

수업계획서

1. 강의개요							
학습과목명	건축CAD실습 I	학점	3	교·강사명	이구하 이병역 허귀정	교·강사 전화번호	02-358-6779
강의시간	75시간(15주)	강 의 실	CAD실	수강대상	학은제 학습자	E-mail	nggon216@naver.com flanklee@hanmail.net huhgi@naver.com
2. 교과목 학습목표							
<p>본 학습과목에서는 건축설계에 필요한 CAD의 개요와 기초 및 명령어의 이해하고 컴퓨터그래픽, 시스템을 구성하는 하드웨어와 소프트웨어의 기본 요소와 건축설계에 응용되는 기본 개념을 익히고, Auto CAD 프로그램을 이용해 건축설계에 적용할 수 있도록 학습한다. 세부 내용으로는 Auto CAD 개념, 화면설정, 절대좌표, 상대좌표, 절대극좌표, Drawing 명령어, Edit 명령어에 대해 실습한다. 문자기입 및 편집, 해칭, Layer, 치수기입 및 편집 방법, Block 형성 및 편집, Wblock 명령, Insert 명령, Database의 객체연결 및 도면출력 방법 등에 대해 실습하여 배치도, 평면도, 입면도, 단면도, 단면상세도 등 각종 도면을 작성할 수 있도록하며 Auto CAD 프로그램을 이용하여 건축설계 실무에 적용할 수 있도록 학습한다.</p>							
3. 교재 및 참고문헌							
CAD 이해와 활용 / 김용일 송춘동 / 기문당							
4. 주차별 강의(실습·실기·시험) 내용							
주별	차시	강의(실습·실기·시험) 내용				과제 및 기타 참고사항	
	1	<p>*오리엔테이션: 전반적인 강의계획을 설명하고, 학습과정에 대한 소개 및 강의 진행 방식(과제물 안내 포함) 설명</p> <p>1) 강의 주제: Cad의 정의와 컴퓨터의 기초 2) 강의 목표: -건축설계과정에서의 Cad의 정의에 대하여 설명할 수 있다. -건축설계 과정에서 Cad의 도입효과에 대하여 설명할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -CAD란(CAD의 정의, 컴퓨터의 구조, CAD의 도입 효과)</p>				<p>(1) 개별 과제물: ① 내용 및 방법: '본인이 살고 있는 주거건축 평면을 직접 실측하여 Auto Cad프로그램을 이용하여 평면도를 Scale 1:100으로 작도하여 출력물로 제출하시오' A3용지, 유사 모사 판별 시 0점 처리. ② 제출 주차: 14주 차 (2) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (3) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 실습용PC, AutoCad</p>	
제 1 주	2	<p>1) 강의 주제: CAD의 화면구성 실습 2) 강의 목표: -CAD화면 구성 명칭을 설명할 수 있다. -CAD화면의 제목표시줄 구성 내용을 실습한다. -빠른 메뉴도구상자를 원하는 위치와 메뉴를 선택·설정할 수 있다. -메뉴 검색기를 통하여 관련 작업메뉴를 찾을 수 있다. -리본 도구막대 구성을 설명하고, 리본 도구막대의 패널을 재구성하고 불러올 수 있다. -사용자화 메뉴를 이용하여 메뉴를 조정·재설정할 수 있다. -리본 도구 막대에서 패널을 분리 패널을 고정하여 작업하고 다시 리본으로 보낼 수 있다. -정보센터/커뮤니케이션 센터/즐거찾기를 통하여 이전 작업과 검색한 항목을 불러오기 하여 작업을 이어서 할 수 있다. -도면영역의 바탕색을 변경할 수 있다. -도면영역의 스크롤바를 조정할 수 있다. -좌표계 아이콘과 명령행의 기능을 설명하고, 명령행 조정 실습을 한다. -상태선의 커서 위치의 좌표값, 각종 기능키의 상태 표시와 켜기/끄기, 주석 축적에 대한 설정을 할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -Auto Cad시작 및 종료 방법 -화면구성(제목표시줄, 신속 접근 도구막대, 메뉴검색기, 리본 도구막대, 정보센터/커뮤니케이션 센터/즐거찾기 아이콘, 도면영역 창, 좌표계 아이콘, 명령행, 상태선/상태막대)</p>				<p>(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 실습용PC, AutoCad</p>	
	3	<p>1) 강의 주제: CAD의 화면구성 실습 2) 강의 목표: -CAD화면 구성 명칭을 설명할 수 있다. -CAD화면의 제목표시줄 구성 내용을 실습한다. -빠른 메뉴도구상자를 원하는 위치와 메뉴를 선택·설정할 수 있다. -메뉴 검색기를 통하여 관련 작업메뉴를 찾을 수 있다. -리본 도구막대 구성을 설명하고, 리본 도구막대의 패널을 재구성하고 불러올 수 있다. -사용자화 메뉴를 이용하여 메뉴를 조정·재설정할 수 있다. -리본 도구 막대에서 패널을 분리 패널을 고정하여 작업하고 다시 리본으로</p>				<p>(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 실습용PC, AutoCad</p>	

	<p>보낼 수 있다.</p> <ul style="list-style-type: none"> -정보센터/커뮤니케이션 센터/즐거찾기를 통하여 이전 작업과 검색한 항목을 불러오기 하여 작업을 이어서 할 수 있다. -도면영역의 바탕색을 변경할 수 있다. -도면영역의 스크롤바를 조정할 수 있다. -좌표계 아이콘과 명령행의 기능을 설명하고, 명령행 조정 실습을 한다. -상태선의 커서 위치의 좌표값, 각종 기능키의 상태 표시와 켜기/끄기, 주석 축척에 대한 설정을 할 수 있다. <p>3) 강의 세부내용:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Auto Cad시작 및 종료 방법 -화면구성(제목표시줄, 신속 접근 도구막대, 메뉴검색기, 리본 도구막대, 정보센터/커뮤니케이션 센터/즐거찾기 아이콘, 도면영역 창, 좌표계 아이콘, 명령행, 상태선/상태막대) 	
4	<p>1) 강의 주제: CAD의 화면구성 실습</p> <p>2) 강의 목표:</p> <ul style="list-style-type: none"> -CAD화면 구성 명칭을 설명할 수 있다. -CAD화면의 제목표시줄 구성 내용을 실습한다. -빠른 메뉴도구상자를 원하는 위치와 메뉴를 선택·설정할 수 있다. -메뉴 검색기를 통하여 관련 작업메뉴를 찾을 수 있다. -리본 도구막대 구성을 설명하고, 리본 도구막대의 패널을 재구성하고 불러올 수 있다. -사용자화 메뉴를 이용하여 메뉴를 조정·재설정할 수 있다. -리본 도구 막대에서 패널을 분리 패널을 고정하여 작업하고 다시 리본으로 보낼 수 있다. <p>-정보센터/커뮤니케이션 센터/즐거찾기를 통하여 이전 작업과 검색한 항목을 불러오기 하여 작업을 이어서 할 수 있다.</p> <ul style="list-style-type: none"> -도면영역의 바탕색을 변경할 수 있다. -도면영역의 스크롤바를 조정할 수 있다. -좌표계 아이콘과 명령행의 기능을 설명하고, 명령행 조정 실습을 한다. -상태선의 커서 위치의 좌표값, 각종 기능키의 상태 표시와 켜기/끄기, 주석 축척에 대한 설정을 할 수 있다. <p>3) 강의 세부내용:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Auto Cad시작 및 종료 방법 -화면구성(제목표시줄, 신속 접근 도구막대, 메뉴검색기, 리본 도구막대, 정보센터/커뮤니케이션 센터/즐거찾기 아이콘, 도면영역 창, 좌표계 아이콘, 명령행, 상태선/상태막대) 	<p>(1) 학습 자료:</p> <ol style="list-style-type: none"> ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT <p>(2) 활용 기자재:</p> <ol style="list-style-type: none"> ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 실습용PC, AutoCad
5	<p>1) 강의 주제: CAD의 화면구성 실습</p> <p>2) 강의 목표:</p> <ul style="list-style-type: none"> -CAD화면 구성 명칭을 설명할 수 있다. -CAD화면의 제목표시줄 구성 내용을 실습한다. -빠른 메뉴도구상자를 원하는 위치와 메뉴를 선택·설정할 수 있다. -메뉴 검색기를 통하여 관련 작업메뉴를 찾을 수 있다. -리본 도구막대 구성을 설명하고, 리본 도구막대의 패널을 재구성하고 불러올 수 있다. -사용자화 메뉴를 이용하여 메뉴를 조정·재설정할 수 있다. -리본 도구 막대에서 패널을 분리 패널을 고정하여 작업하고 다시 리본으로 보낼 수 있다. <p>-정보센터/커뮤니케이션 센터/즐거찾기를 통하여 이전 작업과 검색한 항목을 불러오기 하여 작업을 이어서 할 수 있다.</p> <ul style="list-style-type: none"> -도면영역의 바탕색을 변경할 수 있다. -도면영역의 스크롤바를 조정할 수 있다. -좌표계 아이콘과 명령행의 기능을 설명하고, 명령행 조정 실습을 한다. -상태선의 커서 위치의 좌표값, 각종 기능키의 상태 표시와 켜기/끄기, 주석 축척에 대한 설정을 할 수 있다. <p>3) 강의 세부내용:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Auto Cad시작 및 종료 방법 -화면구성(제목표시줄, 신속 접근 도구막대, 메뉴검색기, 리본 도구막대, 정보센터/커뮤니케이션 센터/즐거찾기 아이콘, 도면영역 창, 좌표계 아이콘, 명령행, 상태선/상태막대) 	<p>(1) 학습 자료:</p> <ol style="list-style-type: none"> ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT <p>(2) 활용 기자재:</p> <ol style="list-style-type: none"> ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 실습용PC, AutoCad
제 2 주	<p>1) 강의 주제: Auto Cad명령어 실습</p> <p>2) 강의 목표:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Cad에 사용되는 명령어를 도면작성과 수정, 환경제어 명령어로 구분 설명할 수 있다. -도면 작성 명령어의 종류를 살펴보고, 해당 메뉴를 찾아 실행 시킬 수 있다. -도면 수정 명령어의 종류를 살펴보고, 해당 메뉴를 찾아 실행 시킬 수 있다. -작업 환경 명령어의 종류를 살펴보고, 해당 메뉴를 찾아 실행 시킬 수 있다. <p>3) 강의 세부내용:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Auto Cad명령어(도면 작성 명령어, 도면수정명령어, 작업환경 명령어) 	<p>(1) 학습 자료:</p> <ol style="list-style-type: none"> ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT <p>(2) 활용 기자재:</p> <ol style="list-style-type: none"> ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 실습용PC, AutoCad
2	<p>1) 강의 주제: Auto Cad명령어 실습</p> <p>2) 강의 목표:</p> <ul style="list-style-type: none"> -명령행 불러오기 단축키를 이용하여 명령행을 실행시켜 원하는 작업을 수행할 수 있다. -동적 입력 명령어를 실행하여 원하는 작업을 수행할 수 있다. -폴다운 메뉴의 명령어 실행으로 원하는 작업을 수행할 수 있다. -명령행 입력을 단축키, 반복, 재활용, Space bar이용, Function Key를 활용하여 명령어를 입력할 수 있다. -명령어 사용시 Option을 사용할 수 있다. -Default값을 활용하여 명령어를 입력할 수 있다. <p>3) 강의 세부내용:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Auto Cad명령어(도면 작성 명령어, 도면수정명령어, 작업환경 명령어) 	<p>(1) 학습 자료:</p> <ol style="list-style-type: none"> ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT <p>(2) 활용 기자재:</p> <ol style="list-style-type: none"> ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 실습용PC, AutoCad

