

학습과정명	구조학													
학습목표	<p>구조학에서는 건물의 용도에 맞는 가장 합리적인 구조 방식과 건물 각 부위별 기능, 재료, 마감 등에 대해 학습하고, 건축구조의 전반적인 사항을 이해함으로써 건축의 물리적, 공학적 접근을 가능하게 한다.</p> <p>이를 위해 건축구조의 분류와 조적구조, 블록구조, 석구조, 콘크리트구조, 철골구조, 특수구조 등의 재료에 따른 건축구법의 특징을 학습하고, 방수, 도장, 마감, 단열, 방음 등의 구법에 대해서도 이해하도록 한다. 특히 최근에 많이 사용되어지는 철근콘크리트와 철골구조 등에 대해서 좀 더 심도 있게 학습하도록 한다.</p> <p>이를 통하여 다양한 건축 구법의 개념과 발전 등의 전개를 통하여 건축구조의 기본적 지식을 갖추고, 합리적인 공간디자인을 위한 건축의 기본 구조를 이해하며, 실내공간과 연계하여 발전시킬 수 있는 거시적 안목의 디자인 능력을 배양한다.</p>													
주교재	건축일반구조, 오승주 외, 서우, 2019													
성적평가	중간	30%	기말	30%	수시	10%	과제	10%	출석	10%	기타	10%	총	100%
■ 주차별 수업(강의.실험.실습 등) 내용														
주별	차시	수업(강의.실험.실습 등) 내용										과제 및 기타 참고사항		
제1주	1	<p>※오리엔테이션: 학습과정 소개, 강의진행방식, 성적평가방식, 과제물, 견학 및 특강 계획 등 설명</p> <p>1) 강의주제: 건축구조의 개요 2) 강의목표: -건축구조의 기초사항에 대해 학습하기 -건축구조의 3요소 이해하기 3) 강의세부내용: -건축구조의 기초사항 -건축구조의 3요소 -응력과 하중</p>										<p>○수업방법: 오리엔테이션, 강의, 질의응답 ○학습자료: 강의계획서, 교재 오리엔테이션용 PPT ○학습 기자재: 전자교탁, 화이트보드 빔프로젝터, 스크린</p>		
	2	<p>1) 강의주제: 구조설계의 프로세스 2) 강의목표: -구조부재의 3가지 요건 이해하기 -구조설계의 프로세스 학습하기 3) 강의세부내용: -구조부재의 3가지 요건 -구조설계의 프로세스</p>										<p>○수업방법: 강의, 질의응답 ○학습자료: 교재, 강의PPT, 시청각 자료 ○학습 기자재: 전자교탁, 화이트보드 빔프로젝터, 스크린</p>		
	3	<p>1) 강의주제: 건축구조의 분류 2) 강의목표: -건축구조의 분류 이해하기 3) 강의세부내용: -건축구조의 분류 -구성재료에 의한 분류 -구성양식에 의한 분류 -시공방식에 의한 분류 -구조형식에 의한 분류 -방재구조에 의한 분류</p>										<p>○수업방법: 강의, 질의응답 ○학습자료: 교재, 강의PPT, 시청각 자료 ○학습 기자재: 전자교탁, 화이트보드 빔프로젝터, 스크린</p>		
제2주	1	<p>1) 강의주제: 기초구조-기초구조의 개요 2) 강의목표: -기초의 개요와 분류에 대해 이해하기 3) 강의세부내용: -기초의 개요 -기초의 분류</p>										<p>○수업방법: 강의, 질의응답 ○학습자료: 교재, 강의PPT, 시청각 자료 ○학습 기자재: 전자교탁, 화이트보드 빔프로젝터, 스크린</p>		
	2	<p>1) 강의주제: 기초구조-지반의 종류와 특성 2) 강의목표: -지반의 종류와 흙의 성질 이해하기</p>										<p>○수업방법: 강의, 질의응답 ○학습자료:</p>		

		<ul style="list-style-type: none"> -지반의 구성과 특성 이해하기 3) 강의세부내용: <ul style="list-style-type: none"> -지반의 종류와 흙의 성질 -지반의 구성과 특성 -지반개량 	<p>교재, 강의PPT, 시청각 자료</p> <p>○학습 기자재: 전자교탁, 화이트보드 빔프로젝터, 스크린</p>
