 복잡도의 개념 및 관련 이론을 살펴보고 실습을 통해 복잡도를 비교 분석한다. 다양한 수학적 알고리즘을 컴퓨터로 구현하여 컴퓨터를 활용한 수학적 문제 해결능력을 키운다.						
핵심·전공역량	매우 관련성 높음(5)			관련성 높음(3)		관련성 있음(1)	
	전공 지식(응용 능력)			융합형 인재 역량(문제 해결)		산업 수학 응용 역량(도구 습득)	

2. 담당교원

성명	김광연	전화번호	0332508422
소속	수학과	전자우편	eulerkim@kangwon.ac.kr
연구실	자5-212호	면담시간	

3. 수업개요

분반	1	수업시간	화 13:00~13:50
강의실	자5호관 209		화 14:00~14:50
수업 운영 방식 개요	<ul style="list-style-type: none"> * 다음과 같이 미분적분학과 관련된 기본 수치 알고리즘을 학습하고 이에 대한 Python 코딩을 실습한다. (미분, 적분, 방정식의 근 구하기, 최적화 문제 등) * 시험은 2회(중간, 기말) 실시하고, 매주 화요일 Quiz를 open book으로 실시한다. * 총 6회의 컴퓨터 실습 과제가 주어진다. (관련 내용은 추후 수업 시간에 설명함) 		
수강대상			
선수 과목 및 지식	<ul style="list-style-type: none"> * 미분적분학1,2 - 미분, 적분, Taylor 급수, 최적화문제, 벡터, 행렬 등 * 컴퓨터 프로그래밍 - Python 코딩 경험 (초급 이상) 		

성적평가	평가방법	요소별 평가비중(%)						
		중간시험	기말시험	수시시험	과제물평가	출석평가	기타	계
	등급	20	20	10	40	10		100
※ 기타분야를 성적에 반영하는 경우 평가내용								
교재 및 참고문헌	수업과 관련된 자료 및 도서관 이용교육이 필요한 경우, 도서관으로 문의주시기 바랍니다. * 도서관 : (춘천, 교육연구지원팀) 033-250-8025, (삼척, 수서기획팀) 033-570-6278							
	주교재	강의 슬라이드 제공 (e-누리 주차별 활동)						
	부교재							
	참고문헌 및 전자정보원							
참고사항	<ul style="list-style-type: none"> * 주요 공지사항은 e-누리 공지사항 게시판에 게시함. * 긴급 공지사항은 e-누리에 등록된 휴대폰 문자 메시지로 공지함. * 매주 강의 자료를 e-누리과 과목 홈페이지에 게시함. * 과목 홈페이지는 http://math.kangwon.ac.kr/~kimky/ 에서 과목명을 클릭함. * 공휴일, 출장 등 상황에 따라 사전 공지 후 동영상 강의로 대체할 수 있음. 							
장애학생 지원사항	수업에 필요한 별도 도움이 필요한 경우, 담당 교원과 협의한 후 장애학생지원센터로 수업에 필요한 도움을 요청하시기 바랍니다. * 장애 학생 지원센터 : (춘천) 033-250-7469, (삼척) 033-570-6295							
	장애유형	강의지원	과제지원	평가관련				
	시각장애	강의 녹음 수락, 장애로 인한 어려움 개인 면담 요청	과제 제출일 연장, 음성 녹음 제출 등 개인 면담 요청	시험시간 연장, 대필 도우미, 구두시험 등 개인 면담 요청				
	청각장애	강의 노트 제공, 장애로 인한 어려움 개인 면담 요청	과제 정보 안내, 인쇄물 제공 등 개인 면담 요청	시험에 관한 사전 안내문 인쇄 등 개인 면담 요청				
	지체장애	장애로 인한 어려움 개인 면담 요청	과제 제출일 연장 등 개인 면담 요청	시험시간 연장, 대필 도우미, 구두시험 등 개인 면담 요청				

4. 역량기반 수업목표

매우관련성 높음(5)	전공 지식(응용 능력)
정의 및 달성기준	기초 지식을 활용하여 금융수학, 암호학, 수치해석 등 응용 분야를 이해할 수 있다.
수업목표	

관련성 높음(3)	융합형 인재 역량(문제 해결)
정의 및 달성기준	수학 기반 문제 해결 방법을 탐색할 수 있다.
수업목표	

관련성 있음(1)	산업 수학 응용 역량(도구 습득)
정의 및 달성기준	수학 이론을 실제 문제에 구현할 수 있는 도구를 사용할 수 있다.
수업목표	

5. 주차별 수업계획

주차	수업 단원·내용	교재 범위·과제	주차별 수업 방법	비고
1	과목 소개 / Python 복습	강의 슬라이드	강의, 실습	
2	수치 미분 - 기본 유한 차분식 (전향, 후향, 중앙)	강의 슬라이드	강의, 실습	
3	수치 미분 - Richardson 외삽법 등	강의 슬라이드	강의, 실습	
4	수치 적분 - 기본 수치 적분식 (사다리꼴, 중점, Simpson)	강의 슬라이드	강의, 실습	
5	수치 적분 - Romberg 적분 등	강의 슬라이드	강의, 실습	
6	다중 수치 적분 - 직사각형 영역에서 수치 적분	강의 슬라이드	강의, 실습	

주차	수업 단원·내용	교재 범위·과제	주차별 수업 방법	비고
7	다중 수치 적분 - 삼각형 영역에서 수치 적분	강의 슬라이드	강의,실습	
8	중간시험	2~7주차 강의	중간시험(대면)	화요일 수업시간
9	방정식의 근 구하기 - Newton의 방법, 할선법	강의 슬라이드	강의,실습	
10	방정식의 근 구하기 - 다항식의 근 구하기	강의 슬라이드	강의,실습	
11	방정식 계의 근 구하기 - Newton의 방법	강의 슬라이드	강의,실습	
12	비선형 최소제곱법	강의 슬라이드	강의,실습	
13	최적화 문제의 풀이 - 경사하강법	강의 슬라이드	강의,실습	
14	최적화 문제의 풀이 - 모멘텀이 있는 경사하강법	강의 슬라이드	강의,실습	
15	기말시험	9~14주차 강의	기말시험(대면)	화요일 수업시간

※ 입력대상학과 : 사범대학 전학과, 교직과정 설치학과, 교육과

※ 교원양성과정과 관련된 교직·기본이수영역·교과교육영역 교과목은 비교란에 현장 학교 교육과정과 관련한 연관성 입력

※ 교과교육영역 교과목은 주차별 수업 단원·내용과 관련한 중·고등학교 단원명 제시