



2021학년도 제2학기 강의계획안

교과목명 Course Title	수치해석	학수번호-분반 Course No.	20642-01
개설전공 Department/Major	컴퓨터공학전공	학점/시간 Credit/Hours	3학점/3시간
수업시간/강의실 Class Time/ Classroom	화요일 6교시(비대면, 사전 녹화), 목요일 4교시(비대면, 사전 녹화)		
담당교원 Instructor	성명: 윤인식	소속: 컴퓨터공학전공	
	E-mail: yuninsight@gmail.com	연락처: 010-5354-7846	
면담시간/장소 Office Hours/ Office Location	사전 약속		

I. 교과목 정보 Course Overview

1. 교과목 개요 Course Description

- 수치해석은 컴퓨터를 이용하여 주어진 문제를 근사적으로 해결하는 방법을 연구하는 학문
- 주어진 문제의 해를 효율적으로 얻을 수 있는 대표적인 기법으로 다양한 장점과 적용분야를 가짐
- 수치해석의 구체적인 기법들을 학습

2. 선수학습사항 Prerequisites

- 고등학교 이과 수학 지식(미분, 적분 등)
- 기본적인 프로그래밍 능력(MATLAB, C, Java, Python 등)

3. 강의방식 Course Format

강의 Lecture	발표/토론 Discussion/Presentation	실험/실습 Experiment/Practicum	현장실습 Field Study	기타 Other
100%	%	%		%

(위 항목은 실제 강의방식에 맞추어 변경 가능합니다.)

강의 진행 방식 설명 (explanation of course format):

- 빔프로젝트/PPT를 이용한 이론 설명 (사전 녹화)
- MATLAB으로 프로그래밍 실습을 병행 (각자)
- Zoom를 이용하여 질의응답



4. 교과목표 Course Objectives

- 수치해석에 대한 기본 개념, 특징, 종류를 학습
- 수치해석기법을 이용하여 스스로 문제해결을 할 수 있는 능력 배양
- 부수적으로 MATLAB의 프로그래밍 능력 배양

5. 학습평가방식 Evaluation System

☒ 상대평가(Relative evaluation) ☐ 절대평가(Absolute evaluation) ☐ 기타(Others): _____

- 평가방식 설명 (explanation of evaluation system):

- 과제는 3번. 교재 연습 문제 15개. 각 문제 당 1점.
- 사이버캠퍼스의 학습진도현황을 기준으로 1주 2회 출결 체크.
결석(시청률 80%미만)은 참여도 점수에서 2점 감점. 지각(시청률이 80%~99%)은 1점 감점.
- **중간시험은 10월18일(목) 18:25~19:50, 기말시험은 12월16일(목) 18:25~19:50에 비대면**으로 있음.
(이를 감안하여 수강 신청하시기 바랍니다.)
- 10번 이상 결석(지각 3번은 결석 1번으로 간주), 시험 부정행위, 대리 출석, 증명서류 위조 시는 F.

중간고사 Midterm Exam	기말고사 Final Exam	퀴즈 Quizzes	발표 Presentation	프로젝트 Projects	과제물 Assignments	참여도 Participation	기타 Other
35%	40%	%	%	%	15%	10%	%

*그룹 프로젝트 수행 시 팀원평가(PEER EVALUATION)이 평가항목에 포함됨. Evaluation of group projects may include peer evaluations.

II. 교재 및 참고문헌 Course Materials and Additional Readings

1. 주교재 Required Materials

공학도를 위한 수치해석 7판, 신동신, 나양, 이승배, 임운철 옮김
Numerical Methods for Engineers 7th ed., Chapra, Canale, McGraw-Hill

2. 부교재 Supplementary Materials

응용수치해석 4판, 최운호, 정재일, 유효식 옮김
Applied Numerical Methods With MATLAB for Engineers and Scientists 3rd ed., Chapra, McGraw-Hill

3. 참고문헌 Optional Additional Readings

Numerical Methods for Engineers 8th ed., Chapra, Canale, McGraw-Hill

III. 수업운영규정 Course Policies

- * 실험, 실습실 진행 교과목 수강생은 본교에서 진행되는 법정 '실험실안전교육(온라인과정)'을 필수로 이수하여야 함.
- * For laboratory courses, all students are required to complete lab safety training.