	3	<ul style="list-style-type: none"> 1) 강의주제: 2) 강의목표: 기초구조-기초공사와 흙막이 구조 -기초공사의 과정에 대해 이해하기 -흙막이 구조와 분류에 대해 이해하기 3) 강의세부내용: <ul style="list-style-type: none"> -기초공사를 위한 준비과정 -수평기준들의 구조와 설치 -흙막이 구조의 분류 -지내력과 지지력 	<p>○수업방법: 강의, 질의응답</p> <p>○학습자료: 교재, 강의PPT, 시청각 자료</p> <p>○학습 기자재: 전자교탁, 화이트보드 빔프로젝터, 스크린</p>
제3주	1	<ul style="list-style-type: none"> 1) 강의주제: 조적조-조적조 구성과 분류 2) 강의목표: <ul style="list-style-type: none"> -조적조의 구성에 대해 이해하기 -벽돌의 분류와 규격에 대해 학습하기 3) 강의세부내용: <ul style="list-style-type: none"> -조적조의 구성 -벽돌의 분류와 규격 	<p>○수업방법: 강의, 질의응답</p> <p>○학습자료: 교재, 강의PPT, 시청각 자료</p> <p>○학습 기자재: 전자교탁, 화이트보드 빔프로젝터, 스크린</p>
	2	<ul style="list-style-type: none"> 1) 강의주제: 조적조-졸눈, 균열 및 백화현상 2) 강의목표: <ul style="list-style-type: none"> -조적조의 구조기준에 대해 이해하기 -졸눈의 종류에 대해 학습하기 -벽돌벽의 균열과 백화현상 이해하기 3) 강의세부내용: <ul style="list-style-type: none"> -조적조의 구조기준 -졸눈의 종류 -벽돌벽의 균열 및 백화현상 	<p>○수업방법: 강의, 질의응답</p> <p>○학습자료: 교재, 강의PPT, 시청각 자료</p> <p>○학습 기자재: 전자교탁, 화이트보드 빔프로젝터, 스크린</p>
	3	<ul style="list-style-type: none"> 1) 강의주제: 조적조-조적조 시공 2) 강의목표: <ul style="list-style-type: none"> -조적조의 시공방법 이해하기 -벽돌쌓기 유형과 방식 이해하기 3) 강의세부내용: <ul style="list-style-type: none"> -조적구조의 벽돌쌓기 -벽돌쌓기의 유형 -벽돌쌓기 방식의 분류 -벽돌구조 쌓기 일반 	<p>○수업방법: 강의, 질의응답</p> <p>○학습자료: 교재, 강의PPT, 시청각 자료</p> <p>○학습 기자재: 전자교탁, 화이트보드 빔프로젝터, 스크린</p>
제4주	1	<ul style="list-style-type: none"> 1) 강의주제: 블록구조-블록구조의 개요와 특징 2) 강의목표: <ul style="list-style-type: none"> -블록구조의 개요와 특징에 대해 이해하기 3) 강의세부내용: <ul style="list-style-type: none"> -블록구조의 개요 -블록의 형상과 규격 -블록구조의 특징 	<p>○수업방법: 강의, 질의응답</p> <p>○학습자료: 교재, 강의PPT, 시청각 자료</p> <p>○학습 기자재: 전자교탁, 화이트보드 빔프로젝터, 스크린</p>
	2	<ul style="list-style-type: none"> 1) 강의주제: 블록구조-블록구조의 분류와 쌓기방식 2) 강의목표: <ul style="list-style-type: none"> -블록구조의 특징과 분류에 대해 이해하기 	<p>○수업방법: 강의, 질의응답</p> <p>○학습자료:</p>

