

강 의 계 획 서

2023 년도 1학기

출력날짜 : 2023.10.13

출력시간 : PM 2:01

과목명	철근콘크리트구조1	과목코드	0008789001
학과 / 학년	건축공학전공 / 3	이수구분/성적평가방법	전공핵심 / 상대평가
소속 / 교수	도시건축학부 / 천성철	학점/강의/실습	3 / 3 / 0
전화번호	8984	요일 / 교시	[SY2603:월(2)(3),수(0)]
면담가능시간	목요일 오전 10시~12시	강의실	

[1] 교과목개요 / 목적

콘크리트와 철근의 재료 거동 특성을 바탕으로, 철근콘크리트 부재의 기본 원리를 이해하기 위한 교과목이다. 철근 콘크리트 휨부재의 거동을 이해하고, 콘크리트 구조설계 기준에 의한 휨 부재의 휨과 전단 설계에 대한 기본 지식을 습득한다. 또한 휨부재의 처짐과 균열 등의 사용성 설계 방법을 학습한다.

[2] 수업목표

1. 콘크리트 및 철근의 재료 특성 이해
2. 강도설계법에 의한 철근콘크리트 보의 휨 내력 평가
3. 강도설계법에 의한 철근콘크리트 보의 전단 내력 평가
4. 사용하중 상태에서 처짐 산정방법 및 균열제어 방법

[3] 수업진행방법

강의 안내 동영상 링크 <https://youtu.be/wB5sHzH46dU>

1. b러닝 수업으로 주 1시간은 온라인 강의, 2시간은 대면강의로 진행합니다.
2. 온라인 강의 수강 방법과 출석인정 방법은 학교 이러닝 사이트(<https://cyber.inu.ac.kr/>) 공지사항에 안내하였습니다.
3. 강의식 수업, 연습문제 풀이 과제물 부여, 중간고사와 기말고사 시험

㉠ 수업방식

강의	토론	세미나	실습	시청각	유인물	견학	기타
60 %	0 %	0 %	20 %	20 %	0 %	0 %	0 %

㉡ 기자재활용

판서	OHP	슬라이드	차트	비디오	오디오	컴퓨터	기타
80 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	20 %	0 %

[4] 학습평가방법

중간고사 30% 기말고사 30% 단원별 과제 20%

출석 20% (온라인 출석 확인 필수)

- 4학년 학생이 전체 수강생의 10% 이상인 경우, 학년별 상대평가 (단, 4학년 학생의 성적이 3학년보다 저조할 경우 통합 상대평가)

㉠ 성적평가비율

시험	출석	과제
60 %	20 %	20 %

- 출석성적 : 20점 만점 (학칙시행세칙 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 (학칙시행세칙 제56조 제3항)

[5] 주교재 및 참고서적

[주교재]

(1)	저자	김상식 외	출판사	문운당	교재명	철근콘크리트 구조설계 8판	발행년도	2023
(2)	저자		출판사		교재명		발행년도	
(3)	저자		출판사		교재명		발행년도	

[참고서적]

(1)	저자	한국콘크리트학	출판사	기문당	교재명	콘크리트구조 설계기준해설	발행년도	2021
(2)	저자	James K. Wight	출판사	Pearson	교재명	Reinforced Concrete: Mechanics and Design	발행년도	2022
(3)	저자		출판사		교재명		발행년도	
(4)	저자		출판사		교재명		발행년도	
(5)	저자		출판사		교재명		발행년도	

[기타서적]

