

강의계획서

홈 > 강의계획서

작성 및 수정 인쇄하기

국문 영문

교과목 정보

수업년도	2016	수업학기	1학기	학수번호	MAT3008	수업코드	10029
교과목명	(국문)수치해석			과목구분	전공핵심		
	(영문)Numerical Analysis						
학점	3	강의	3	실습	0		
설강조직	건설환경공학과			관장조직	건설환경공학과		
강의시간							

공학인증 정보	프로그램	인증구분	인증과목	설계학점	인증필수여부	선수과목여부
	건설환경공학	MSC	이론	0	N	N

교강사 정보	소속	서울 공과대학 건설환경공학과	성명	조용식
	연락처		이메일	
	홈페이지			
수업운영	수업진행형태	일반수업		
	강의평가유형	본 수업의 강의평가유형은 강의중심 입니다. 이미 강의평가가 진행되어 수정할 수 없습니다. 강의중심 강의평가문항조회		

프로그램 성과연관표	건축공학	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	P11	P12
		40		40				20					

프로그램 성과연관표	기계공학	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	P11	P12
		30	20	20		30							

프로그램 성과연관표	건설환경공학	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	P11	P12
		30	20	20		30							

프로그램 성과연관표	화학공학	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	P11	P12
		30	20	20		30							

교과목 개요	In this course, the basic concept of numerical computation will be instructed. Main contents include root finding techniques such as bisection method, Newton-Raphson method and scant method, solutions of linear algebraic equations, least square method, Lagrange Polynomials, numerical integration, and solutions of ordinary and partial differential equations. Students are asked to design simple computer programs to understand basics of various numerical techniques.
수업목표 및 안내	학생들에게 비선형방정식, 해석적으로 불가능한 적분, 회귀분석 및 행렬 해석, 상미분 및 편미분 방정식 해석 등과 같이 많은 공학문제에서 접하는 실용적인 문제를 해결할 수 있는 능력을 배양한다.
교과목 주요 주제	<ul style="list-style-type: none"> - 비선형식의 해 구하기 - Polynomial Interpolation - 수치적분 - 행렬식 해석 - 회귀분석 - 상미분 방정식 해석 - 편미분 방정식 해석
선수과목안내	공업수학
수강생 유의사항	<ol style="list-style-type: none"> 1. 각 교과목 중 총 수업시간수의 3분의 2이상을 출석하여야만 그 교과목의 시험에 응시할 수 있다. 2. 시험관련 부정행위자로 판명되었을 때는 학칙 또는 내규에 의거 해당 교과목의 성적을 취소한다.
장애학생 수업안내	<ul style="list-style-type: none"> - 장애학생은 본 수업과 관련하여 본인희망 시 대필도우미와 튜터링도우미 지원이 가능함 - 장애학생의 선수강 및 기타 학습지원 관련 상담 서울장애학생지원센터 02-2220-0776, soup@hanyang.ac.kr

교재	순번	교재명	저자	출판사	ISBN	가격
	1	Lecture Note	Yong-Sik Cho			
부교재	순번	교재명	저자	출판사	ISBN	가격
	1	Numerical Recipes	W.H. Press, B.P. Flannery, S.A. Teukolsky and W.T. Vetterling	Cambridge University Press	0-521-43064-X	
	2	수치해석	이관수	도서출판 세화	978-89-317-0726-7	

평가항목	평가항목	비율	평가항목	비율
	출석	10%	퀴즈	0%
	과제	10%	중간고사	40%
	토론	0%	기말고사	40%
	팀프로젝트	0%	학습참여도	0%
	합계	100%		

주별 강의계획 및 과제

1주(회)차	주제	1. Review of Fortran	
	활동사항	1.1 Introduction 1.2 Basics of Fortran	 
2주(회)차	주제	2. Solutions of Linear and Nonlinear Equations	
	활동사항	2.1 Introduction 2.2 Bisection Method 2.3 Newton-Raphson Method	 
3주(회)차	주제	2. Solutions of Linear and Nonlinear Equations	
	활동사항	2.4 Secant Method 2.5 Cases of Multiple Roots	 
4주(회)차	주제	3. Polynomial Interpolation	
	활동사항	3.1 Linear Interpolation 3.2 Lagrange Interpolation Formula	 
5주(회)차	주제	4. Numerical Integration	
	활동사항	4.1 Objective and Basic Idea	 
6주(회)차	주제	4. Numerical Integration	
	활동사항	4.2 Trapezoidal Rule 4.3 Simpson Rule	 
7주(회)차 (국회의원선거 일)	주제	4. Numerical Integration	
	활동사항	- 법정공휴일을 제외한 수업이 15주 미만일 경우 반드시 보강에 대한 내용을 입력하여야 하며 해당 수업 관장학과 행정팀에 보강 계획서를 제출하여야 합니다. 4.4 Gaussian Quadratures 1 4.5 Gaussian Quadratures 2	 
8주(회)차	주제	5. Solutions of Linear Algebraic Equations and Mid-Term Examination	
	활동사항	5.1 Basics of Matrix 5.2 Matrix Algebra 5.3 Rank of a Matrix Mid-Term Examination	 
9주(회)차 (근로자의날)	주제	5. Solutions of Linear Algebraic Equations	
	활동사항	- 법정공휴일을 제외한 수업이 15주 미만일 경우 반드시 보강에 대한 내용을 입력하여야 하며 해당 수업 관장학과 행정팀에 보강 계획서를 제출하여야 합니다.	

		5.4 Determinants of Matrices 5.5 Properties of Determinants 5.6 Finding the Inverse	 
10주(회)차 (어린이날,임시공 휴일)	주제	5. Solutions of Linear Algebraic Equations	
	활동사항	- 법정공휴일을 제외한 수업이 15주 미만일 경우 반드시 보강에 대한 내용을 입력하여야 하며 해당 수업 관장학과 행정팀에 보강 계획서를 제출하여야 합니다. 5.7 Cramer Rule 5.8 System of Linear Algebraic Equations	 
11주(회)차 (석가탄신일)	주제	6. Modeling of Data System	
	활동사항	- 법정공휴일을 제외한 수업이 15주 미만일 경우 반드시 보강에 대한 내용을 입력하여야 하며 해당 수업 관장학과 행정팀에 보강 계획서를 제출하여야 합니다. 6.1 Fitting Data to a Straight Line 6.2 General Linear Least Squares	 
12주(회)차	주제	7. Ordinary Differential Equation	
	활동사항	7.1 Introduction 7.2 Outline of Ordinary Differential Equations 7.3 Single-Step Methods	 
13주(회)차	주제	7. Ordinary Differential Equation	
	활동사항	7.4 Multi-Step Methods 7.5 Boundary Value Problems	 
14주(회)차 (현충일)	주제	8. Partial Differential Equations	
	활동사항	- 법정공휴일을 제외한 수업이 15주 미만일 경우 반드시 보강에 대한 내용을 입력하여야 하며 해당 수업 관장학과 행정팀에 보강 계획서를 제출하여야 합니다. 8.1 Introduction 8.2 Classification	 
15주(회)차	주제	8. Partial Differential Equations	
	활동사항	8.3 Numerical Methods for Solving Partial Differential Equations 8.4 Finite Difference Methods	 
16주(회)차	주제	8. Partial Differential Equations and Final Exam	
	활동사항	8.4 Finite Difference Methods Final Examination	 

설계교육 계획서

번호	설계교육 계획서 제목	첨부	작성자	작성일
1	수치해석을 통한 종합설계		조용식	2016.04.21