

# 수업계획서

강의개요 및 교수목표			
<p><b>선수 및 후수과목:</b> 선수과목-철근콘크리트공학및실험I, 후수과목-토목종합설계2</p> <p><b>강의개요:</b> 19세기 초 시멘트가 개발된 이후 시멘트를 기본재료로 하는 콘크리트 구조물이 사회간접 자원에 중요한 역할을 하고 있으나 그 한계를 극복하기 위하여 새로운 재료 및 설계, 시공기법들이 개발되어 괄목상대할만한 성장을 이루어왔다. 따라서 PS콘크리트공학에 대한 이해와 지식은 필수적이며 이에 대하여 집중 강의한다.</p> <p><b>교수목표:</b> 본 강좌는 토목공학을 전공하는 학생들이 보다 고차원적인 실무능력을 함양하도록 철근 콘크리트와는 다른 형태인 프리스트레스트 콘크리트(PS콘크리트)에 대한 이해와 지식을 학습하여 현장적용형 실무인재를 양성함을 그 목표로 한다.</p> <p><b>학습효과:</b> 본 강좌를 이수함으로써 원자력발전소, 교량 등 특수, 대형, 장경간 토목구조물에 널리 이용되고 있는 프리스트레스트 콘크리트(PS콘크리트) 구조물의 해석 및 설계능력을 기르게 된다.</p>			
교 재 명	저 자 명	출 판 사	출판년도
주교재: 프리스트레스트 콘크리트 (10판)	신현목	동명사	2017
부교재: 콘크리트구조 학회기준	한국콘크리트학회	기문당	2017
부교재: 철근 콘크리트 (11판)	신현목, 이재훈	동명사	2015
주 차	강의내용		참고도서 page
1주	1차시. 강좌 및 평가방법 소개		-
	2차시. PS콘크리트의 정의 및 적용		1-3
	3차시. PS콘크리트의 개념		3-7
2주	1차시. PS콘크리트의 기본개념 ; 균등질보의 개념(1)		7-11
	2차시. PS콘크리트의 기본개념 ; 균등질보의 개념(2)		11-16
	3차시. PS콘크리트의 기본개념 ; 내력 모멘트의 개념		17-18
3주	1차시. PS콘크리트의 기본개념 ; 하중평형의 개념(1)		19-23
	2차시. PS콘크리트의 기본개념 ; 하중평형의 개념(2)		23-27
	3차시. PS콘크리트의 분류, 하중단계에 따른 응력상태		27-37
4주	1차시. 콘크리트의 품질 - 개요		38-47
	2차시. 콘크리트의 품질 - 탄성계수		47-49
	3차시. 콘크리트의 품질 - 건조수축 및 크리프		49-59
5주	1차시. PS 강재의 품질 및 고강도 강재의 중요성, PS 강재의 종류		59-68
	2차시. PS 강재의 응력-변형을 곡선, 릴랙세이션		68-73
	3차시. 그 밖의 재료		73-76
6주	1차시. PS 강재의 긴장방법 및 정착방법		77-80
	2차시. 프리스트레싱 방법과 정착장치		80-88
	3차시. PSC 교량가설공법		-
7주	1차시. 프리스트레스의 도입과 손실의 개요		89-92
	2차시. 프리스트레스의 즉시손실 - 정착장치의 활동에 의한 손실		92-95
	3차시. 프리스트레스의 즉시손실 - 긴장재와 쉬스의 마찰에 의한 손실		95-103

8주	1차시. 중간고사	-
	2차시. 중간고사	-
	3차시. 중간고사	-
9주	1차시. 프리스트레스의 즉시손실 - 콘크리트의 탄성변형에 의한 손실	103-112
	2차시. 프리스트레스의 즉시손실 종합 예제(1)	-
	3차시. 프리스트레스의 즉시손실 종합 예제(2)	-
10주	1차시. 프리스트레스의 시간적 손실 - 콘크리트의 크리프와 건조수축에 의한 손실	112-115
	2차시. 프리스트레스의 시간적 손실 - PS 강재의 릴랙세이션에 의한 손실	115-118
	3차시. 프리스트레스의 즉시손실과 시간적 손실 종합 예제(1)	118-122
11주	1차시. 프리스트레스의 즉시손실과 시간적 손실 종합 예제(2)	122-124
	2차시. 프리스트레스의 즉시손실과 시간적 손실 종합 예제(3)	125-126
	3차시. 시간 단계법에 의한 프리스트레스의 손실 계산	126-127
12주	1차시. 힘을 받는 보의 일반적 거동	130-132
	2차시. 균열발생 전의 단면응력의 해석(1)	133-138
	3차시. 균열발생 전의 단면응력의 해석(2)	138-145
13주	1차시. 하중에 의한 PS 강재의 응력	145-149
	2차시. 콘크리트와 PS 강재의 허용응력 및 균열 모멘트	150-158
	3차시. PS콘크리트 보의 휨강도	158-172
14주	1차시. 설계기준에 따른 공칭 휨강도의 계산(1)	172-177
	2차시. 설계기준에 따른 공칭 휨강도의 계산(2)	177-182
	3차시. PS콘크리트 해석 및 설계 개념 종합	-
15주	1차시. 기말고사	-
	2차시. 기말고사	-
	3차시. 기말고사	-

(첨부) ※수업 교재가 있다면 첨부하여 주시길 바랍니다.

<p><b>주교재:</b> 프리스트레스트 콘크리트 (10판)</p>  <p>신현목 / 동명사 / 2017</p>	<p><b>부교재:</b> 콘크리트구조 학회기준</p>  <p>한국콘크리트학회 / 기문당 / 2017</p>	<p><b>부교재:</b> 철근 콘크리트 (11판)</p>  <p>신현목, 이재훈 / 동명사 / 2015</p>
---	---	--

\* 사진 출처 : 온라인 서점 알라딘(<https://www.aladin.co.kr/>)