

# 강 의 계 획 서

2019 년도 1학기

출력날짜 : 2019.06.12

출력시간 : PM 2:54

과목명	재료역학1	과목코드	0002803001
학과 / 학년	메카트로닉스공학과 / 2	이수구분/성적평가방법	전공기초 / 절대평가
소속 / 교수	메카트로닉스공학과 / 한유성	학점/강의/실습	3 / 3 / 0
전화번호		요일 / 교시	[SY2102:월(8)(9),토(2)]
면담가능시간		강의실	

**[1] 교과목개요 / 목적**

This is a flip-learning class, consisting two offline classes and one online class every week. In online class, important concepts will be covered and discussion and problem-solving will be covered in the subsequent offline class.

The course explores fundamental principles of solid mechanics; displacement and strain measures, introduction to statics of solid bodies, equilibrium equations. Topics include structural analysis of columns, beams and shafts subject to torsion, bending, and/or combined loadings.

**[2] 수업목표**

On successful completion of this course, a student will be able to:

1. understand the concepts of stress, strain, and mechanical failure.
2. Apply the principles of equilibrium, constitutive laws, and compatibility of deformation for structural analysis on a deformable solid body under torsion, bending, axial loading, and/or combined loadings.

**[3] 수업진행방법**

The course will be delivered by blackboard and powerpoint presentations. Lecture notes will be given to students in advance. It is highly recommended that students read lecture notes and teaching materials ahead to be ready for the lectures. Important announcements will be made in class as well as through email. Students are encouraged to keep check their email not to miss any class announcements.

**㉠ 수업방식**

강의	토론	세미나	실습	시청각	유인물	견학	기타
70 %	30 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %

**㉡ 기자재활용**

판서	OHP	슬라이드	차트	비디오	오디오	컴퓨터	기타
0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %

**[4] 학습평가방법**

**㉠ 성적평가비율**

시험	출석	과제
60 %	20 %	20 %

- 출석성적 : 20점 만점 (학생시행세칙 제56조 제2항) → 일반 과목(3학점) 1시간 결석시 1/3점 감 → 3시간 결석시 1점 감점
- 실제 수업시간수의 1/3 이상 결석한 자 및 부정행위자는 시험 등 성적에 불구 학점인정 불가 (학생시행세칙 제56조 제3항)

**[5] 주교재 및 참고서적**

[주교재]

(1)	저자	Stephen H.Crandall, Norman C Dahl, Thomas J. Lardner, and Dr. M S Sivakumar	출판사	McGraw Hill	교재명	An Introduction to Mechanics of Solids (In SI Units) ) 3rd Edition ( ISBN: 9781259072000)	발행년도	2013
(2)	저자		출판사		교재명		발행년도	
(3)	저자		출판사		교재명		발행년도	

[참고서적]

(1)	저자	JAMES M. GERE, BARRY J. GOODNO	출판사	CL Engineering	교재명	MECHANICS OF MATERIALS.9th Edition (ISBN: 9781111136024)	발행년도	2011
(2)	저자		출판사		교재명		발행년도	
(3)	저자		출판사		교재명		발행년도	
(4)	저자		출판사		교재명		발행년도	
(5)	저자		출판사		교재명		발행년도	

[기타서적]

[6] 주별 세부 수업계획

제 1 주	(On) Online lecture Introduction of the course (Orientation: Course overview, evaluation, etc) (Off) Vector cross product and moment calculation Fundamental principles of mechanics I
제 2 주	(On) Chapter overview : Mechanics of deformable bodies (Off) Fundamental principles of mechanics II Mechanics of deformable bodies
제 3 주	(On) Castiglianos theorem (Off) Sign convention and statical analysis Force and moments transmitted by slender members
제 4 주	(On) Singularity function (Off) Problem solving: singularity function
제 5 주	(On) Stress (Off) Cauchy stress and equilibrium equations
제 6 주	(On) Mohrs circle for plane stress (Off) Coordinate transformation
제 7 주	(On) Mohrs circle for plane strain (Off) Review session
제 8 주	Midterm exam
제 9 주	(On) tensile test and material behaviors (Off) Castiglianos theorem for uniaxial loading problem
제 10 주	(Off) Stress-strain-temperature relations (On) Yielding Criterion
제 11 주	(Off) Stress-strain-temperature relations (On) Torsion
제 12 주	(On) Polar Moment of inertia (Off) Stress analysis in a twisted circular shaft.
제 13 주	(On) Strain energy due to torsion (Off) Residual stress and plastic deformation due to torsion
제 14 주	(On) Failure analysis for combined loadings (Off) Review session
제 15 주	Final Exam
제 16 주	

[7] 과제

제 1 과제	과제명		제출일	
	목표			
	진행방법 및 유의사항			
	참고자료			
	과제명		제출일	

제 2 과제	목표			
	진행방법 및 유의사항			
	참고자료			
제 3 과제	과제명		제출일	
	목표			
	진행방법 및 유의사항			
	참고자료			