		-명령어 실행방법 및 요령(명령어 실행방법, 명령어 사용요령)	
제 3 주	3	1) 강의 주제: Auto Cad명령어 실습 2) 강의 목표: -명령행 불러오기 단축키를 이용하여 명령행을 실행시켜 원하는 작업을 수행할 수 있다. -동적 입력 명령어를 실행하여 원하는 작업을 수행할 수 있다. -풀다운 메뉴의 명령어 실행으로 원하는 작업을 수행할 수 있다. -명령행 입력을 단축키, 반복, 재활용, Space bar이용, Function Key를 활용하여 명령어를 입력 할 수 있다. -명령어 사용시 Option을 사용 할 수 있다. -Default값을 활용하여 명령어를 입력 할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -Auto Cad명령어(도면 작성 명령어, 도면수정명령어, 작업환경 명령어) -명령어 실행방법 및 요령(명령어 실행방법, 명령어 사용요령)	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 실습용PC, AutoCad
	4	1) 강의 주제: Auto Cad명령어 실습 2) 강의 목표: -명령행 불러오기 단축키를 이용하여 명령행을 실행시켜 원하는 작업을 수행할 수 있다. -동적 입력 명령어를 실행하여 원하는 작업을 수행할 수 있다. -풀다운 메뉴의 명령어 실행으로 원하는 작업을 수행할 수 있다. -명령행 입력을 단축키, 반복, 재활용, Space bar이용, Function Key를 활용하여 명령어를 입력 할 수 있다. -명령어 사용시 Option을 사용 할 수 있다. -Default값을 활용하여 명령어를 입력 할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -Auto Cad명령어(도면 작성 명령어, 도면수정명령어, 작업환경 명령어) -명령어 실행방법 및 요령(명령어 실행방법, 명령어 사용요령)	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 실습용PC, AutoCad
	5	1) 강의 주제: CAD시작 2) 강의 목표: -시작도면 만들기 실습 -기존 도면 불러오기 실습 -저장, 저장과 종료, 다른 이름으로 저장 실습 3) 강의 세부내용: -CAD시작하기(새 도면 만들기, 기존도면 불러오기, 저장 후 종료, 저장, 다른이름으로 저장)	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 실습용PC, AutoCad
	1	1) 강의 주제: 작업범위 설정 및 좌표실습 2) 강의 목표: -실습을 통하여 작업할 도면의 범위를 설정할 수 있다. -실습을 통하여 도면 한계 설정을 할 수 있다. -실습을 통하여 다중뷰포트 설정을 통한 도면 한계설정을 할 수 있다. -절대좌표와 상대좌표의 특징화 사용방법을 실습을 통하여 활용할 수 있다. -절대 좌표 실습 -상대 좌표 실습 -상대 극좌표 실습 -실습 예제 문제를 통하여 도면 범위를 설정하고, 좌표를 그릴 수 있다. 3) 강의 세부내용: -작업범위설정하기(정의, 입력 및 작업방식) -다중뷰포트 설정(정의, 입력 및 작업방식) -좌표(절대좌표, 상대좌표, 상대 극좌표, 최종좌표, 좌표연습) -실습 예제문제	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 실습용PC, AutoCad
	2	1) 강의 주제: 작업범위 설정 및 좌표실습 2) 강의 목표: -실습을 통하여 작업할 도면의 범위를 설정할 수 있다. -실습을 통하여 도면 한계 설정을 할 수 있다. -실습을 통하여 다중뷰포트 설정을 통한 도면 한계설정을 할 수 있다. -절대좌표와 상대좌표의 특징화 사용방법을 실습을 통하여 활용할 수 있다. -절대 좌표 실습 -상대 좌표 실습 -상대 극좌표 실습 -실습 예제 문제를 통하여 도면 범위를 설정하고, 좌표를 그릴 수 있다. 3) 강의 세부내용: -작업범위설정하기(정의, 입력 및 작업방식) -다중뷰포트 설정(정의, 입력 및 작업방식) -좌표(절대좌표, 상대좌표, 상대 극좌표, 최종좌표, 좌표연습) -실습 예제문제	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 실습용PC, AutoCad
3	1) 강의 주제: 작업범위 설정 및 좌표실습 2) 강의 목표: -실습을 통하여 작업할 도면의 범위를 설정할 수 있다. -실습을 통하여 도면 한계 설정을 할 수 있다. -실습을 통하여 다중뷰포트 설정을 통한 도면 한계설정을 할 수 있다. -절대좌표와 상대좌표의 특징화 사용방법을 실습을 통하여 활용할 수 있다. -절대 좌표 실습 -상대 좌표 실습 -상대 극좌표 실습 -실습 예제 문제를 통하여 도면 범위를 설정하고, 좌표를 그릴 수 있다. 3) 강의 세부내용: -작업범위설정하기(정의, 입력 및 작업방식) -다중뷰포트 설정(정의, 입력 및 작업방식) -좌표(절대좌표, 상대좌표, 상대 극좌표, 최종좌표, 좌표연습) -실습 예제문제	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 실습용PC, AutoCad	
4	1) 강의 주제: 작업범위 설정 및 좌표실습 2) 강의 목표:	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서	