		<ul style="list-style-type: none"> -블록쌓기 방식에 대해 학습하기 3) 강의세부내용: <ul style="list-style-type: none"> -블록구조의 특징과 분류 -블록쌓기 일반사항 	<p>교재, 강의PPT, 시청각 자료</p> <p>○학습 기자재: 전자교탁, 화이트보드 빔프로젝터, 스크린</p>
	3	<ul style="list-style-type: none"> 1) 강의주제: 블록구조-보강블록조, ALC블록구조의 구조기준 2) 강의목표: <ul style="list-style-type: none"> -블록구조의 구조기준에 대해 이해하기 3) 강의세부내용: <ul style="list-style-type: none"> -블록구조의 구조기준 -보강블록조 -ALC블록구조 	<p>○수업방법: 강의, 질의응답</p> <p>○학습자료: 교재, 강의PPT, 시청각 자료</p> <p>○학습 기자재: 전자교탁, 화이트보드 빔프로젝터, 스크린</p>
제5주	1	<ul style="list-style-type: none"> 1) 강의주제: 석구조-석구조의 개요와 특징 2) 강의목표: <ul style="list-style-type: none"> -석구조의 개요와 특징에 대해 이해하기 -석구조의 가공 및 공법 3) 강의세부내용: <ul style="list-style-type: none"> -석구조의 개요 -석구조의 분류와 특징 -석구조의 공법 	<p>○수업방법: 강의, 질의응답</p> <p>○학습자료: 교재, 강의PPT, 시청각 자료</p> <p>○학습 기자재: 전자교탁, 화이트보드 빔프로젝터, 스크린</p> <p>※과제1 제출: 제출 과제 중 우수과제 선발하여 발표</p>
	2	<ul style="list-style-type: none"> 1) 강의주제: 석구조-석재의 가공 2) 강의목표: <ul style="list-style-type: none"> -석재의 가공 및 표면마감에 대해 이해하기 3) 강의세부내용: <ul style="list-style-type: none"> -석재의 가공 및 표면마감 -석재의 가공 -석재의 표면마무리 	<p>○수업방법: 강의, 질의응답</p> <p>○학습자료: 교재, 강의PPT, 시청각 자료</p> <p>○학습 기자재: 전자교탁, 화이트보드 빔프로젝터, 스크린</p>
	3	<ul style="list-style-type: none"> 1) 강의주제: 석구조-석재의 쌓기공법 2) 강의목표: <ul style="list-style-type: none"> -석재의 쌓기공법에 대해 이해하기 3) 강의세부내용: <ul style="list-style-type: none"> -석재의 공법 -쌓기공법 -붙임공법: 습식공법, 건식공법 <p>※수시평가 실시</p>	<p>○수업방법: 강의, 질의응답</p> <p>○학습자료: 교재, 강의PPT, 시청각 자료, 수시평가시험지</p> <p>○학습 기자재: 전자교탁, 화이트보드 빔프로젝터, 스크린</p> <p>※수시평가1: 1-5주차 내용으로 수시평가 실시</p>
제6주	1	<ul style="list-style-type: none"> 1) 강의주제: 콘크리트구조-콘크리트구조의 개념과 특징 2) 강의목표: <ul style="list-style-type: none"> -콘크리트구조의 개념과 특징에 대해 이해하기 3) 강의세부내용: <ul style="list-style-type: none"> -콘크리트의 개요 -콘크리트와 철근의 조합과 특징 	<p>○수업방법: 강의, 질의응답</p> <p>○학습자료: 교재, 강의PPT, 시청각 자료</p> <p>○학습 기자재: 전자교탁, 화이트보드 빔프로젝터, 스크린</p>

