



2020학년도 2학기 강의계획안

교과목명 Course Title	역학기초	학수번호-분반 Course No.	38421
개설전공 Department/Major	건축도시시스템공학과	학점/시간 Credit/Hours	3/3
수업시간/강의실 Class Time/ Classroom	화3 (11:00~12:15), 목2 (9:30~10:45) 온라인 비대면 수업		
담당교원 Instructor	성명 : 임 재 한 Name : Lim, JaeHan	소속: 건축도시시스템공학과 Department of Architectural and Urban Systems Engineering	
	E-mail: limit0@ewha.ac.kr	연락처: 02-3277-6874	
면담시간/장소 Office Hours/ Office Location	온라인 상담 예정		

I. 교과목 정보 Course Overview

1. 교과목 개요 Course Description

- 본 강의는 역학에 대한 기본 개념을 토대로 유체역학 분야에 대한 기초이론을 학습합니다. 유체역학 분야의 기초 이론을 정립하고, 실제 현장에서 유체역학과 관련된 기술의 응용력을 키울 수 있도록 하였습니다. 유체가 가지고 있는 기본적인 특성을 토대로 압력과 유체의 흐름, 베르누이 방정식 등에 대해서 학습하게 됩니다. 본 강의에서는 예제와 기본 문제를 통해 각 주제별로 기본 개념을 활용하는 방법을 알아가고, 전문엔지니어가 되기 위한 기초 과정으로서 활용이 될 수 있습니다.

2. 선수학습사항 Prerequisites

3. 강의방식 Course Format

강의 Lecture	발표/토론 Discussion/Presentation	실험/실습 Experiment/Practicum	현장실습 Field Study	기타 Other
100 %	%	%	%	%

(위 항목은 실제 강의방식에 맞추어 변경 가능합니다.)

강의 진행 방식 설명 (explanation of course format):

- 현재의 코로나 상황을 감안하여 본 교과목은 수강정원이 50명 이상인 이론 교과목으로서 비대면 수업으로 진행될 예정입니다. 즉, 강의계획서 상에서 지정된 수업시간에 Zoom과 사이버캠퍼스를 활용하여 비대면수업(온라인 강의)가 진행될 예정입니다.
- Zoom을 활용한 실시간 온라인 강의와 동영상 강의자료를 이용한 혼합 방식의 온라인 수업으로 진행예정입니다.
- 수업 자료와 동영상 강의자료는 수업 시간 전에 사이버캠퍼스에 업로드할 예정입니다.



4. 교과목표 Course Objectives

- 본 강의를 통해 힘과 에너지 등 역학에 대한 기초 개념을 이해하고 유체가 갖는 압력, 점성, 유체 흐름(유동) 등을 해석하는 방법을 습득하도록 합니다.

5. 학습평가방식 Evaluation System

☐ 상대평가(Relative evaluation) ☒ 절대평가(Absolute evaluation) ☐ 기타(Others): _____

– 평가방식 설명 (explanation of evaluation system):

- 1) 중간고사, 기말고사, 출석 점수를 반영하여 절대평가를 진행합니다.
- 2) 중간고사, 기말고사는 대면 시험으로 진행할 예정입니다. 다만, 코로나 상황을 감안하여 변경될 경우, 사이버캠퍼스를 통해 사전 공지하도록 하겠습니다.

중간고사 Midterm Exam	기말고사 Final Exam	퀴즈 Quizzes	발표 Presentation	프로젝트 Projects	과제물 Assignments	참여도 Participation	기타 Other
40 %	40 %	%	%	%	%	20 %	%

*그룹 프로젝트 수행 시 팀원평가(PEER EVALUATION)이 평가항목에 포함됨. Evaluation of group projects may include peer evaluations.



II. 교재 및 참고문헌 Course Materials and Additional Readings

1. 주교재 Required Materials

1. 기초 유체역학, 구민사, 신정철, ISBN 9791158137045(1158137044)

* 주교재를 기초로 하여 수업 시간 이전에 주차별 강의 자료(pdf 파일)를 업로드 할 예정입니다.

2. 부교재 Supplementary Materials

3. 참고문헌 Optional Additional Readings

III. 수업운영규정 Course Policies

- * 실험, 실습실 진행 교과목 수강생은 본교에서 진행되는 법정 '실험실안전교육(온라인과정)'을 필수로 이수하여야 함.
- * For laboratory courses, all students are required to complete lab safety training.



