

강의계획서

2025학년도 1학기

건설환경공학과

교과목명	지반공학및실험1						
담당교수	박준경	휴대폰		이메일			
이수구분	전공선택	교과목구분	전공핵심	학점(시수)	3(3)		
진출분야(직업군)	건축토목공학 기술 자및시험원	대학 핵심 역량 비중 (100점)	전문직무	현장개선	창의성	협업	인성
직무	토목공학기술자		70	10	10	10	
수업목표	<ul style="list-style-type: none"> - 토질역학의 기본개념을 이해하고 실무응용능력을 배양한다. - 졸업후 실무에서 토질 및 기초분야가 어떻게 적용되고 왜 공부해야하는지를 느끼도록 함으로써 과목에 대한 친근함을 유도한다. - 지반설계자가 흙의 공학적, 물리적, 역학적 성질에 대한 이해를 바탕으로 과업수행 중에 필요한 절차와 항목을 이해하여 이에 필요한 문헌자료 조사를 실시하고, 필요한 경우 현장시험을 수행하거나 조사결과를 검토하는 능력을 배양한다. 						
교재	[주교재]		상당시간	월	09:00 ~ 12:00		
	토질역학의 원리(제3판)[이인모][씨아이알][2021]			화	16:00 ~ 18:00		
	[참고도서]			수	09:00 ~ 18:00		
	토질역학(제3판)[권호진, 박준범, 송영우, 이영생공저][구미서관][2021]			목	09:00 ~ 18:00		
	토질시험법[이송, 김태훈, 이재현 공저][구미서관][2015]			금	09:00 ~ 18:00		
장비 및 도구	<ul style="list-style-type: none"> - 토질시험용 흙(사질토, 점성토) - 함수량 및 입도 시험용 장비 : 함수량 측정용기, 항온건조로, Microwave, 저울, 입도시험용 체 Set - 입도시험용 체 Set (0.075mm, 0.106mm, 0.25mm, 0.425mm, 0.850mm, 2mm, 4.75mm, 9.5mm, 19mm, 26.5mm, 37.5mm, 53mm 및 75mm) - 비중계에 의한 입도시험 장비 : 비중계, 메스실린더, 분산장치, 온도계, 비커, 스포이드, 규산나트륨, 과산화수소 - 애터버그(Atterberg) 한계(액성한계, 소성한계) 시험장비 : 액성한계 측정기, 유리판, 주걱, 스페츨러(spatula), 흙파기 날, 분무기, 형검 - 다짐 시험장비 : 몰드, 스페이서 디스크, 2.5kg 래머, 곧은 날 						
재료 및 자료	- 강의노트, 실험법 매뉴얼 제공						
평가계획							
평가항목	평가내용			평가방법	평가지기	평가비중 (100%)	
수행평가	체분석시험, 애터버그(Atterberg) 한계 (액성한계, 소성한계) 시험 조별결과 보고서 작성 및 발표			프로젝트법	7	10	
	실내다짐시험 조별결과 보고서 작성 및 발표			프로젝트법	11		
중간고사	중간고사까지의 학습내용을 바탕으로 선택형 및 서술형 평가시험			서술형시험	8	30	
기말고사	학기동안 배운 학습내용을 바탕으로 선택형 및 서술형 평가시험			서술형시험	15	30	

평가계획				
평가항목	평가내용	평가방법	평가지기	평가비중 (100%)
출석평가	- 학칙 및 규정에 따름			10
사이버 강의	30분이내의 녹화강좌에 대한 실무대비용 산업기사 기출 문제 퀴즈	선택형시험	1	20
동점자 처리기준	- 출석점수 최우선 - 수행평가 점수 우선			
교수학습계획				
교수학습법	강의중심수업(강의)	탐구중심수업(문제기반학습)	탐구중심수업(프로젝트기반학습)	