	2	<p>1) 강의주제: 콘크리트구조-콘크리트구조의 특징 및 구성</p> <p>2) 강의목표: -콘크리트의 특징에 대해 이해하기 -콘크리트의 구성재료에 대해 이해하기</p> <p>3) 강의세부내용: -콘크리트의 재료적, 물리적 특징 -콘크리트의 구성재료: 시멘트, 골재, 물, 혼화재료 -콘크리트의 품질시험</p>	<p>○수업방법: 강의, 질의응답</p> <p>○학습자료: 교재, 강의PPT, 시청각 자료</p> <p>○학습 기자재: 전자교탁, 화이트보드 빔프로젝터, 스크린</p>
	3	<p>1) 강의주제: 콘크리트구조-콘크리트의 특성과 배합</p> <p>2) 강의목표: -콘크리트의 균열과 변형에 대해 학습하기 -콘크리트의 배합 비율, 제작별 특성에 대해 이해하기</p> <p>3) 강의세부내용: -콘크리트의 균열과 변형 -콘크리트의 배합 -콘크리트의 제작별 특성</p>	<p>○수업방법: 강의, 질의응답</p> <p>○학습자료: 교재, 강의PPT, 시청각 자료</p> <p>○학습 기자재: 전자교탁, 화이트보드 빔프로젝터, 스크린</p>
	1	<p>1) 강의주제: 철근콘크리트구조-철근콘크리트구조의 개념</p> <p>2) 강의목표: -철근의 특징에 대해 이해하기 -철근콘크리트의 부재별 특징 이해하기 -내진구조에 대해 이해하기</p> <p>3) 강의세부내용: -부재별 구조 상세 -철근의 물리적 특징 -철근(Steel bar) -철근의 이음(Connection joint) · 정착(Anchorage) -철근의 피복(Covering depth)</p>	<p>○수업방법: 강의, 질의응답</p> <p>○학습자료: 교재, 강의PPT, 시청각 자료</p> <p>○학습 기자재: 전자교탁, 화이트보드 빔프로젝터, 스크린</p>
제7주	2	<p>1) 강의주제: 철근콘크리트구조-철근콘크리트의 부재별 특징</p> <p>2) 강의목표: -철근콘크리트의 부재별 특징에 대해 이해하기</p> <p>3) 강의세부내용: -철근콘크리트 부재별 구조일반: 기초, 기둥, 벽, 보, 슬래브, 계단</p>	<p>○수업방법: 강의, 질의응답</p> <p>○학습자료: 교재, 강의PPT, 시청각 자료</p> <p>○학습 기자재: 전자교탁, 화이트보드 빔프로젝터, 스크린</p>
	3	<p>1) 강의주제: 철근콘크리트구조-거푸집 및 철근콘크리트의 종류</p> <p>2) 강의목표: -거푸집의 종류와 특성에 대해 이해하기 -프리스트레스트 콘크리트의 특성 이해하기 -내진구조의 개념에 대해 이해하기</p> <p>3) 강의세부내용: -거푸집(Form) -프리스트레스트 콘크리트(P.S concrete) -내진구조</p>	<p>○수업방법: 강의, 질의응답</p> <p>○학습자료: 교재, 강의PPT, 시청각 자료</p> <p>○학습 기자재: 전자교탁, 화이트보드 빔프로젝터, 스크린</p>
제8주	1	<p>○중간고사(30점)</p>	<p>○수업방법: 중간고사 시험 실시</p>
	2	<p>-평가문항: 1-7주차 학습내용을 토대로 필기시험</p>	
	3	<p>-평가방법: 수업시간에 배운 내용에 대해서 얼마나 잘 인지하고 있는지 단답형, 서술형을 혼합하여 평가 -난이도: 상(30%), 중(50%), 하(20%)의 난이도 분포로 출제</p>	<p>○학습자료: 평가용 시험지</p>
제9주	1	<p>1) 강의주제: 철골구조-철골구조의 개념과 특징</p> <p>2) 강의목표: -철골구조의 개념과 특징 이해하기</p> <p>3) 강의세부내용: -철골구조의 정의와 역사</p>	<p>○수업방법: 강의, 질의응답</p> <p>○학습자료: 교재, 강의PPT, 시청각 자료</p>

		-철골구조의 특징	○학습 기자재: 전자교탁, 화이트보드 빔프로젝터, 스크린
