

강의 계획서(Syllabus)

[1] 기본 정보(Basic Information)

■ 강의 정보(Course Information)

교과목명 (Course Title)	수치해석	강의유형 (Course Type)	이론
------------------------	------	-----------------------	----

[2] 학습 목표/성과(Learning Objectives/Outcomes)

■ 과목 설명(Course Description)

이 과목은 공학 및 과학 문제의 수치적 해법을 위한 다양한 알고리즘을 다룹니다. 주요 학습 목표는 수치 알고리즘의 이론적 원리, 적용 가능성 및 한계를 이해하고, 이를 MATLAB 환경에서 구현하는 역량을 기르는 것입니다.

■ 학습 목표(Learning Objectives)

수치해석의 이론과 더불어 응용에 필수적인 matlab 활용 및 학생이 직접 수행하는 수치해석적 프로그래밍 연습을 통해 현실적으로 직면하는 공학적인 도전들을 스스로 해결할 수 있는 응용력을 배양하는 것을 목표로 합니다.

■ 학습 성과(Learning Outcomes)

수강 완료 시, 학생은 다음과 같은 능력을 갖추게 됩니다:

- 다양한 수치 해석 알고리즘의 원리와 적용 방법에 대한 이해
- MATLAB을 활용한 수치 알고리즘의 프로그래밍 및 구현 능력

[3] 강의 진행 정보(Course Methods)

■ 강의 진행 방식(Teaching and Learning Methods)

강의 진행 방식	추가 설명
온라인 강의	영어 강의 영상 제공

■ 수업 자료(Textbooks, Reading, and other Materials)

수업 자료	제목	저자	출판일/개재일	출판사/학회지
교과서	Applied Numerical Methods with MATLAB for Engineers and Scientists	Steven C. Chapra	5 th Edition	McGraw-Hill Education

[4] 수업 일정(Course Schedule)

차시	강사명	수업주제 및 내용	제출 과제	추가 설명
1	이우주	Introduction Numerical analysis		온라인 강의 영상
2	이우주	Mathematical Modeling, Numerical Methods, and Problem Solving		온라인 강의 영상
3	이우주	Programming with Matlab		온라인 강의 영상
4	이우주	Roundoff and Truncation Errors		온라인 강의 영상
5	이우주	Roots: Bracketing Methods		온라인 강의 영상
6	이우주	Roots: Open Methods		온라인 강의 영상
7	이우주	Optimization		온라인 강의 영상
8	이우주	Linear Algebraic Equations and Matrices		온라인 강의 영상
9	이우주	Gauss Elimination		온라인 강의 영상
10	이우주	LU Factorization		온라인 강의 영상
11	이우주	Matrix Inverse and Condition		온라인 강의 영상
12	이우주	Iterative Methods		온라인 강의 영상
13	이우주	Iterative Methods		온라인 강의 영상
14	이우주	General Linear Least-Squares and Nonlinear Regression		온라인 강의 영상
15	이우주	Polynomial Interpolation		온라인 강의 영상

[5] 수강생 학습 안내 사항