

강의공개 신청서

교수정보			
이름	국문	정성훈	
	영문	Sung hun Jung	
소속대학	조선대학교	소속학부 (전공)	공과대학 스마트이동체융합시스템공학부
연락처		휴대폰	
이메일			
과목정보			
과목명	국문	공학수학2	
	영문	Engineering Mathematics 2	
학점	(3)학점	제작년도	2021
		운영년도/학기	(2023) 년도 (1) 학기
이수구분	전공	과목코드	24049
구분	동영상있음 (O) 강의자료있음 (X)	강의주차 수 (총 차시 수)	15
비고			

강의 계획서(강의소개)

교과목개요 (강의소개)	공학을 전공하는 학생(특히 스마트이동체용합시스템공학부)이 공학에서 자주 사용되는 수학을 학습하며, 특히 수학 기초를 다시한번 짚고 넘어가도록 한다.
교재 및 참고문헌	장윤석, 수식이 보이는 공학수학: Engineering Mathematics (개정판), 한빛아카데미, 2018
주별	<p style="text-align: center;">강의 주제</p> <p style="text-align: center;">강의 내용</p>
1주	<p>대수방정식의 해법을 이해하고 숙지</p> <p>1. 공학수학의 기초</p> <p>1.1 대수방정식</p> <p>1.2 미분법</p> <p>1.3 적분법</p> <p>1.4 삼각함수</p>
2주	<p>미분방정식과 미분방정식의 해에 대한 기본 개념을 이해</p> <p>2. 1계 미분방정식</p> <p>2.1 미분방정식이란?</p> <p>2.2 변수분리형 미분방정식</p> <p>2.3 완전 미분방정식</p> <p>2.4 선형 미분방정식</p>
3주	<p>2계 미분방정식의 형태와 해의 개념을 분명히 이해</p> <p>3. 2계 미분방정식</p> <p>3.1 2계 제차 미분방정식</p> <p>3.2 상수계수를 갖는 제차 미분방정식</p> <p>3.3 오일러-코시 방정식</p> <p>3.4 2계 비제차 미분방정식</p> <p>3.5 미정계수법에 의한 해법</p>
4주	<p>고계 선형 미분방정식의 형태와 해의 구성을 이해</p> <p>4. 고계 미분방정식</p> <p>4.1 고계 선형 미분방정식</p> <p>4.2 상수계수를 갖는 고계 제차 미분방정식</p> <p>4.3 상수계수를 갖는 고계 비제차 미분방정식</p>
5주	<p>연립 미분방정식의 기초가 되는 벡터와 행렬의 개념을 이해</p> <p>5. 연립 미분방정식</p> <p>5.1 선형 연립 미분방정식의 기초</p> <p>5.2 제차 연립 미분방정식</p> <p>5.3 비제차 연립 미분방정식</p>
6주	<p>급수 해법이 필요한 이유에 대해 분명히 이해</p> <p>6. 미분방정식의 급수 해법</p> <p>6.1 거듭제곱급수 해법</p> <p>6.2 프로베니우스 해법</p>
7주	<p>라플라스 변환의 정의와 기본 개념 이해</p> <p>7. 라플라스 변환</p> <p>7.1 라플라스 변환의 개념</p> <p>7.2 라플라스 변환의 선형성 및 제1평행이동</p> <p>7.3 도함수 및 적분의 라플라스 변환</p> <p>7.4 단위계단함수와 디락의 델타함수</p> <p>7.5 미분방정식과 부분분수 전개</p> <p>7.6 라플라스 변환의 미분과 적분</p> <p>7.1 합성곱과 라플라스 변환</p>
8주	행렬과 행렬식의 정의 및 개념을 명확히 이해

	8. 행렬과 행렬식 8.1 행렬의 기본 개념 8.2 행렬의 금 8.3 행렬과 선형 연립방정식 8.4 행렬식 8.5 역행렬
9주	벡터의 기본 개념과 기본 연산에 대해 분명히 이해 9. 벡터미분법 9.1 벡터의 기본 개념 9.2 벡터의 내적 9.3 벡터의 외적 9.4 벡터 및 스칼라함수와 곡선 9.5 벡터의 미분법: 그래디언트 9.6 벡터의 미분법: 발산, 회전
10주	선적분의 개념을 벡터의 적분에 적용하는 법 이해 10. 벡터적분법 10.1 선적분에 의한 벡터적분법 10.2 그린의 정리 10.3 가우스의 발산정리 10.4 스톡스의 정리
11주	푸리에 급수의 쓰임새를 이해 11. 푸리에 급수 11.1 푸리에 급수와 주기함수 11.2 삼각급수 : 주기 의 푸리에 급수 11.3 푸리에 급수와 푸리에 계수 11.4 우함수와 기함수의 푸리에 급수 11.5 푸리에 코사인 및 사인 급수를 이용한 반구간 전개
12주	푸리에 급수에서 푸리에 적분으로 넘어가는 과정을 이해 12. 푸리에 적분과 변환 12.1 푸리에 적분 12.2 복소 푸리에 적분 12.3 푸리에 변환
13주	편미분방정식 개념 이해 13. 편미분방정식 13.1 편미분방정식의 기본 개념 13.2 1차원 과동방정식의 변수분리법 및 경계조건 13.3 1차원 과동방정식의 초기조건
14주	복소수와 복소함수 개념 이해 14. 복소수와 복소함수 14.1 복소수의 기본 개념 14.2 복소함수 14.3 코시-리만 방정식
15주	한학기 동안 배웠던 학습내용 총정리 총정리