

담당교수 (INSTRUCTOR)	년도 (YEAR)	학기 (SEMESTER)	교과목번호 (COURSE NUMBER)	교과목명 (COURSE NAME)	분반 (SECTION)
김현민 (Kim, Hyun-Min)	2016	1	MA27500	수치선형대수학 (NUMERICAL LINEAR ALGEBRA)	030
담당교수메일 / 연락처					
상당가능한 시간		월요일, 수요일 16:00-16:30			

### 1. 교수목표 및 강의개요 (Course Objectives & Description)

#### 1) 교수목표

- (1) To understand and to explain how, why and when numerical approaches for solving linear algebra problems can be expected and worked.
- (2) To provide a foundation for further study of scientific computations on linear algebra.

#### 2) 강의개요

The course will present a thorough introduction to the fundamental techniques of numerical methods for solving linear algebra problems. By applying these techniques we will tackle a variety of numerical methods to find efficient algorithms.

- (1) Direct methods for solving linear systems
- (2) Iterative methods for solving linear systems
- (3) Matrix factorizations
- (4) Least square problems
- (5) Approximating eigenvalues and eigenvectors
- (6) Functions of matrices

\* 장애학생의 경우 장애학습지원센터와 강의 및 과제에 대한 사전 협의가 가능합니다.

### 2. 주교재 (Required TextBook)

- [1] J. Douglas Faires and Richard L. Burden. Numerical Analysis. Eighth edition, Brooks/Cole, 2005.
- [2] Nicholas J. Higham. Functions of Matrices. SIAM, 2008.
- [3] Lloyd N. Trefethen and David Bau, III. Numerical Linear Algebra, SIAM, 1997.

### 3. 평가방법 (Requirements & Grading)

- 중간고사: 100 점
- 기말고사: 100 점
- 수업참여도 및 과제: 50 점

총점: 250점

\* 장애학생의 경우 시험시간의 연장이 가능하며, 대필이나 컴퓨터를 활용하여 시험에 응할 수 있습니다.

### 4. 주별 강의계획 (Schedule)

주별	강의 및 실험실내용	과제 및 기타 참고사항
제1주	[표절 등 학술적 부정행위 예방교육실시] Introduction to numerical linear algebra	
제2주	[표절 등 학술적 부정행위 예방교육실시] Matrix theory and linear algebra	연습문제 풀이 및 발표
제3주	Existence of solutions to linear systems	연습문제 풀이 및 발표
제4주	Direct methods for solving linear systems	연습문제 풀이 및 발표
제5주	Norms of vectors and matrices	연습문제 풀이 및 발표
제6주	Iterative methods for solving linear systems	연습문제 풀이 및 발표
제7주	Matrix decompositions	연습문제 풀이 및 발표
제8주	중간고사	
제9주	Least square methods	연습문제 풀이 및 발표