[6] 주별 세부 수업계획

--

제 1 주	<p>온라인</p> <ul style="list-style-type: none"> - 과목 소개 - 예비학습(구조역학) - 주응력 <p>대면강의</p> <ul style="list-style-type: none"> - 강의 소개(1-1 Introduction to RC 1.pptx) - 사전평가 - 예비학습: 4.프와송비, 주응력, T형 단면의 도심, 단면2차 모멘트 - 질의 응답
제 2 주	<p>온라인</p> <p>제1장 일반사항</p> <ul style="list-style-type: none"> - 철근콘크리트구조의 개요 - 철근콘크리트의 역사적 배경 - 철근콘크리트구조 설계기준 <p>제2장 재료</p> <ul style="list-style-type: none"> - 개요 - 콘크리트의 구성재료 <p>대면강의</p> <p>제2장 재료</p> <ul style="list-style-type: none"> - 콘크리트의 강도 - 콘크리트 강도의 통계처리 - 콘크리트의 건조수축과 크리프 - 콘크리트 보강용 철근
제 3 주	<p>온라인</p> <p>제3장 구조설계의 일반사항</p> <ul style="list-style-type: none"> - 구조설계 개요 - 구조설계의 순서 - 허용응력도 설계법, 한계상태 설계법 - 구조안전성, 하중 <p>대면강의</p> <ul style="list-style-type: none"> - 하중계수와 강도감소계수 - 요약 설명 - 예제 풀이 - 질의 응답
제 4 주	<p>온라인</p> <p>제4장 보의 해석과 설계</p> <ul style="list-style-type: none"> - 휨 해석과 설계를 위한 기본 가정 - 휨거동의 설명 (PPT 그림) <p>대면강의</p> <ul style="list-style-type: none"> - 공칭 휨강도 산정 방법 - 등가응력블럭 - 단근보 해석 - Quiz 1 풀이
제 5 주	<p>온라인</p> <ul style="list-style-type: none"> - 최소철근비, 최대철근비 <p>대면강의</p> <ul style="list-style-type: none"> - 4-2-3 휨부재의 변형을 한계 - 단근보의 설계 - 과제물: 연습문제 4.2, 4.3
제 6 주	<p>온라인</p> <p>제4장 보의 해석과 설계</p> <ul style="list-style-type: none"> 4-4-1 복근 배근의 필요성 4-4-2 압축철근이 항복한 경우 <p>대면강의</p> <ul style="list-style-type: none"> - 요약 설명 - 압축철근이 항복하지 않은 경우 - 압축철근의 단면적을 1회 고려하는 경우 - 모멘트 재분배 - 예제 풀이 - 질의 응답 - 과제물: 연습문제 4.5
제 7 주	<p>온라인</p> <ul style="list-style-type: none"> 4-6 T형보의 해석 4-6-1 T형보의 개념 4-6-2 T형보의 유효폭 4-6-3 설계강도 (1) 중립축이 플랜지에 위치하는 경우 <p>대면강의</p> <ul style="list-style-type: none"> (2) 중립축이 복부에 위치하는 경우 - 예제풀이 - 과제물: 연습문제 4.7, 4.8
제 8 주	<p>온라인</p> <p>4-7 보의 설계</p> <ul style="list-style-type: none"> - 철근피복 - 보의 높이 - 철근 간격 - 보의 설계 p. 69

	대면강의 중간 고사
제 9 주	온라인 제5장 보의 사용성 - 사용성의 개념 2-1 곡률의 개념과 영향 인자(EI) 2-2 유효 휨강성 - 균열 모멘트: 휨강도, 단면계수, 강성비 n - 그림 5-6 대면강의 - 중간고사 풀이 - Le - 평균 Le - 예제 5-1, 5-2 - 질의 응답
제 10 주	온라인 - 장기 처짐 - 처짐 제한: 표 5-1 허용처짐 제5장 보의 사용성 5-3 균열 - 균열의 문제점 대면강의 - 예제 5-3 - 연습문제 1,2,3,4
제 11 주	온라인 제6장 전단 및 비틀림 6-1 개요 - 전단, 비틀림 - 그림 6-1 균열 - 그림 6-2 SFD, BMD, 응력 - $v = VQ/Ib$ 대면강의 6-3 전단에 대한 보의 거동 - 그림 6-4 전단경간과 전단강도 - 그림 6-5 전단경간에 따른 파괴 - 그림 6-6 균열 후 전단내력: $V_c + V_d + V_{ag}$ - 그림 6-7 $v = VQ/Ib$ - 그림 6-8 Beam action과 Arch action 6-4 V_s
제 12 주	온라인 제6장 전단 및 비틀림 6-4 보의 전단설계: $V_n =$ - 경량콘크리트, 고강도콘크리트 - 최대 V_s - 최대 f_{yt} - A_v 산정 방법 - spacing 제한 - 최소 철근량 대면강의 6-4-4 최대 전단력 예제 6-2
제 13 주	온라인 6-5 전단마찰설계 대면강의 현업조사 조별 발표
제 14 주	온라인 제6장 전단 및 비틀림 6-6 스트럿-타이 모델 6-8 브래킷과 내민 받침 - 그림 6-35 대면강의 - 깊은 보 - 예제 6-4 - 비틀림
제 15 주	기말시험
제 16 주	

[7] 과제

제 1 과제	과제명	연습문제 풀이	제출일	
	목표	연습문제 풀이를 통한 교과 내용의 이해		
	진행방법 및 유의사항	각 장별 연습문제 풀이 과제물		
	참고자료			

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

[8] 장애학생 학습지원

장애학생은 수강 시 필요한 지원 사항에 대하여 담당 교수 및 장애학생지원센터에 요청 할 수 있음

예) 학습도우미, 과제제출, 시험시간 연장 등

[9] 핵심역량 비율

핵심역량 비율							
							합 계