	2	1) 강의주제: 철골구조-철골구조의 종류와 형상, 접합방식 2) 강의목표: -철골부재의 종류와 형상에 대해 이해하기 -철골구조의 부재별 접합방식에 대해 이해하기 3) 강의세부내용: -철골부재의 종류와 형상 -부재의 접합 방식	○수업방법: 강의, 질의응답 ○학습자료: 교재, 강의PPT, 시청각 자료 ○학습 기자재: 전자교탁, 화이트보드 빔프로젝터, 스크린
	3	1) 강의주제: 철골구조-철골구조의 부재별 상세 2) 강의목표: -철골구조의 부재별 상세 이해하기 3) 강의세부내용: -강재 -접합 -인장재(Tension member) -압축재(Compression member) -기둥(Columan) -보(Girder, beam) -슬래브(Slab) -접합부 -주각(Column base, 柱脚) -지붕틀	○수업방법: 강의, 질의응답 ○학습자료: 교재, 강의PPT, 시청각 자료 ○학습 기자재: 전자교탁, 화이트보드 빔프로젝터, 스크린 ※과제2: 건축 및 인테리어 실무현 장에서 사용되는 건축현 장용어 100개와 순화된 표현, 사진 등에 대해 조 사하기
제10주	1	1) 강의주제: 목구조-목구조의 분류와 특징 2) 강의목표: -목구조의 분류와 특징에 대해 이해하기 3) 강의세부내용: -목구조의 개요 -목구조의 분류와 특징	○수업방법: 강의, 질의응답 ○학습자료: 교재, 강의PPT, 시청각 자료 ○학습 기자재: 전자교탁, 화이트보드 빔프로젝터, 스크린 ※과제2 제출: 제출 과제 중 우수과제 선발하여 발표
	2	1) 강의주제: 목구조-목재의 성질, 규격, 단위 2) 강의목표: -목재의 성질, 규격, 단위 등에 대해 학습하기 3) 강의세부내용: -목재의 조직구조와 성질 -목재의 규격과 단위	○수업방법: 강의, 질의응답 ○학습자료: 교재, 강의PPT, 시청각 자료 ○학습 기자재: 전자교탁, 화이트보드 빔프로젝터, 스크린
	3	1) 강의주제: 목구조-목재의 접합종류 및 방식, 도장 2) 강의목표: -목재의 접합 종류와 방식에 대해 이해하기 -목재의 도장 목적과 유의사항에 대해 이해하기 3) 강의세부내용: -목재 접합의 종류와 방식 -목재 도장의 목적과 주의사항	○수업방법: 강의, 질의응답 ○학습자료: 교재, 강의PPT, 시청각 자료 ○학습 기자재: 전자교탁, 화이트보드 빔프로젝터, 스크린
제11주	1	1) 강의주제: 방수와 방습-방수의 개념과 방수구법	○수업방법:

	<p>2) 강의목표: -방수의 개념에 대해 이해하기 -재료별 방수구법에 대해 이해하기</p> <p>3) 강의세부내용: -방수개요 -건축물의 재료별 방수구법 -아스팔트방수공법 -피막(Membrane) 방수공법 -시멘트 액체방수 -실링(Sealing) 방수</p>	<p>강의, 질의응답 ○학습자료: 교재, 강의PPT, 시청각 자료 ○학습 기자재: 전자교탁, 화이트보드 빔프로젝터, 스크린</p>	
2	<p>1) 강의주제: 방수와 방습-방습과 배수</p> <p>2) 강의목표: -방습과 배수에 대해 학습하기</p> <p>3) 강의세부내용: -방습과 배수 -방습(Dampproofing) -배수(Drainage)</p>	<p>○수업방법: 강의, 질의응답 ○학습자료: 교재, 강의PPT, 시청각 자료 ○학습 기자재: 전자교탁, 화이트보드 빔프로젝터, 스크린</p>	
3	<p>1) 강의주제: 방수와 방습-공간별 방수구법</p> <p>2) 강의목표: -건축공간별 방수구법에 대해 이해하기</p> <p>3) 강의세부내용: -공간별 방수구법: 지하실 방수, 실내방수, 옥상방수</p> <p>※수시평가 실시</p>	<p>○수업방법: 강의, 질의응답 ○학습자료: 교재, 강의PPT, 시청각 자료, 수시평가시험지 ○학습 기자재: 전자교탁, 화이트보드 빔프로젝터, 스크린</p> <p>※수시평가2: 9-11주차 내용으로 수시평가 실시</p>	