	<ul style="list-style-type: none"> -실습을 통하여 작업할 도면의 범위를 설정할 수 있다. -실습을 통하여 도면 한계 설정을 할 수 있다. -실습을 통하여 다중뷰포트 설정을 통한 도면 한계설정을 할 수 있다. -절대좌표와 상대좌표의 특징화 사용방법을 실습을 통하여 활용할 수 있다. -절대 좌표 실습 -상대 좌표 실습 -상대 극좌표 실습 -실습 예제 문제를 통하여 도면 범위를 설정하고, 좌표를 그릴 수 있다. 3) 강의 세부내용: <ul style="list-style-type: none"> -작업범위설정하기(정의, 입력 및 작업방식) -다중뷰포트 설정(정의, 입력 및 작업방식) -좌표(절대좌표, 상대좌표, 상대 극좌표, 최종좌표, 좌표연습) -실습 예제문제 	<ul style="list-style-type: none"> ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: <ul style="list-style-type: none"> ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 실습용PC, AutoCad 	
5	<ul style="list-style-type: none"> 1) 강의 주제: 작업범위 설정 및 좌표실습 2) 강의 목표: <ul style="list-style-type: none"> -실습을 통하여 작업할 도면의 범위를 설정할 수 있다. -실습을 통하여 도면 한계 설정을 할 수 있다. -실습을 통하여 다중뷰포트 설정을 통한 도면 한계설정을 할 수 있다. -절대좌표와 상대좌표의 특징화 사용방법을 실습을 통하여 활용할 수 있다. -절대 좌표 실습 -상대 좌표 실습 -상대 극좌표 실습 -실습 예제 문제를 통하여 도면 범위를 설정하고, 좌표를 그릴 수 있다. 3) 강의 세부내용: <ul style="list-style-type: none"> -작업범위설정하기(정의, 입력 및 작업방식) -다중뷰포트 설정(정의, 입력 및 작업방식) -좌표(절대좌표, 상대좌표, 상대 극좌표, 최종좌표, 좌표연습) -실습 예제문제 	<ul style="list-style-type: none"> (1) 학습 자료: <ul style="list-style-type: none"> ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: <ul style="list-style-type: none"> ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 실습용PC, AutoCad 	
제 4 주	1	<ul style="list-style-type: none"> 1) 강의 주제: 제도 설정 실습 2) 강의 목표: <ul style="list-style-type: none"> -제도 설정의 정의를 설명할 수 있다. -제도 설정 옵션창의 명령어를 설명할 수 있다. -도면 단위를 설정할 수 있다. -LAYER를 생성·삭제, 색상, 선두께, 선 종류, 플롯 유형지정 및 출력 유무 지정 등 LAYER제어 실습을 한다. -Block을 설정, 블록/파일 삽입 실습을 한다. -WBLOCK과 BLOCK의 활용적 차이를 설명할 수 있다. 3) 강의 세부내용: <ul style="list-style-type: none"> -제도설정(정의, 입력 및 작업방식, 옵션 설명, 도면 단위, 도면층, 블록) 	<ul style="list-style-type: none"> (1) 학습 자료: <ul style="list-style-type: none"> ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: <ul style="list-style-type: none"> ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 실습용PC, AutoCad
	2	<ul style="list-style-type: none"> 1) 강의 주제: 제도 설정 실습 2) 강의 목표: <ul style="list-style-type: none"> -제도 설정의 정의를 설명할 수 있다. -제도 설정 옵션창의 명령어를 설명할 수 있다. -도면 단위를 설정할 수 있다. -LAYER를 생성·삭제, 색상, 선두께, 선 종류, 플롯 유형지정 및 출력 유무 지정 등 LAYER제어 실습을 한다. -Block을 설정, 블록/파일 삽입 실습을 한다. -WBLOCK과 BLOCK의 활용적 차이를 설명할 수 있다. 3) 강의 세부내용: <ul style="list-style-type: none"> -제도설정(정의, 입력 및 작업방식, 옵션 설명, 도면 단위, 도면층, 블록) 	<ul style="list-style-type: none"> (1) 학습 자료: <ul style="list-style-type: none"> ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: <ul style="list-style-type: none"> ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 실습용PC, AutoCad
	3	<ul style="list-style-type: none"> 1) 강의 주제: 제도 설정 실습 2) 강의 목표: <ul style="list-style-type: none"> -제도 설정의 정의를 설명할 수 있다. -제도 설정 옵션창의 명령어를 설명할 수 있다. -도면 단위를 설정할 수 있다. -LAYER를 생성·삭제, 색상, 선두께, 선 종류, 플롯 유형지정 및 출력 유무 지정 등 LAYER제어 실습을 한다. -Block을 설정, 블록/파일 삽입 실습을 한다. -WBLOCK과 BLOCK의 활용적 차이를 설명할 수 있다. 3) 강의 세부내용: <ul style="list-style-type: none"> -제도설정(정의, 입력 및 작업방식, 옵션 설명, 도면 단위, 도면층, 블록) 	<ul style="list-style-type: none"> (1) 학습 자료: <ul style="list-style-type: none"> ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: <ul style="list-style-type: none"> ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 실습용PC, AutoCad
	4	<ul style="list-style-type: none"> 1) 강의 주제: 제도 설정 실습 2) 강의 목표: <ul style="list-style-type: none"> -제도 설정의 정의를 설명할 수 있다. -제도 설정 옵션창의 명령어를 설명할 수 있다. -도면 단위를 설정할 수 있다. -LAYER를 생성·삭제, 색상, 선두께, 선 종류, 플롯 유형지정 및 출력 유무 지정 등 LAYER제어 실습을 한다. -Block을 설정, 블록/파일 삽입 실습을 한다. -WBLOCK과 BLOCK의 활용적 차이를 설명할 수 있다. 3) 강의 세부내용: <ul style="list-style-type: none"> -제도설정(정의, 입력 및 작업방식, 옵션 설명, 도면 단위, 도면층, 블록) 	<ul style="list-style-type: none"> (1) 학습 자료: <ul style="list-style-type: none"> ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: <ul style="list-style-type: none"> ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 실습용PC, AutoCad
	5	<ul style="list-style-type: none"> 1) 강의 주제: 제도 설정 실습 2) 강의 목표: <ul style="list-style-type: none"> -제도 설정의 정의를 설명할 수 있다. -제도 설정 옵션창의 명령어를 설명할 수 있다. -도면 단위를 설정할 수 있다. -LAYER를 생성·삭제, 색상, 선두께, 선 종류, 플롯 유형지정 및 출력 유무 지정 등 LAYER제어 실습을 한다. -Block을 설정, 블록/파일 삽입 실습을 한다. -WBLOCK과 BLOCK의 활용적 차이를 설명할 수 있다. 3) 강의 세부내용: <ul style="list-style-type: none"> -제도설정(정의, 입력 및 작업방식, 옵션 설명, 도면 단위, 도면층, 블록) 	<ul style="list-style-type: none"> (1) 학습 자료: <ul style="list-style-type: none"> ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: <ul style="list-style-type: none"> ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 실습용PC, AutoCad

		-제도설정(정의, 입력 및 작업방식, 옵션 설명, 도면 단위, 도면층, 블록)	
제 5 주	1	1) 강의 주제: 제도 설정 실습2 2) 강의 목표: -치수기입 용어를 설명할 수 있다. -치수 환경 설정 실습을 한다. -예제 도면을 이용하여 치수 기입을 실습한다. -문자 기입 명령어를 익히고, 문자 스타일 만들기 실습을 한다. -글꼴을 변경하며 Preview를 실행할 수 있다. -예제 도면을 이용하여 문자 기입 실습을 한다. 3) 강의 세부내용: -제도설정(치수, 문자)	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 실습용PC, AutoCad
	2	1) 강의 주제: 제도 설정 실습2 2) 강의 목표: -치수기입 용어를 설명할 수 있다. -치수 환경 설정 실습을 한다. -예제 도면을 이용하여 치수 기입을 실습한다. -문자 기입 명령어를 익히고, 문자 스타일 만들기 실습을 한다. -글꼴을 변경하며 Preview를 실행할 수 있다. -예제 도면을 이용하여 문자 기입 실습을 한다. 3) 강의 세부내용: -제도설정(치수, 문자)	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 실습용PC, AutoCad
	3	1) 강의 주제: 제도 설정 실습2 2) 강의 목표: -치수기입 용어를 설명할 수 있다. -치수 환경 설정 실습을 한다. -예제 도면을 이용하여 치수 기입을 실습한다. -문자 기입 명령어를 익히고, 문자 스타일 만들기 실습을 한다. -글꼴을 변경하며 Preview를 실행할 수 있다. -예제 도면을 이용하여 문자 기입 실습을 한다. 3) 강의 세부내용: -제도설정(치수, 문자)	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 실습용PC, AutoCad
	4	1) 강의 주제: 제도 설정 실습2 2) 강의 목표: -치수기입 용어를 설명할 수 있다. -치수 환경 설정 실습을 한다. -예제 도면을 이용하여 치수 기입을 실습한다. -문자 기입 명령어를 익히고, 문자 스타일 만들기 실습을 한다. -글꼴을 변경하며 Preview를 실행할 수 있다. -예제 도면을 이용하여 문자 기입 실습을 한다. 3) 강의 세부내용: -제도설정(치수, 문자)	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 실습용PC, AutoCad
	5	1) 강의 주제: 제도 설정 실습2 2) 강의 목표: -치수기입 용어를 설명할 수 있다. -치수 환경 설정 실습을 한다. -예제 도면을 이용하여 치수 기입을 실습한다. -문자 기입 명령어를 익히고, 문자 스타일 만들기 실습을 한다. -글꼴을 변경하며 Preview를 실행할 수 있다. -예제 도면을 이용하여 문자 기입 실습을 한다. 3) 강의 세부내용: -제도설정(치수, 문자)	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 실습용PC, AutoCad
제 6 주	1	1) 강의 주제: 해치 및 기타 실습 2) 강의 목표: -Hatch의 정의를 설명할 수 있다. -해치 작업 실행을 위한 명령어를 설명하고, 실행할 수 있다. -객체 종류를 선택하여 표현할 수 있다. -화면을 확대·축소 실행할 수 있다. -명령 및 작업 과정을 취소하고 복구할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -해치(해치란, 해치 관리자, 해치 실행하기) -객체 선택 방법 및 종류(객체 포인팅, 윈도우 선택하기, 걸치기로 선택하기, 윈도우 다각형, 걸침 다각형, 울타리로 선택하기) -객체 신속 선택방법 -객체 선택방법 -화면 확대 및 축소(ZOOM) -명령 및 작업 과정 취소와 복구	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 실습용PC, AutoCad
	2	1) 강의 주제: 해치 및 기타 실습 2) 강의 목표: -Hatch의 정의를 설명할 수 있다. -해치 작업 실행을 위한 명령어를 설명하고, 실행할 수 있다. -객체 종류를 선택하여 표현할 수 있다. -화면을 확대·축소 실행할 수 있다. -명령 및 작업 과정을 취소하고 복구할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -해치(해치란, 해치 관리자, 해치 실행하기) -객체 선택 방법 및 종류(객체 포인팅, 윈도우 선택하기, 걸치기로 선택하기, 윈도우 다각형, 걸침 다각형, 울타리로 선택하기) -객체 신속 선택방법 -객체 선택방법 -화면 확대 및 축소(ZOOM) -명령 및 작업 과정 취소와 복구	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 실습용PC, AutoCad
	3	1) 강의 주제: 해치 및 기타 실습	(1) 학습 자료:

		<p>2) 강의 목표:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Hatch의 정의를 설명할 수 있다. -해치 작업 실행을 위한 명령어를 설명하고, 실행할 수 있다. -객체 종류를 선택하여 표현할 수 있다. -화면을 확대·축소 실행할 수 있다. -명령 및 작업 과정을 취소하고 복구할 수 있다. <p>3) 강의 세부내용:</p> <ul style="list-style-type: none"> -해치(해치란, 해치 관리자, 해치 실행하기) -객체 선택 방법 및 종류(객체 포인팅, 윈도우 선택하기, 걸치기로 선택하기, 윈도우 다각형, 걸침 다각형, 울타리로 선택하기) -객체 신속 선택방법 -객체 선택방법 -화면 확대 및 축소(ZOOM) -명령 및 작업 과정 취소와 복구 	<p>① 강의 계획서</p> <p>② 강의 수업계획 관련 PPT</p> <p>(2) 활용 기자재:</p> <p>① 빔 프로젝터</p> <p>② PC화이트 보드</p> <p>③ 실습용PC, AutoCad</p>
4		<p>1) 강의 주제: 해치 및 기타 실습</p> <p>2) 강의 목표:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Hatch의 정의를 설명할 수 있다. -해치 작업 실행을 위한 명령어를 설명하고, 실행할 수 있다. -객체 종류를 선택하여 표현할 수 있다. -화면을 확대·축소 실행할 수 있다. -명령 및 작업 과정을 취소하고 복구할 수 있다. <p>3) 강의 세부내용:</p> <ul style="list-style-type: none"> -해치(해치란, 해치 관리자, 해치 실행하기) -객체 선택 방법 및 종류(객체 포인팅, 윈도우 선택하기, 걸치기로 선택하기, 윈도우 다각형, 걸침 다각형, 울타리로 선택하기) -객체 신속 선택방법 -객체 선택방법 -화면 확대 및 축소(ZOOM) -명령 및 작업 과정 취소와 복구 	<p>(1) 학습 자료:</p> <p>① 강의 계획서</p> <p>② 강의 수업계획 관련 PPT</p> <p>(2) 활용 기자재:</p> <p>① 빔 프로젝터</p> <p>② PC화이트 보드</p> <p>③ 실습용PC, AutoCad</p>
5		<p>1) 강의 주제: 해치 및 기타 실습</p> <p>2) 강의 목표:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Hatch의 정의를 설명할 수 있다. -해치 작업 실행을 위한 명령어를 설명하고, 실행할 수 있다. -객체 종류를 선택하여 표현할 수 있다. -화면을 확대·축소 실행할 수 있다. -명령 및 작업 과정을 취소하고 복구할 수 있다. <p>3) 강의 세부내용:</p> <ul style="list-style-type: none"> -해치(해치란, 해치 관리자, 해치 실행하기) -객체 선택 방법 및 종류(객체 포인팅, 윈도우 선택하기, 걸치기로 선택하기, 윈도우 다각형, 걸침 다각형, 울타리로 선택하기) -객체 신속 선택방법 -객체 선택방법 -화면 확대 및 축소(ZOOM) -명령 및 작업 과정 취소와 복구 	<p>(1) 학습 자료:</p> <p>① 강의 계획서</p> <p>② 강의 수업계획 관련 PPT</p> <p>(2) 활용 기자재:</p> <p>① 빔 프로젝터</p> <p>② PC화이트 보드</p> <p>③ 실습용PC, AutoCad</p>
제 7 주	1	중간고사	<p>(1) 활용 기자재:</p> <p>① 실습용PC, AutoCad</p> <p>② 프린터기</p> <p>③ 중간고사 평가문제지</p>
	2	중간고사	<p>(1) 활용 기자재:</p> <p>① 실습용PC, AutoCad</p> <p>② 프린터기</p> <p>③ 중간고사 평가문제지</p>
	3	중간고사	<p>(1) 활용 기자재:</p> <p>① 실습용PC, AutoCad</p> <p>② 프린터기</p> <p>③ 중간고사 평가문제지</p>
	4	중간고사	<p>(1) 활용 기자재:</p> <p>① 실습용PC, AutoCad</p> <p>② 프린터기</p> <p>③ 중간고사 평가문제지</p>
	5	중간고사	<p>(1) 활용 기자재:</p> <p>① 실습용PC, AutoCad</p> <p>② 프린터기</p> <p>③ 중간고사 평가문제지</p>
제 8 주	1	<p>1) 강의 주제: 건축인테리어 요소 작성</p> <p>2) 강의 목표:</p> <ul style="list-style-type: none"> -CAD프로그램을 이용하여 문 그리기를 실습한다. <p>3) 강의 세부내용:</p> <ul style="list-style-type: none"> -문그리기(작성순서, LINE, MIRROR, OFFSET, ARC, CIRCLE, SNAP) -실습예제 실습 	<p>(1) 학습 자료:</p> <p>① 강의 계획서</p> <p>② 강의 수업계획 관련 PPT</p> <p>(2) 활용 기자재:</p> <p>① 빔 프로젝터</p> <p>② PC화이트 보드</p> <p>③ 실습용PC, AutoCad</p>
	2	<p>1) 강의 주제: 건축인테리어 요소 작성</p> <p>2) 강의 목표:</p> <ul style="list-style-type: none"> -CAD프로그램을 이용하여 문 그리기를 실습한다. <p>3) 강의 세부내용:</p> <ul style="list-style-type: none"> -문그리기(작성순서, LINE, MIRROR, OFFSET, ARC, CIRCLE, SNAP) -실습예제 실습 	<p>(1) 학습 자료:</p> <p>① 강의 계획서</p> <p>② 강의 수업계획 관련 PPT</p> <p>(2) 활용 기자재:</p> <p>① 빔 프로젝터</p> <p>② PC화이트 보드</p> <p>③ 실습용PC, AutoCad</p>
	3	1) 강의 주제: 건축인테리어 요소 작성	(1) 학습 자료:

	<p>2) 강의 목표: -CAD프로그램을 이용하여 문 그리기를 실습한다.</p> <p>3) 강의 세부내용: -문그리기(작성순서, LINE, MIRROR, OFFSET, ARC, CIRCLE, SNAP) -실습예제 실습</p>	<p>① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 실습용PC, AutoCad</p>	
4	<p>1) 강의 주제: 건축인테리어 요소 작성</p> <p>2) 강의 목표: -CAD프로그램을 이용하여 창문 그리기를 실습한다.</p> <p>3) 강의 세부내용: -창문그리기(작성순서, RECTANG, FILLET) -실습예제 실습</p>	<p>(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 실습용PC, AutoCad</p>	
5	<p>1) 강의 주제: 건축인테리어 요소 작성</p> <p>2) 강의 목표: -CAD프로그램을 이용하여 창문 그리기를 실습한다.</p> <p>3) 강의 세부내용: -창문그리기(작성순서, RECTANG, FILLET) -실습예제 실습</p>	<p>(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 실습용PC, AutoCad</p>	
제 9 주	1	<p>1) 강의 주제: 건축인테리어 요소 작성</p> <p>2) 강의 목표: -CAD프로그램을 이용하여 탁자, 소파, 식탁, 싱크대, 세면기 그리기 실습을 한다.</p> <p>3) 강의 세부내용: -탁자그리기(사용명령어, 작성순서) -소파그리기(사용명령어, EXPLODE, TRIM, ARRAY) -식탁 그리기(사용명령어, MOVE, COPY) -싱크대 그리기(사용명령어, 작성순서, 거치대 그리기, 싱크대 그리기) -세면기 그리기(사용명령어, CHAMFER, POINT, DDPTYE) -실습 예제</p>	<p>(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 실습용PC, AutoCad</p>
	2	<p>1) 강의 주제: 건축인테리어 요소 작성</p> <p>2) 강의 목표: -CAD프로그램을 이용하여 탁자, 소파, 식탁, 싱크대, 세면기 그리기 실습을 한다.</p> <p>3) 강의 세부내용: -탁자그리기(사용명령어, 작성순서) -소파그리기(사용명령어, EXPLODE, TRIM, ARRAY) -식탁 그리기(사용명령어, MOVE, COPY) -싱크대 그리기(사용명령어, 작성순서, 거치대 그리기, 싱크대 그리기) -세면기 그리기(사용명령어, CHAMFER, POINT, DDPTYE) -실습 예제</p>	<p>(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 실습용PC, AutoCad</p>
	3	<p>1) 강의 주제: 건축인테리어 요소 작성</p> <p>2) 강의 목표: -CAD프로그램을 이용하여 탁자, 소파, 식탁, 싱크대, 세면기 그리기 실습을 한다.</p> <p>3) 강의 세부내용: -탁자그리기(사용명령어, 작성순서) -소파그리기(사용명령어, EXPLODE, TRIM, ARRAY) -식탁 그리기(사용명령어, MOVE, COPY) -싱크대 그리기(사용명령어, 작성순서, 거치대 그리기, 싱크대 그리기) -세면기 그리기(사용명령어, CHAMFER, POINT, DDPTYE) -실습 예제</p>	<p>(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 실습용PC, AutoCad</p>
	4	<p>1) 강의 주제: 건축인테리어 요소 작성</p> <p>2) 강의 목표: -CAD프로그램을 이용하여 양변기, 계단, 엘리베이터, 수목 그리기 실습을 한다.</p> <p>3) 강의 세부내용: -양변기그리기(사용명령어, ELLIPSE, EXTEND) -계단그리기(사용명령어, DOUNT, BREAK) -엘리베이터그리기(사용명령어, CHANGE) -수목그리기(사용명령어, 활엽 교목 그리기, 침엽교목 그리기) -수목그리기(POLY Line, SPLINE, PEDIT, POLYGON, ROTATE, STRETCH, MULTI-LINE or MLINE) -실습예제</p>	<p>(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 실습용PC, AutoCad</p>
	5	<p>1) 강의 주제: 건축인테리어 요소 작성</p> <p>2) 강의 목표: -CAD프로그램을 이용하여 양변기, 계단, 엘리베이터, 수목 그리기 실습을 한다.</p> <p>3) 강의 세부내용: -양변기그리기(사용명령어, ELLIPSE, EXTEND) -계단그리기(사용명령어, DOUNT, BREAK) -엘리베이터그리기(사용명령어, CHANGE) -수목그리기(사용명령어, 활엽 교목 그리기, 침엽교목 그리기) -수목그리기(POLY Line, SPLINE, PEDIT, POLYGON, ROTATE, STRETCH, MULTI-LINE or MLINE) -실습예제</p>	<p>(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 실습용PC, AutoCad</p>
제 10 주	1	<p>1) 강의 주제: 건축인테리어 요소 작성</p> <p>2) 강의 목표:</p>	<p>(1) 학습 자료: ① 강의 계획서</p>

	<p>-CAD프로그램을 이용하여 양변기, 계단, 엘리베이터, 수목 그리기 실습을 한다.</p> <p>3) 강의 세부내용: -양변기그리기(사용명령어, ELLIPSE, EXTEND) -계단그리기(사용명령어, DOUNT, BREAK) -엘리베이터그리기(사용명령어, CHANGE) -수목그리기(사용명령어, 활엽 교목 그리기, 침엽교목 그리기) -수목그리기(POLY Line, SPLINE, PEDIT, POLYGON, ROTATE, STRETCH, MULTI-LINE or MLINE) -실습예제</p>	<p>② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 실습용PC, AutoCad</p>
2	<p>1) 강의 주제: 건축인테리어 요소 작성 2) 강의 목표: -CAD프로그램을 이용하여 양변기, 계단, 엘리베이터, 수목 그리기 실습을 한다.</p> <p>3) 강의 세부내용: -양변기그리기(사용명령어, ELLIPSE, EXTEND) -계단그리기(사용명령어, DOUNT, BREAK) -엘리베이터그리기(사용명령어, CHANGE) -수목그리기(사용명령어, 활엽 교목 그리기, 침엽교목 그리기) -수목그리기(POLY Line, SPLINE, PEDIT, POLYGON, ROTATE, STRETCH, MULTI-LINE or MLINE) -실습예제</p>	<p>(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 실습용PC, AutoCad</p>
3	<p>1) 강의 주제: 건축인테리어 요소 작성 2) 강의 목표: -CAD프로그램을 이용하여 양변기, 계단, 엘리베이터, 수목 그리기 실습을 한다.</p> <p>3) 강의 세부내용: -양변기그리기(사용명령어, ELLIPSE, EXTEND) -계단그리기(사용명령어, DOUNT, BREAK) -엘리베이터그리기(사용명령어, CHANGE) -수목그리기(사용명령어, 활엽 교목 그리기, 침엽교목 그리기) -수목그리기(POLY Line, SPLINE, PEDIT, POLYGON, ROTATE, STRETCH, MULTI-LINE or MLINE) -실습예제</p>	<p>(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 실습용PC, AutoCad</p>
4	<p>1) 강의 주제: 건축인테리어 요소 작성 2) 강의 목표: -CAD프로그램을 이용하여 양변기, 계단, 엘리베이터, 수목 그리기 실습을 한다.</p> <p>3) 강의 세부내용: -양변기그리기(사용명령어, ELLIPSE, EXTEND) -계단그리기(사용명령어, DOUNT, BREAK) -엘리베이터그리기(사용명령어, CHANGE) -수목그리기(사용명령어, 활엽 교목 그리기, 침엽교목 그리기) -수목그리기(POLY Line, SPLINE, PEDIT, POLYGON, ROTATE, STRETCH, MULTI-LINE or MLINE) -실습예제</p>	<p>(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 실습용PC, AutoCad</p>
5	<p>1) 강의 주제: 건축인테리어 요소 작성 2) 강의 목표: -CAD프로그램을 이용하여 양변기, 계단, 엘리베이터, 수목 그리기 실습을 한다.</p> <p>3) 강의 세부내용: -양변기그리기(사용명령어, ELLIPSE, EXTEND) -계단그리기(사용명령어, DOUNT, BREAK) -엘리베이터그리기(사용명령어, CHANGE) -수목그리기(사용명령어, 활엽 교목 그리기, 침엽교목 그리기) -수목그리기(POLY Line, SPLINE, PEDIT, POLYGON, ROTATE, STRETCH, MULTI-LINE or MLINE) -실습예제</p>	<p>(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 실습용PC, AutoCad</p>
제 11 주	<p>1) 강의 주제: 주어진 조건에 따른 평면도 작성 실습 2) 강의 목표: -중심선을 그릴 수 있다. -벽체 도면층을 설정하고 벽체를 그릴 수 있다. -문 도면층을 설정하고, 블록을 사용하여 문 그리기를 할 수 있다. -창 도면층을 설정하고, 블록을 사용하여 창 그리기를 할 수 있다. -욕실 도면층을 설명하고, 위생기구와 주방기구를 그릴 수 있다.</p> <p>3) 강의 세부내용: -평면도작성(중심선 그리기, 벽체 그리기, 문그리기, 창그리기, 욕실 및 주방기구 그리기)</p>	<p>(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 실습용PC, AutoCad</p>
	<p>1) 강의 주제: 주어진 조건에 따른 평면도 작성 실습 2) 강의 목표: -중심선을 그릴 수 있다. -벽체 도면층을 설정하고 벽체를 그릴 수 있다. -문 도면층을 설정하고, 블록을 사용하여 문 그리기를 할 수 있다. -창 도면층을 설정하고, 블록을 사용하여 창 그리기를 할 수 있다. -욕실 도면층을 설명하고, 위생기구와 주방기구를 그릴 수 있다.</p> <p>3) 강의 세부내용: -평면도작성(중심선 그리기, 벽체 그리기, 문그리기, 창그리기, 욕실 및 주방기구 그리기)</p>	<p>(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 실습용PC, AutoCad</p>
	<p>1) 강의 주제: 주어진 조건에 따른 평면도 작성 실습 2) 강의 목표: -중심선을 그릴 수 있다. -벽체 도면층을 설정하고 벽체를 그릴 수 있다.</p>	<p>(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT</p>