IV. 차시별 강의계획 Course Schedule (최소 15주차 강의)

주차	날짜	주요강의내용 및 자료, 과제(Topics & Class Materials, Assignments)
1주차	9월 2일 (목요일)	교과목 개요(Introduction to the course) - 역학, 유체역학
2주차	9월 7일 (화요일)	유체의 특성 - 유체, 차원과 단위, 밀도, 비체적, 비중량, 비중
	9월 9일 (목요일)	
3주차	9월 14일 (화요일)	유체의 특성 - 점성, 압축성, 표면장력, 모세관 현상, 증기압
	9월 16일 (목요일)	
4주차	9월 21일 (화요일)	추석 유체정역학 - 압력, 압력변화, 압력측정
	9월 23일 (목요일)	
5주차	9월 28일 (화요일)	유체정역학 - 압력, 압력변화, 압력측정
	9월 30일 (목요일)	
6주차	10월 5일 (화요일)	유체운동학 - 계와 제한체적, 연속방정식, 유선과 유관
	10월 7일 (목요일)	
7주차	10월 12일 (화요일)	유체운동학 - 유량함수, 운동방정식, 에너지방정식(베르누이 방정식)
	10월 14일 (목요일)	
8주차	10월 19일 (화요일)	유체운동학 - 유량함수, 운동방정식, 에너지방정식(베르누이 방정식)
	10월 21일 (목요일)	중간고사
9주차	10월 26일 (화요일)	운동량 보존의 법칙
	10월 28일 (목요일)	
10주차	11월 2일 (화요일)	실제 유체의 흐름 - 점성의 영향, 층류와 난류
	11월 4일 (목요일)	
11주차	11월 9일 (화요일)	차원 해석과 상사 법칙
	11월 11일 (목요일)	
12주차	11월 16일 (화요일)	관속에서의 흐름
	11월 18일 (목요일)	
13주차	11월 23일 (화요일)	관속에서의 흐름
	11월 25일 (목요일)	
14주차	11월 30일 (화요일)	관속에서의 흐름
	12월 2일 (목요일)	물체 주위의 흐름
15주차	12월 7일 (화요일)	물체 주위의 흐름
	12월 9일 (목요일)	
16주차	12월 14일 (화요일)	물체 주위의 흐름
	12월 16일 (목요일)	기말고사
보강1 (필요시) Makeup Classes	월 일 (요일, 장소)	



V. 참고사항 Special Accommodations

* 장애학생은 학칙 제57조의3에 따라, 학기 첫 주에 교과목 담당교수와의 면담을 통해 출석, 강의, 과제 및 시험에 관한 교수학습지원 사항을 요청할 수 있으며, 요청한 사항에 대해 담당교수 또는 장애학생지원센터를 통해 지원받을 수 있습니다. 강의, 과제 및 평가 부분에 있어 가능한 지원 유형의 예는 아래와 같습니다.

강의 관련	과제 관련	평가 관련
<ul style="list-style-type: none"> · 시각장애 : 점자, 확대자료 제공 · 청각장애 : 대필도우미 배치 · 지체장애 : 휠체어 접근이 가능한 강의실 제공, 대필도우미 배치 	제출일 연장, 대체과제 제공	<ul style="list-style-type: none"> · 시각장애 : 점자, 음성 시험지 제공, 시험시간 연장, 대필도우미 배치 · 청각장애 : 구술시험은 서면평가로 실시 · 지체장애 : 시험시간 연장, 대필도우미 배치

– 실제 지원 내용은 강의 특성에 따라 달라질 수 있습니다.

* According to the University regulation section #57-3, students with disabilities can request for special accommodations related to attendance, lectures, assignments, or tests by contacting the course professor at the beginning of semester. Based on the nature of the students' request, students can receive support for such accommodations from the course professor or from the Support Center for Students with Disabilities (SCSD). Please refer to the below examples of the types of support available in the lectures, assignments, and evaluations.

Lecture	Assignments	Evaluation
<ul style="list-style-type: none"> · Visual impairment : braille, enlarged reading materials · Hearing impairment : note-taking assistant · Physical impairment : access to classroom, note-taking assistant 	Extra days for submission, alternative assignments	<ul style="list-style-type: none"> · Visual impairment : braille examination paper, examination with voice support, longer examination hours, note-taking assistant · Hearing impairment : written examination instead of oral · Physical impairment : longer examination hours, note-taking assistant

– Actual support may vary depending on the course.

* 강의계획안의 내용은 추후 변경될 수 있습니다.

* The contents of this syllabus are not final—they may be updated.