

강의공개 신청서

교수 정보			
이름	국문	정성훈	
	영문	Sunghun Jung	
소속대학	조선대학교	소속학부 (전공)	공과대학 스마트이동체융합시스템공학부
연락처		휴대폰	
이메일			
과목 정보			
과목명	국문	동역학	
	영문	Dynamics	
학점	(3)학점	제작년도	2022
		운영년도/학기	(2023) 년도 (2) 학기
이수구분	교양필수	과목코드	21329
구분	동영상있음 (O) 강의자료있음 (X)	강의주차 수 (총 차시 수)	15
비고			

* 강의공개는 최소 10주차 이상공개를 원칙으로 하며 강좌에 포함되는 영상, 이미지, 폰트 등의 저작권 검토 후 제출 해주시기 바랍니다.

강의 계획서(강의소개)

교과목개요 (강의소개)	동역학은 물체 사이에 작용하는 힘과 물체의 운동과의 관계를 연구하는 역학의 한 부문으로 물체의 움직임을 다루는 물체역학(dynamics of materials)과 같은 의미이다. 벡터 미분개념을 도입하여 동역학의 전 부분에 걸쳐서 벡터해석법을 사용하고, 역학의 근본원리의 유도를 이해한다.
교재 및 참고문헌	Ferdinand P. Beer, Beer의 알기쉬운 동역학(1판), 맥그로힐에듀케이션코리아, 2017
주별	강의 주제
	강의 내용
1주	위치, 속도, 가속도, 그리고 시간 사이의 기본 운동학 관계 설명
	1 질점 운동학 1.1 질점의 직선운동 1.2 직선운동 및 상대운동
2주	위치, 속도, 가속도, 그리고 시간 사이의 기본 운동학 관계 설명
	1 질점 운동학 1.3 질점의 곡선운동 1.4 직교좌표가 아닌 성분
3주	힘, 질량 및 가속도의 관계 설명
	2 질점 동역학: 뉴턴의 제2법칙 2.1 뉴턴의 제2법칙과 선형운동량
4주	힘, 질량 및 가속도의 관계 설명
	2 질점 동역학: 뉴턴의 제2법칙 2.2 각운동량과 궤적 운동
5주	힘에 의해 행해진 일 계산
	3 질점 운동역학 3.1 일과 에너지 3.2 에너지의 보존
6주	힘에 의해 행해진 일계산
	3 질점 운동역학: 에너지와 운동량 방법 3.3 충격량과 운동량 3.4 충돌
7주	질점계에 뉴턴의 제2법칙 적용
	4 질점계 4.1 질점계에 대한 뉴턴의 제2법칙과 운동량법칙의 적용 4.2 질점계에 대한 에너지와 운동량법칙
8주	강체의 세 가지 기본 평면운동 즉 병진운동, 고정축을 중심으로 한 회전운동, 일반 평면운동 기술
	5 강체 운동학 5.1 병진운동과 고정축 회전운동 5.2 일반 평면운동: 속도 5.3 회전운동의 순간중심
9주	강체의 세 가지 기본 평면운동 즉 병진운동, 고정축을 중심으로 한 회전운동, 일반 평면운동 기술
	5 강체 운동학

	5.4 일반 평면운동: 가속도 5.5 회전계에 대한 운동의 해석
10주	질량과 질량관성모멘트의 강체 선형가속도와 각가속도에 미치는 영향 6 강체의 평면운동: 힘과 가속도
	6.1 강체의 운동역학 6.2 구속평면운동
11주	강체에 작용하는 힘과 운동량에 의한 일 7 강체의 평면운동: 에너지와 운동량 방법
	7.1 강체에 대한 에너지 방법
12주	강체에 작용하는 힘과 운동량에 의한 일
	7 강체의 평면운동: 에너지와 운동량 방법
	7.2 강체에 대한 모멘트 방법 7.3 편심충돌
13주	3차원에서 강체의 일반적인 각운동량과 운동에너지 계산
	8 3차원 강체 동역학
	8.1 강체의 에너지와 운동량 8.2 강체의 3차원 운동
14주	단순조화운동, 비감쇠자유진동 및 강제진동, 그리고 감쇠자유진동 및 강제진동 학습
	9 기계진동
	9.1 비감쇠진동
	9.2 강체의 자유진동 9.3 에너지보존 법칙의 적용
15주	단순조화운동, 비감쇠자유진동 및 강제진동, 그리고 감쇠자유진동 및 강제진동 학습
	9 기계진동
	9.4 강제진동
	9.5 감쇠진동