		<ul style="list-style-type: none"> -문 도면층을 설정하고, 블록을 사용하여 문 그리기를 할 수 있다. -창 도면층을 설정하고, 블록을 사용하여 창 그리기를 할 수 있다. -욕실 도면층을 설명하고, 위생기구와 주방기구를 그릴 수 있다. <p>3) 강의 세부내용: -평면도작성(중심선 그리기, 벽체 그리기, 문그리기, 창그리기, 욕실 및 주방가구 그리기)</p>	<p>(2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 실습용PC, AutoCad</p>
	4	<p>1) 강의 주제: 주어진 조건에 따른 평면도 작성 실습</p> <p>2) 강의 목표: -중심선을 그릴 수 있다. -벽체 도면층을 설정하고 벽체를 그릴 수 있다. -문 도면층을 설정하고, 블록을 사용하여 문 그리기를 할 수 있다. -창 도면층을 설정하고, 블록을 사용하여 창 그리기를 할 수 있다. -욕실 도면층을 설명하고, 위생기구와 주방기구를 그릴 수 있다.</p> <p>3) 강의 세부내용: -평면도작성(중심선 그리기, 벽체 그리기, 문그리기, 창그리기, 욕실 및 주방가구 그리기)</p>	<p>(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT</p> <p>(2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 실습용PC, AutoCad</p>
	5	<p>1) 강의 주제: 주어진 조건에 따른 평면도 작성 실습</p> <p>2) 강의 목표: -중심선을 그릴 수 있다. -벽체 도면층을 설정하고 벽체를 그릴 수 있다. -문 도면층을 설정하고, 블록을 사용하여 문 그리기를 할 수 있다. -창 도면층을 설정하고, 블록을 사용하여 창 그리기를 할 수 있다. -욕실 도면층을 설명하고, 위생기구와 주방기구를 그릴 수 있다.</p> <p>3) 강의 세부내용: -평면도작성(중심선 그리기, 벽체 그리기, 문그리기, 창그리기, 욕실 및 주방가구 그리기)</p>	<p>(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT</p> <p>(2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 실습용PC, AutoCad</p>
제 12 주	1	수시고사	<p>(1) 활용 기자재: ① 실습용PC, AutoCad ② 프린터기 ③ 수시고사 평가문제지</p>
	2	<p>1) 강의 주제: 주어진 조건에 따른 평면도 작성 실습</p> <p>2) 강의 목표: -대화상자를 이용하여 거실 가구 그리는 실습을 한다. -새 도면층을 생성하여 계단실을 생성하고, 평면도 상 문자기입 실습을 한다. -해치 도면층을 생성하고 해치 그리기 실습을 한다. -치수선 도면층을 설정하고, 선 정리와 함께 치수 기입 실습을 한다. -도면 타이틀 기입 실습을 한다.</p> <p>3) 강의 세부내용: -평면도 작성(거실 가구 그리기, 계단실 그리기, 문자 기입, 해치하기, 치수선 그리기, 도면Title기입) -실습예제도면</p>	<p>(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT</p> <p>(2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 실습용PC, AutoCad</p>
	3	<p>1) 강의 주제: 주어진 조건에 따른 평면도 작성 실습</p> <p>2) 강의 목표: -대화상자를 이용하여 거실 가구 그리는 실습을 한다. -새 도면층을 생성하여 계단실을 생성하고, 평면도 상 문자기입 실습을 한다. -해치 도면층을 생성하고 해치 그리기 실습을 한다. -치수선 도면층을 설정하고, 선 정리와 함께 치수 기입 실습을 한다. -도면 타이틀 기입 실습을 한다.</p> <p>3) 강의 세부내용: -평면도 작성(거실 가구 그리기, 계단실 그리기, 문자 기입, 해치하기, 치수선 그리기, 도면Title기입) -실습예제도면</p>	<p>(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT</p> <p>(2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 실습용PC, AutoCad</p>
	4	<p>1) 강의 주제: 주어진 조건에 따른 평면도 작성 실습</p> <p>2) 강의 목표: -대화상자를 이용하여 거실 가구 그리는 실습을 한다. -새 도면층을 생성하여 계단실을 생성하고, 평면도 상 문자기입 실습을 한다. -해치 도면층을 생성하고 해치 그리기 실습을 한다. -치수선 도면층을 설정하고, 선 정리와 함께 치수 기입 실습을 한다. -도면 타이틀 기입 실습을 한다.</p> <p>3) 강의 세부내용: -평면도 작성(거실 가구 그리기, 계단실 그리기, 문자 기입, 해치하기, 치수선 그리기, 도면Title기입) -실습예제도면</p>	<p>(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT</p> <p>(2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 실습용PC, AutoCad</p>
	5	<p>1) 강의 주제: 주어진 조건에 따른 평면도 작성 실습</p> <p>2) 강의 목표: -대화상자를 이용하여 거실 가구 그리는 실습을 한다. -새 도면층을 생성하여 계단실을 생성하고, 평면도 상 문자기입 실습을 한다. -해치 도면층을 생성하고 해치 그리기 실습을 한다. -치수선 도면층을 설정하고, 선 정리와 함께 치수 기입 실습을 한다. -도면 타이틀 기입 실습을 한다.</p> <p>3) 강의 세부내용: -평면도 작성(거실 가구 그리기, 계단실 그리기, 문자 기입, 해치하기, 치수선 그리기, 도면Title기입) -실습예제도면</p>	<p>(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT</p> <p>(2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 실습용PC, AutoCad</p>
제 13 주	1	<p>1) 강의 주제: 출력하기</p> <p>2) 강의 목표: -페이지설정, 프린터/플로터 설정을 할 수 있다. -플롯 옵션 설정을 통하여 원하는 화면구성을 할 수 있다.</p>	<p>(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT</p>

	<ul style="list-style-type: none"> -작성된 평면도를 불러오기 하여 출력용 배치 생성 실습을 한다. -플롯 스타일 관리자 설정 실습을 통하여 원하는 타입의 출력물을 생성할 수 있다. -출력물 미리보기를 생성하여 게시하고 DWF파일로 저장할 수 있다. <p>3) 강의 세부내용: -출력하기(플롯, 출력용 배치 생성, 출력장치 설정, 플롯 스타일 관리자, 출력 미리보기)</p>	<p>(2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 실습용PC, AutoCad</p>
2	<p>1) 강의 주제: 출력하기 2) 강의 목표: -페이지설정, 프린터/플로터 설정을 할 수 있다. -플롯 옵션 설정을 통하여 원하는 화면구성을 할 수 있다. -작성된 평면도를 불러오기 하여 출력용 배치 생성 실습을 한다. -플롯 스타일 관리자 설정 실습을 통하여 원하는 타입의 출력물을 생성할 수 있다. -출력물 미리보기를 생성하여 게시하고 DWF파일로 저장할 수 있다.</p> <p>3) 강의 세부내용: -출력하기(플롯, 출력용 배치 생성, 출력장치 설정, 플롯 스타일 관리자, 출력 미리보기)</p>	<p>(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 실습용PC, AutoCad</p>
3	<p>1) 강의 주제: 출력하기 2) 강의 목표: -페이지설정, 프린터/플로터 설정을 할 수 있다. -플롯 옵션 설정을 통하여 원하는 화면구성을 할 수 있다. -작성된 평면도를 불러오기 하여 출력용 배치 생성 실습을 한다. -플롯 스타일 관리자 설정 실습을 통하여 원하는 타입의 출력물을 생성할 수 있다. -출력물 미리보기를 생성하여 게시하고 DWF파일로 저장할 수 있다.</p> <p>3) 강의 세부내용: -출력하기(플롯, 출력용 배치 생성, 출력장치 설정, 플롯 스타일 관리자, 출력 미리보기)</p>	<p>(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 실습용PC, AutoCad</p>
4	<p>1) 강의 주제: 3D객체 작성 및 수정 2) 강의 목표: -3차원 솔리드 기본체를 만들 수 있다. 3) 강의 세부내용: -3차원 솔리드 기본체 만들기(상자, 삼각기둥, 원추, 구, 원통, 피라미드, 원환)</p>	<p>(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 실습용PC, AutoCad</p>
5	<p>1) 강의 주제: 3D객체 작성 및 수정 2) 강의 목표: -3차원 솔리드 기본체를 만들 수 있다. 3) 강의 세부내용: -3차원 솔리드 기본체 만들기(상자, 삼각기둥, 원추, 구, 원통, 피라미드, 원환)</p>	<p>(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 실습용PC, AutoCad</p>
제 14 주	<p>1) 강의 주제: 폴리솔리드 2) 강의 목표: -폴리솔리드를 이용하여 벽체를 그릴 수 있다. -2차원 폴리선을 이용하여 폴리솔리드로 표현할 수 있다. -나선 형태의 객체를 생성할 수 있다. -솔리드 및 곡면을 작성할 수 있다. -2차원 폴리선, 원, 타원을 회전하여 솔리드 객체를 생성할 수 있다. -3차원 모형에서 단면도면으로 변환할 수 있다.</p> <p>3) 강의 세부내용: -폴리솔리드 -나선(HELIX) -솔리드 및 곡면 작성(돌출, 회전, 스윙, 로프트, 평면 곡면, 슬라이스) -3D모형에서 단면 및 2D도면 작성(단면평면)</p>	<p>(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 실습용PC, AutoCad</p>
	<p>1) 강의 주제: 폴리솔리드 2) 강의 목표: -폴리솔리드를 이용하여 벽체를 그릴 수 있다. -2차원 폴리선을 이용하여 폴리솔리드로 표현할 수 있다. -나선 형태의 객체를 생성할 수 있다. -솔리드 및 곡면을 작성할 수 있다. -2차원 폴리선, 원, 타원을 회전하여 솔리드 객체를 생성할 수 있다. -3차원 모형에서 단면도면으로 변환할 수 있다.</p> <p>3) 강의 세부내용: -폴리솔리드 -나선(HELIX) -솔리드 및 곡면 작성(돌출, 회전, 스윙, 로프트, 평면 곡면, 슬라이스) -3D모형에서 단면 및 2D도면 작성(단면평면)</p>	<p>(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 실습용PC, AutoCad</p>
	<p>1) 강의 주제: 폴리솔리드 2) 강의 목표: -폴리솔리드를 이용하여 벽체를 그릴 수 있다. -2차원 폴리선을 이용하여 폴리솔리드로 표현할 수 있다. -나선 형태의 객체를 생성할 수 있다. -솔리드 및 곡면을 작성할 수 있다. -2차원 폴리선, 원, 타원을 회전하여 솔리드 객체를 생성할 수 있다. -3차원 모형에서 단면도면으로 변환할 수 있다.</p> <p>3) 강의 세부내용: -폴리솔리드 -나선(HELIX)</p>	<p>(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 실습용PC, AutoCad</p>

