

2017년도 1학기 강의계획서

과목명	철근콘크리트구조	과목코드	0002371001
학과	건축공학전공	이수구분	전공필수
교수	천성철	학점/강의/실습	
전화번호		요일/교시/강의실	
면담가능시간			

[1] 교과목개요 / 목적

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

[2] 수업목표

1. 콘크리트 및 철근의 재료 특성 이해
2. 극한강도 설계법에 의한 철근콘크리트 보의 흡내력 평가
3. 극한강도 설계법에 의한 철근콘크리트 보의 전단 내력 평가

[3] 수업진행방법

① 수업방식

강의	토론	세미나	실습	시청각	유인물	견학	기타
60	0	0	20	30	0	0	0

② 기자재활용

판서	OHP	슬라이드	차트	비디오	오디오	컴퓨터	기타
80						20	

[4] 학습평가방법

중간고사 30%기말고사 30%단원별 과제 또는 퀴즈 20%출석 20%

[5] 주교재 및 참고서적

[주교재]

(1)	저자	김상식	출판사	문운당	교재명	철근콘크리트 구조설계 5판	발행년도	201302 10
(2)	저자		출판사		교재명		발행년도	
(3)	저자		출판사		교재명		발행년도	

[참고서적]

(1)	한국콘크리트학회	김상식	출판사	기문당	교재명	콘크리트 구조 기준해설	발행년도	201212 01
(2)	저자	James K. Wight and J	출판사	Prentice Hall	교재명	Reinforced Concrete: Mechanics and Design (7th edition)	발행년도	201502 1
(3)	저자		출판사		교재명		발행년도	

[6] 주별 세부 수업계획

제 1 주	개강 및 과목 소개 교과목 학습 성과 및 평가 방법 소개 예비학습(구조역학) (online+offline)
제 2 주	제1장 일반사항 (online)제2장 재료 - 개요 및 콘크리트의 구성재료(online)- 콘크리트의 강도(offline)- 콘크리트의 견조수축과 크리프(offline)- 콘크리트 보강용 철근(offline)
제 3 주	제3장 구조설계의 일반사항- 구조설계 개요와 구조설계의 순서(online)- 허용응력도 설계법, 한계상태 설계법 (online)- 구조안전성, 하중 (offline)- 하중계수와 강도감소계수 (offline)
제 4 주	제4장 보의 해석과 설계(1)- 흡 해석과 설계를 위한 기본 가정(online)- 흡거동의 설명 (online+offline)- 공칭 흡강도 산정 방법(offline)- 등가응력블럭(offline) - 단근보 해석 (offline)
제 5 주	제4장 보의 해석과 설계(2)- 최소철근비, 최대철근비(online)- 흡부재의 변형률 한계 (offline)- 단근보의 설계(offline)
제 6 주	제4장 보의 해석과 설계(3)- 복근 배근의 필요성(online)- 압축철근이 항복한 경우 (online)- 압축철근이 항복하지 않은 경우(offline)- 압축철근의 단면적을 1회 고려하는 경우(offline) - 모멘트 재분배(offline)
제 7 주	제4장 보의 해석과 설계(4)- T형보의 개념과 T형보의 유효폭(online)- 중립축이 플랜지에 위치하는 경우(online)- 중립축이 복부에 위치하는 경우(offline)
제 8 주	제4장 보의 해석과 설계(5)- 보의 설계 (online)- 중간 고사(offline)
제 9 주	제5장 보의 사용성 (1)- 사용성의 개념 (online) - 곡률의 개념과 영향 인자(EI) (online)- 유효 흡강성(online) - 균열 모멘트: 흡강도, 단면계수, 강성비 n(online)- 그림 5-6(online)- 중간고사 풀이 (offline)- I_e 와 평균 I_e (offline)
제 10 주	제5장 보의 사용성 (2)- 장기 처짐 (online)- 처짐 제한: 표 5-1 허용처짐 (online)- 균열 (online) - 균열의 문제점 (online)- 예제 풀이 (offline)
제 11 주	제6장 전단 및 비틀림 (1)- 전단, 비틀림 (online)- 그림 6-1 균열 (online)- 그림 6-2 SFD, BMD, 응력(online)- $v = VQ/I_b$ (online)- 전단에 대한 보의 거동(offline)- V_s (offline)
제 12 주	제6장 전단 및 비틀림 (2)- 보의 전단설계: V_n (online) - 경량콘크리트, 고강도콘크리트 (online) - 최대 V_s , 최대 f_yt , A_v 산정 방법, spacing 제한 (online) - 최소 철근량, 최대 전단력, 예제 6-2 (offline)
제 13 주	제6장 전단 및 비틀림 (3) - 전단마찰설계 (online + offline)
제 14 주	제6장 전단 및 비틀림 (4)- 스트럿-타이 모델의 개념 (online)- 스트럿, 타이, 절감의 강도 (online)- 깊은보 (offline) - 예제 6-2 (offline)
제 15 주	제6장 전단 및 비틀림 (5)- 브래킷과 내민받침 (online)- 비틀림 (offline)
제 16 주	기말고사