IV. 차시별 강의계획 Course Schedule (최소 15주차 강의)

주차	날짜	주요강의내용 및 자료, 과제(Topics & Class Materials, Assignments)
1주차	9월02일(목요일)	과목 소개, 1 수학적 모델링, 수치 해법
	9월07일(화요일)	(부교재) 2 MATLAB 기초
2주차	9월09일(목요일)	(부교재) 3 MATLAB 프로그래밍(1/3, 2/3)
	9월14일(화요일)	
3주차	9월16일(목요일)	(부교재) 3 MATLAB 프로그래밍(3/3)
	9월21일(화요일)	추석 연휴 (휴강, 15주에 보강)
4주차	9월23일(목요일)	3 근사값과 반올림오차, 과제3+4+5+6장
	9월28일(화요일)	4 절단오차와 Taylor 급수
5주차	9월30일(목요일)	5 구간법
	10월05일(화요일)	6 개구간법
6주차	10월07일(목요일)	8 Gauss 소거법 (1/3, 2/3)
	10월12일(화요일)	
7주차	10월14일(목요일)	8 Gauss 소거법 (3/3)
	10월19일(화요일)	9 LU 분해법과 역행렬(1/2)
8주차	10월21일(목요일)	9 LU 분해법과 역행렬(2/2)
	10월26일(화요일)	10 특수 행렬과 Gauss-Seidel 법, 과제10+12+15장
9주차	10월28일(목요일)	중간시험 (9장까지, 18:25~19:50)
10주차	11월04일(목요일)	12 비구속최적화
	11월09일(화요일)	15 최소제곱회귀분석(1/2)
11주차	11월11일(목요일)	15 최소제곱회귀분석(2/2)
	11월16일(화요일)	16 보간법(1/3), 과제16+18장
12주차	11월18일(목요일)	16 보간법(2/3, 3/3)
	11월23일(화요일)	
13주차	11월25일(목요일)	18 Newton-Cotes 적분공식
	11월30일(화요일)	19 방정식의 적분(1/2)
14주차	12월02일(목요일)	19 방정식의 적분(2/2), 20 수치 미분
	12월07일(화요일)	22 Runge-Kutta법(1/2)
15주차	12월09일(목요일)	22 Runge-Kutta법(2/2)
	12월14일(화요일)	수업 없음 (휴가 아님)
16주차	12월16일(목요일)	기말시험 (비대면: 18:25~19:50, 대면: 수업시간)



V. 참고사항 Special Accommodations

* 장애학생은 학칙 제57조의3에 따라, 학기 첫 주에 교과목 담당교수와의 면담을 통해 출석, 강의, 과제 및 시험에 관한 교수학습지원 사항을 요청할 수 있으며, 요청한 사항에 대해 담당교수 또는 장애학생지원센터를 통해 지원받을 수 있습니다. 강의, 과제 및 평가 부분에 있어 가능한 지원 유형의 예는 아래와 같습니다.

강의 관련	과제 관련	평가 관련
<ul style="list-style-type: none"> · 시각장애 : 점자, 확대자료 제공 · 청각장애 : 대필도우미 배치 · 지체장애 : 휠체어 접근이 가능한 강의실 제공, 대필도우미 배치 	제출일 연장, 대체과제 제공	<ul style="list-style-type: none"> · 시각장애 : 점자, 음성 시험지 제공, 시험시간 연장, 대필도우미 배치 · 청각장애 : 구술시험은 서면평가로 실시 · 지체장애 : 시험시간 연장, 대필도우미 배치

– 실제 지원 내용은 강의 특성에 따라 달라질 수 있습니다.

* According to the University regulation section #57-3, students with disabilities can request for special accommodations related to attendance, lectures, assignments, or tests by contacting the course professor at the beginning of semester. Based on the nature of the students' request, students can receive support for such accommodations from the course professor or from the Support Center for Students with Disabilities (SCSD). Please refer to the below examples of the types of support available in the lectures, assignments, and evaluations.

Lecture	Assignments	Evaluation
<ul style="list-style-type: none"> · Visual impairment : braille, enlarged reading materials · Hearing impairment : note-taking assistant · Physical impairment : access to classroom, note-taking assistant 	Extra days for submission, alternative assignments	<ul style="list-style-type: none"> · Visual impairment : braille examination paper, examination with voice support, longer examination hours, note-taking assistant · Hearing impairment : written examination instead of oral · Physical impairment : longer examination hours, note-taking assistant

– Actual support may vary depending on the course.

* 강의계획안의 내용은 추후 변경될 수 있습니다.

* The contents of this syllabus are not final—they may be updated.