		-솔리드 및 곡면 작성(돌출, 회전, 스윙, 로프트, 평면 곡면, 슬라이스) -3D모형에서 단면 및 2D도면 작성(단면평면)				
4		1) 강의 주제: 폴리솔리드 2) 강의 목표: -폴리솔리드를 이용하여 벽체를 그릴 수 있다. -2차원 폴리선을 이용하여 폴리솔리드로 표현할 수 있다. -나선 형태의 객체를 생성할 수 있다. -솔리드 및 곡면을 작성할 수 있다. -2차원 폴리선, 원, 타원을 회전하여 솔리드 객체를 생성할 수 있다. -3차원 모형에서 단면도면으로 변환할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -폴리솔리드 -나선(HELIX) -솔리드 및 곡면 작성(돌출, 회전, 스윙, 로프트, 평면 곡면, 슬라이스) -3D모형에서 단면 및 2D도면 작성(단면평면)			(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 실습용PC, AutoCad	
5		1) 강의 주제: 폴리솔리드 2) 강의 목표: -폴리솔리드를 이용하여 벽체를 그릴 수 있다. -2차원 폴리선을 이용하여 폴리솔리드로 표현할 수 있다. -나선 형태의 객체를 생성할 수 있다. -솔리드 및 곡면을 작성할 수 있다. -2차원 폴리선, 원, 타원을 회전하여 솔리드 객체를 생성할 수 있다. -3차원 모형에서 단면도면으로 변환할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -폴리솔리드 -나선(HELIX) -솔리드 및 곡면 작성(돌출, 회전, 스윙, 로프트, 평면 곡면, 슬라이스) -3D모형에서 단면 및 2D도면 작성(단면평면)			(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 실습용PC, AutoCad	
제 15 주	1	기말고사			(1) 활용 기자재: ① 실습용PC, AutoCad ② 프린터기 ③ 기말고사 평가문제지	
	2	기말고사			(1) 활용 기자재: ① 실습용PC, AutoCad ② 프린터기 ③ 기말고사 평가문제지	
	3	기말고사			(1) 활용 기자재: ① 실습용PC, AutoCad ② 프린터기 ③ 기말고사 평가문제지	
	4	기말고사			(1) 활용 기자재: ① 실습용PC, AutoCad ② 프린터기 ③ 기말고사 평가문제지	
	5	기말고사			(1) 활용 기자재: ① 실습용PC, AutoCad ② 프린터기 ③ 강의평가지	
5. 성적평가 방법						
중간고사	기말고사	과제물	출결	기타 수시고사10% 수업기여10%	합계	비고
20%	30%	10%	20%	20%	100%	
6. 수업 진행 방법						
○ 강의 : 주교재 및 부교재와 PPT 수업자료, 건축설계의 사례, 사진을 활용한 실습 위로 진행						
○ 실습 : 강의 내용을 토대로 하여 예시 Auto Cad 프로그램과 건축설계 도면을 이해하고 각종 건축설계 도면을 작성할 수 있도록 한다.						
7. 수업에 특별히 참고하여야 할 사항						
8. 문제해결 방법(실험·실습 등의 학습과정의 경우에 작성)						
9. 강의유형						
이론 중심(), 토론, 세미나 중심(), 실기 중심(), 이론 및 토론, 세미나 병행(), 이론 및 실습, 실습 병행(), 이론 및 실기 병행(●)						

수업계획서

1. 강의개요							
학습과목명	건축CAD실습 II	학점	3	교·강사명	박장권 허귀정	교·강사 전화번호	02-358-6779
강의시간	75시간(15주)	강 의 실	CAD실	수강대상	학은제 학습자	E-mail	pjk3398@naver.com huhgi@naver.com
2. 교과목 학습목표							
<p>본 학습과목에서는 건축설계에 필요한 CAD의 기초와 명령어의 이해하고 컴퓨터그래픽, 시스템의 기본 요소와 건축설계에 응용되는 Auto CAD 프로그램을 이용해 건축설계를 할 수 있도록 학습한다. Auto CAD를 이용해 건축물의 표현 방법과 건축정보의 구성 및 활용 방법을 습득하고, 2차원 및 3차원 Auto CAD 프로그램을 건축설계에 활용할 수 있는 방법을 실습한다. 세부 내용으로는 3차원 좌표의 개념, 3D Line, 3D Ply, Elev 명령어를 이해하고, Viewpoint 및 화면분할, 동적 시점(Dynamic view)을 이용한 투시, Top View, Zoom, Pan, Dview 명령, Shading 기법, Rendering기법, Solid Modeling기법, 3차원도면해법, 3차원치수기입, 도면출력 등을 실습하여 Auto CAD 프로그램을 이용하여 건축도면 표현방법과 2차원 및 3차원 CAD 프로그램을 건축설계 실무에 적용할 수 있도록 학습한다.</p>							
3. 교재 및 참고문헌							
AUTOCAD 3D 기초와 활용 / 이기웅 외 3인 / 서우							
4. 주차별 강의(실습·실기·실험) 내용							
주별	차시	강의(실습·실기·실험) 내용				과제 및 기타 참고사항	
제 1 주	1	<p>*오리엔테이션: 전반적인 강의계획을 설명하고, 학습과정에 대한 소개 및 강의 진행 방식(과제물 안내 포함) 설명</p> <p>1) 강의 주제: Auto Cad 3d 모델링의 정의와 분류 2) 강의 목표: -건축설계과정에서의 Auto Cad 3D 모델링의 정의에 대하여 설명할 수 있다. -Auto Cad 3D 모델링 분류에 대하여 설명할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -Auto Cad 3D 모델링이란? -Auto Cad 3D 모델링 분류(Wire Frame Modeling, Surface Modeling, Solid Modeling)</p>				<p>(1) 개별 과제물: ① 내용 및 방법: 교재에 주어진 단독주택 배치도와 평면도 입면도를 활용하여 투시도를 Auto Cad 프로그램을 이용하여 3D 모델링으로 작도하여 출력물로 제출하시오. A3용지, 유사 모사 판별 시 0점 처리. ② 제출 주차: 14주 차 (2) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (3) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 실습용PC, AutoCad</p>	
	2	<p>1) 강의 주제: CAD의 화면구성 실습 2) 강의 목표: -3D작업을 위한 Work Space 화면 전환 실습을 한다. -Auto Cad 화면 구성 및 설정 실습 3) 강의 세부내용: -Auto Cad 3D 초기 화면 구성(Auto Cad 실행, Auto Cad 3D 초기화면 전환, Auto Cad 화면구성) -화면구성 실습하기</p>				<p>(1) 학습자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 실습용PC, AutoCad</p>	
	3	<p>1) 강의 주제: CAD의 화면구성 실습 2) 강의 목표: -3D작업을 위한 Work Space 화면 전환 실습을 한다. -Auto Cad 화면 구성 및 설정 실습 3) 강의 세부내용: -Auto Cad 3D 초기 화면 구성(Auto Cad 실행, Auto Cad 3D 초기화면 전환, Auto Cad 화면구성) -화면구성 실습하기</p>				<p>(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 실습용PC, AutoCad</p>	
	4	<p>1) 강의 주제: CAD의 화면구성 실습 2) 강의 목표: -3D작업을 위한 Work Space 화면 전환 실습을 한다. -Auto Cad 화면 구성 및 설정 실습 3) 강의 세부내용: -Auto Cad 3D 초기 화면 구성(Auto Cad 실행, Auto Cad 3D 초기화면 전환, Auto Cad 화면구성) -화면구성 실습하기</p>				<p>(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 실습용PC, AutoCad</p>	
	5	<p>1) 강의 주제: CAD의 화면구성 실습 2) 강의 목표: -3D작업을 위한 Work Space 화면 전환 실습을 한다. -Auto Cad 화면 구성 및 설정 실습 3) 강의 세부내용: -Auto Cad 3D 초기 화면 구성(Auto Cad 실행, Auto Cad 3D 초기화면 전환, Auto Cad 화면구성) -화면구성 실습하기</p>				<p>(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 실습용PC, AutoCad</p>	