제12주	1	<p>1) 강의주제: 마감재-건축마감의 분류 및 마감재 종류</p> <p>2) 강의목표: -마감재의 종류 및 종류별 특징에 대해 학습하기</p> <p>3) 강의세부내용: -건축마감의 분류 -마감재의 종류 -목재 -석재</p>	<p>○수업방법: 강의, 질의응답 ○학습자료: 교재, 강의PPT, 시청각 자료 ○학습 기자재: 전자교탁, 화이트보드 빔프로젝터, 스크린</p>
	2	<p>1) 강의주제: 마감재-건축마감의 종류</p> <p>2) 강의목표: -마감재의 종류별 특징에 대해 이해하기</p> <p>3) 강의세부내용: -타일 -카펫 -벽지 -페인트</p>	<p>○수업방법: 강의, 질의응답 ○학습자료: 교재, 강의PPT, 시청각 자료 ○학습 기자재: 전자교탁, 화이트보드 빔프로젝터, 스크린</p>
	3	<p>1) 강의주제: 마감재-부재별 마감구법</p> <p>2) 강의목표: -부재별 마감구법, 보수 및 보강에 대해 학습하기</p> <p>3) 강의세부내용: -부재별 마감구법 -벽마감 -바닥마감 -천장마감 -축물의 보수·보강재료</p>	<p>○수업방법: 강의, 질의응답 ○학습자료: 교재, 강의PPT, 시청각 자료 ○학습 기자재: 전자교탁, 화이트보드 빔프로젝터, 스크린</p>

		-축물의 보수 -축물의 보강	※전문가특강: 건축/인테리어 시공 현장 전문가초빙을 통한 특강 (마감재) 실시
제13주	1	1) 강의주제: 특수구조-입체트러스구조, 돔구조 2) 강의목표: -특수구조의 종류와 장단점 이해하기 3) 강의세부내용: -입체트러스(Space truss structure) -돔(Dome) 구조	○수업방법: 강의, 질의응답 ○학습자료: 교재, 강의PPT, 시청각 자료 ○학습 기자재: 전자교탁, 화이트보드 빔프로젝터, 스크린
	2	1) 강의주제: 특수구조-셸구조, 절판구조 2) 강의목표: -특수구조의 종류와 장단점 이해하기 3) 강의세부내용: -셸 구조(Shell structure) -절판구조(折板構造, Folded plate structure)	○수업방법: 강의, 질의응답 ○학습자료: 교재, 강의PPT, 시청각 자료 ○학습 기자재: 전자교탁, 화이트보드 빔프로젝터, 스크린
	3	1) 강의주제: 특수구조-막구조, 현수구조 2) 강의목표: -특수구조의 종류와 장단점 이해하기 3) 강의세부내용: -막구조(Membrance structure) -현수구조(Suspension structure)	○수업방법: 강의, 질의응답 ○학습자료: 교재, 강의PPT, 시청각 자료 ○학습 기자재: 전자교탁, 화이트보드 빔프로젝터, 스크린
제14주	1	1) 강의주제: 계단과 경사로 2) 강의목표: -계단의 종류와 구성, 경사로에 대해 이해하기 3) 강의세부내용: -계단의 종류와 구성 -경사로의 기초사항	○수업방법: 강의, 질의응답 ○학습자료: 교재, 강의PPT, 시청각 자료 ○학습 기자재: 전자교탁, 화이트보드 빔프로젝터, 스크린
	2	1) 강의주제: 단열과 단열재 2) 강의목표: -단열과 단열재에 대해 이해하기 3) 강의세부내용: -단열의 방법과 단열재	○수업방법: 강의, 질의응답 ○학습자료: 교재, 강의PPT, 시청각 자료 ○학습 기자재: 전자교탁, 화이트보드 빔프로젝터, 스크린
	3	1) 강의주제: 방음과 방음재료 2) 강의목표: -방음 방법과 방음재료에 대해 이해하기 3) 강의세부내용: -방음기법과 방음재료	○수업방법: 강의, 질의응답 ○학습자료: 교재, 강의PPT, 시청각 자료 ○학습 기자재: 전자교탁, 화이트보드 빔프로젝터, 스크린
제15주	1	○기말고사(30점) -평가문항: 9-15주차 학습내용을 토대로 필기시험 -평가방법: 수업시간에 배운 내용에 대해서 얼마나 잘 인지하	○수업방법: 기말고사 시험실시

	2	고 있는지 단답형, 서술형을 혼합하여 평가	○학습자료: 평가용 시험지
	3	-난이도: 상(30%), 중(50%), 하(20%)의 난이도 분포로 출제	
첨부자료			