

## 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 휨부재의 거동을 이해하고, 콘크리트 구조설계 기준에 의한 휨 부재의 휨과 전단 설계에 대한 기본 지식을 습득한다. 또한 휨 부재의 처짐과 균열 등의 사용성 설계 방법을 학습한다.

**[2] 수업목표**

1. 콘크리트 및 철근의 재료 특성 이해
2. 극한강도 설계법에 의한 철근콘크리트 보의 휨 내력 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	20130210
(2)	저자		출판사		교재명		발행년도	
(3)	저자		출판사		교재명		발행년도	

[참고서적]

(1)	한국콘크리트학회	김상식	출판사	기문당	교재명	콘크리트 구조 기준해설	발행년도	20121201
(2)	저자	James K. Wight and J	출판사	Prentice Hall	교재명	Reinforced Concrete: Mechanics and Design(7th edition)	발행년도	2015021
(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 건조수축과 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)- 휨 해석과 설계를 위한 기본 가정(online)- 휨거동의 설명 (online+offline)- 공칭 휨강도 산정 방법(offline)- 등가응력블럭(offline) - 단근보 해석 (offline)
제 5 주	제4장 보의 해석과 설계(2)- 최소철근비, 최대철근비(online)- 휨부재의 변형을 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 휨강성(online) - 균열 모멘트: 휨강도, 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)- $v = VQ/Ib$ (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