▣ 주차별 강의계획 ▣

주차	학습목표	주요 학습내용	비고
01주	실험실 안전관리 교육 및 흙의 기본적인 특성에 대해 이해할 수 있다.	[오리엔테이션] 안전교육 (토목공용실험실/강의실) 토목공학에서 토질역학의 필요성, 토질역학의 기본	
02주	흙의 생성, 상상관계, 흙의 성질을 나타내는 요소, 흙의 구조에 대해 이해할 수 있다.	[강의]+[활동] 흙의 기본적 성질 (1) 흙의 생성 및 구성, 상상관계, 흙의 성질을 나타내는 요소, 흙의 구조	
03주	공학적인 관점에서의 흙의 분류방법에 대해 이해할 수 있다.	[강의]+[활동] 흙의 기본적 성질 (2) 통일분류법, AASHTO 분류법	
04주	흙의 다짐의 원리와 실내다짐시험에 대한 이해할 수 있다.	[강의]+[활동] 흙의 다짐 (1) 개요, 다짐원리, 실내다짐시험 및 다짐영향인자	
05주	흙의 다짐에 영향을 주는 요소, 점성토의 다짐구조와 성질, 현장다짐에 대해 이해할 수 있다.	[강의]+[활동] 흙의 다짐 (2) 흙의 종류에 따른 다짐특성(사질토/점성토), 현장다짐, 다짐도와 시공함수비, 현장밀도시험	
06주	토질시험용 흙(사질토, 점성토)을 이용한 체분석 시험을 통한 흙의 특성에 대한 이해할 수 있다.	[체험] 토질시험 1 : 체분석시험	
07주	체분석시험 실험결과를 활용한 흙의 분류 및 각종 기본적 성질을 나타내는 지수 산정방법 이해할 수 있다.	[강의]+[활동] 토질시험 1 결과발표 중간고사 Review	
08주	[중간고사]	[중간고사]	
09주	지중응력의 개념에 대해 이해할 수 있다.	[강의]+[활동] 지중응력 분포 (1) 연직응력과 수평응력, 유효응력 개념 중간고사 문제풀이	
10주	애터버그(Atterberg) 한계 (액성한계, 소성한계) 시험을 통한 점성토의 특성에 대한 이해할 수 있다.	[체험] 토질시험 2 : 애터버그(Atterberg) 한계 (액성한계, 소성한계) 시험	
11주	애터버그(Atterberg) 한계실험결과를 활용한 흙의 분류 및 각종 기본적 성질을 나타내는 지수 산정방법 이해할 수 있다.	[강의]+[활동] 토질시험 2 결과발표	
12주	다양한 형태의 외력작용에 따른 지중응력의 증가에 대해 이해할 수 있다.	[강의]+[활동] 지중응력 분포 (2) 외부하중으로 인한 지중응력의 증가	
13주	실내다짐시험을 통한 흙 종류별 다짐특성에 대한 이해할 수 있다.	[체험] 토질시험 3 : 실내다짐시험	

주차	학습목표	주요 학습내용	비고
14주	실내다짐시험 실험결과를 활용한 다짐도관리방안에 대한 이해할 수 있다.	[강의]+[활동] 토질시험 3 결과발표 기말고사 Review	
15주	[기말고사]	[기말고사]	

■ 온라인 강의진행계획 ■

주	강	강의내용	과제물	학습자료
01	1	흙의 기본적 성질 (1) : 흙의 생성 및 구성, 입도		
02	2	흙의 기본적 성질 (2) : 입도분석 및 점토광물		
03	3	흙의 기본적 성질 (3) : 흙의 상상관계		
04	4	흙의 기본적 성질 (4) : 흙의 성질을 나타내는 요소		
05	5	흙의 기본적 성질 (5) : 통일분류법		
06	6	지반공학실험 (1) : 체분석시험		
07	7	지반공학실험 (2) : 액성/소성한계 시험		
09	8	흙의 다짐 (1) : 다짐원리		
10	9	흙의 다짐 (2) : 다짐특성 및 현장다짐		
11	10	지반공학실험 (3) : 실내다짐시험		
12	11	지중응력 분포 (1) : 유효응력 개념		
13	12	지중응력 분포 (2) : 지중응력 증가		
14	13	지중응력 분포 (3) : 응력상태 표현 및 분석		

성취수준	교수학습과정을 통해 기대하는 주요 학습내용에 대한 이해와 직무수행능력 성취 및 대학 핵심역량이 달성된 수준 A: 매우 우수, B: 우수, C: 보통, D: 다소 미흡, F: 미흡
공지사항	- 수강 교과목의 성적이 C+~D°인 경우에는 취득학점을 취소하고 재수강 신청이 가능합니다. - 학사일정에 의한 대학휴강, 담당 교수자의 개인휴강은 보강으로 수업을 진행합니다. - 성적 열람 후 해당 과목의 성적 이의신청을 담당교수님께 신청할 수 있습니다.
장애학생 지원안내	본 교과목을 수강하는 장애학생은 수업에 별도 도움이 필요한 경우 장애학생지원센터(031-467-4729)로 필요한 도움을 요청 (예 : 청각-효과적인 학습 효과를 위해 교수와 가장 가깝게 좌석 배치 & 지체장애 및 지적장애 등-시험시간 연장 등)