

2015학년도 2학기 수업계획서

과목명	응용고체역학	
학점(시간)	3(3)	
이수구분	전공핵심	
수강번호	1158	05
강의시간	수 12:00-13:15 금09:00-10:15	
강의실	E29-160 E29-160	
교수명	박상신	
소속	기계공학부	
면담시간	월 11:00~12:00	

※동일과목:

고체역학(2)(MEC022)

※선수과목:

2004년 이후 입학자 해당
고체역학

※선행과제 :

1. 강의소개 :

고체역학에서 다룬 기초적 내용을 토대로 추가적으로 다음 역학이론을 강의한다.

응력과 변형을 해석

보의 처짐

부정정보

구조물 불안정(좌굴)

에너지법

2. 수업목표 :

고체역학에서 다룬 기초적 내용을 토대로 변형체에 추가적인 역학이론을 강의한다. 또한 기계구조물을 비롯한 변형체문제를 해석하는 능력을 기르고 다양한 공학적 문제를 해석할 수 있는 응용능력을 배양한다. 나아가 기계구조물에 대한 창의적인 설계능력개발과 관련된 기계설계 등의 교과목에 기본이 되는 개념을 확립한다.

3. 수업진행방법 :

고체역학에서 다루지 않은 내용을 중심으로 변형체 문제의 해석에 유용한 이론들을 중심으로 강술한다. 멀티미디어 기기를 이용하여 문제해결 방법 습득, 역학이론에 대한 명확한 개념 정립, 및 공학적인 문제해결 능력을 배양한다.

4. 중요교재 및 문헌 :

교재:

Mechanics of Materials, ed. by J.M.Gere, 7th edition, Brooks/ Cole

참고문헌 :

1. 재료역학(Roy R. Craig Jr., 김정규, 송삼홍, 이억섭, 이환우, 황재석역, 1999, 교보문고)
2. 고체역학(William F. Riley, L.W.Zachary 번역서, 희중당 / 혹은 원서 Introduction to Mechanics of Materials, W.F. Riley and L.Zachary, John Wiley & Sons)
3. 고체역학(An Introduction to The Mechanics of Solids, S.H.Crandall, N.C.Dahl and T.J.Lardner, Mcgraw-Hill, Inc./ 혹은 재료역학, 제3판, Gere and Timoshenko 저, 황충렬외 2인 역, 반도출판사)

5. 수업의 효율성 제고를 위한 기타사항 :

1학기 교과목 고체역학과목을 이해할 것.
 원어통독 예복습에 철저할 것
 고체역학 진도가 적절하지 못할 시는 강의 계획서를 일부 조정할 수 있다.

※ 장애학생의 요구가 있을 경우 장애유형에 따라 편의제공을 한다.
 관련사항문의 : 장애학생지원센터 810-1161~2

6. 성적평가방법 :

시험 2회 실시 : 80%
 과제 : 20%
 출석점검(매월 2회이상)

강의 중 수업태도등 불량 판단될 시 낙제

7. 주별계획

주	학습목표 및 목차	주교재 및 참고자료	퀴즈/과제/토론 유무
1	Analysis of Stress and Strain (Chap. 7) Plane Stress		
2	Transformation of Stress Mohr's Circle for Stress		
3	Principal Stress, Max. Shear Stress Hooke's Law		
4	Plane strain Mohr's Circle for Strain Measurement of Strain		
5	Applications of Plane Stress (Chap. 8)		

7. 주별계획

주	학습목표 및 목차	주교재 및 참고자료	퀴즈/과제/토론 유무
	Pressure Vessels		
6	Combined Loading Combined Stress		
7	Deflection of Beams (Chap. 9) Differential Equation of the Deflection Deflections by Integration Methods		
8	Midterm Exam.		
9	Singularity Functions Moment-Area Methods		
10	Superpositon Methods Moment-Area Methods		
11	Statically Indetermiante Beams (Chap. 10)		
12	Columns (Chap. 11) Buckling and Stability Columns with Different End Conditions		
13	Long Column Theory The Secant Formulas for Buckling Design of Columns		
14	Energy Methods Definition od Strain Energy Impact Loading		
15	Final Exam		