제 2 주	1	<p>1) 강의 주제: View Point와 View Ports</p> <p>2) 강의 목표: -Vpoint 작업을 위한 Vpoint, Ddvpoint, View의 기능을 설명할 수 있다. -View Ports 기능을 설명할 수 있다.</p> <p>3) 강의 세부내용: -뷰포인트와 뷰포트(뷰포인트, 뷰포트)</p>	<p>(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT</p> <p>(2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 실습용PC, AutoCad</p>
	2	<p>1) 강의 주제: Vports와 Vpoint 설정하기</p> <p>2) 강의 목표: -피라미드 모델을 예제로 한 뷰포인트와 뷰포트 실행 실습을 한다.</p> <p>3) 강의 세부내용: -뷰포인트와 뷰포트(뷰포인트, 뷰포트) -Vports와 Vpoint 설정 실습</p>	<p>(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT</p> <p>(2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 실습용PC, AutoCad</p>
	3	<p>1) 강의 주제: Vport와 Vpoint 설정하기</p> <p>2) 강의 목표: -피라미드 모델을 예제로 한 뷰포인트와 뷰포트 실행 실습을 한다.</p> <p>3) 강의 세부내용: -뷰포인트와 뷰포트(뷰포인트, 뷰포트) -Vports와 Vpoint 설정 실습</p>	<p>(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT</p> <p>(2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 실습용PC, AutoCad</p>
	4	<p>1) 강의 주제: Vport와 Vpoint 설정하기</p> <p>2) 강의 목표: -피라미드 모델을 예제로 한 뷰포인트와 뷰포트 실행 실습을 한다.</p> <p>3) 강의 세부내용: -뷰포인트와 뷰포트(뷰포인트, 뷰포트) -Vports와 Vpoint 설정 실습 -3차원 Visual Style효과 실습</p>	<p>(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT</p> <p>(2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 실습용PC, AutoCad</p>
	5	<p>1) 강의 주제: Vport와 Vpoint 설정하기</p> <p>2) 강의 목표: -피라미드 모델을 예제로 한 뷰포인트와 뷰포트 실행 실습을 한다.</p> <p>3) 강의 세부내용: -뷰포인트와 뷰포트(뷰포인트, 뷰포트) -Vports와 Vpoint 설정 실습 -3차원 Visual Style효과 실습</p>	<p>(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT</p> <p>(2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 실습용PC, AutoCad</p>
제 3 주	1	<p>1) 강의 주제: Auto Cad 3D 좌표</p> <p>2) 강의 목표: -직교좌표, 상대 극좌표 표시를 정리하고, 오른손 법칙을 이용하여 +방향을 찾을 수 있다. -좌표 아이콘의 종류를 그림을 그려 설명할 수 있다. -Auto Cad좌표체계에서 WCS, UCS 기능을 설명할 수 있다.</p> <p>3) 강의 세부내용: -AutoCAD 3D좌표 -AutoCAD 좌표 아이콘의 종류 -AutoCAD 좌표 체계(WCS, UCS)</p>	<p>(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT</p> <p>(2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 실습용PC, AutoCad</p>
	2	<p>1) 강의 주제: Auto Cad 3D 좌표 실습</p> <p>2) 강의 목표: -WCS좌표계 실습 -UCS좌표계 실습</p> <p>3) 강의 세부내용: -WCS좌표계 연습 -UCS좌표계 연습</p>	<p>(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT</p> <p>(2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 실습용PC, AutoCad</p>
	3	<p>1) 강의 주제: Auto Cad 3D 좌표 실습</p> <p>2) 강의 목표: -WCS좌표계 실습 -UCS좌표계 실습</p> <p>3) 강의 세부내용: -WCS좌표계 연습 -UCS좌표계 연습 --중합예제 UCS로 정육면체 주사위 만들기</p>	<p>(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT</p> <p>(2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 실습용PC, AutoCad</p>
	4	<p>1) 강의 주제: Auto Cad 3D 좌표 실습</p> <p>2) 강의 목표: -WCS좌표계 실습 -UCS좌표계 실습</p> <p>3) 강의 세부내용: -WCS좌표계 연습 -UCS좌표계 연습 -중합예제 UCS로 정육면체 주사위 만들기</p>	<p>(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT</p> <p>(2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 실습용PC, AutoCad</p>
	5	<p>1) 강의 주제: Auto Cad 3D 좌표 실습</p> <p>2) 강의 목표: -WCS좌표계 실습 -UCS좌표계 실습</p> <p>3) 강의 세부내용: -WCS좌표계 연습 -UCS좌표계 연습</p>	<p>(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT</p> <p>(2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드</p>

		--종합예제 UCS로 정육면체 주사위 만들기	③ 실습용PC, AutoCad
제 4 주	1	1) 강의 주제: 3D 모델링 메뉴 2) 강의 목표: -3D모델링 메뉴구성을 학습하고, 정형적 기하학 모델링을 위한 솔리드 모델링 메뉴의 구성을 설명할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -Auto Cad 3D솔리드 모델링(3D 모델링 메뉴 구성, 솔리드 모델링 메뉴1)	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 실습용PC, AutoCad
	2	1) 강의 주제: 솔리드 모델링 I 실습 2) 강의 목표: -주어진 치수를 참고하여 Box, Cylinder, Corn, Sphere, Pyramid, Wedge, Torus의 형태를 실습한다. 3) 강의 세부내용: -솔리드 모델링 실습(Box, Cylinder, Corn, Sphere, Pyramid, Wedge, Torus)	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 실습용PC, AutoCad
	3	1) 강의 주제: 솔리드 모델링 I 실습 2) 강의 목표: -주어진 치수를 참고하여 Box, Cylinder, Corn, Sphere, Pyramid, Wedge, Torus의 형태를 실습한다. 3) 강의 세부내용: -솔리드 모델링 실습(Box, Cylinder, Corn, Sphere, Pyramid, Wedge, Torus)	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 실습용PC, AutoCad
	4	1) 강의 주제: 솔리드 모델링 I 실습 2) 강의 목표: -주어진 치수를 참고하여 Box, Cylinder, Corn, Sphere, Pyramid, Wedge, Torus의 형태를 실습한다. 3) 강의 세부내용: -솔리드 모델링 실습(Box, Cylinder, Corn, Sphere, Pyramid, Wedge, Torus)	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 실습용PC, AutoCad
	5	1) 강의 주제: 솔리드 모델링 I 실습 2) 강의 목표: -주어진 치수를 참고하여 Box, Cylinder, Corn, Sphere, Pyramid, Wedge, Torus의 형태를 실습한다. 3) 강의 세부내용: -솔리드 모델링 실습(Box, Cylinder, Corn, Sphere, Pyramid, Wedge, Torus)	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 실습용PC, AutoCad
제 5 주	1	1) 강의 주제: 솔리드 모델링 II 실습 2) 강의 목표: -주어진 치수를 참조 하여 Polysolid, Extrude, Presspull명령을 활용 기초 평면도 작도 실습을 한다. 3) 강의 세부내용: -방, 창, 문, 벽체	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 실습용PC, AutoCad
	2	1) 강의 주제: 솔리드 모델링 II 실습 2) 강의 목표: -주어진 치수를 참조 하여 Polysolid, Extrude, Presspull명령을 활용 기초 평면도 작도 실습을 한다. 3) 강의 세부내용: -방, 창, 문, 벽체	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 실습용PC, AutoCad
	3	1) 강의 주제: 솔리드 모델링 II 실습 2) 강의 목표: -주어진 치수를 참조 하여 Polysolid, Extrude, Presspull명령을 활용 기초 평면도 작도 실습을 한다. 3) 강의 세부내용: -방, 창, 문, 벽체	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 실습용PC, AutoCad
	4	1) 강의 주제: 솔리드 모델링 II 실습 2) 강의 목표: -주어진 치수를 참조 하여 Polysolid, Extrude, Presspull명령을 활용 기초 평면도 작도 실습을 한다. 3) 강의 세부내용: -방, 창, 문, 벽체	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 실습용PC, AutoCad
	5	1) 강의 주제: 솔리드 모델링 II 실습 2) 강의 목표: -주어진 치수를 참조 하여 Polysolid, Extrude, Presspull명령을 활용 기초 평면도 작도 실습을 한다. -Extrude(path) 옵션실습 3) 강의 세부내용: -방, 창, 문, 벽체 실습예제 -Extrude(path) 옵션을 이용한 문틀 작도 실습예제	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 실습용PC, AutoCad

제 6 주	1	1) 강의 주제: 솔리드 모델링Ⅲ 실습 2) 강의 목표: -Revolve / Sweep / Loft 명령어를 이용하여 주어진 모델의 이미지 작도 실습을 한다. -각 3차원의 명령을 실습을 통하여 명령어의 사용법과 특성을 알 수 있다. 3) 강의 세부내용: -Revolve / Sweep / Loft 명령어를 이용한 사물 작도 실습	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 실습용PC, AutoCad
	2	1) 강의 주제: 솔리드 모델링Ⅲ 실습 2) 강의 목표: -Revolve / Sweep / Loft 명령어를 이용하여 주어진 모델의 이미지 작도 실습을 한다. -각 3차원의 명령을 실습을 통하여 명령어의 사용법과 특성을 알 수 있다. 3) 강의 세부내용: -Revolve / Sweep / Loft 명령어를 이용한 사물 작도 실습	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 실습용PC, AutoCad
	3	1) 강의 주제: 솔리드 모델링Ⅲ 실습 2) 강의 목표: -Revolve / Sweep / Loft 명령어를 이용하여 주어진 모델의 이미지 작도 실습을 한다. -각 3차원의 명령을 실습을 통하여 명령어의 사용법과 특성을 알 수 있다. 3) 강의 세부내용: -Revolve / Sweep / Loft 명령어를 이용한 사물 작도 실습	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 실습용PC, AutoCad
	4	1) 강의 주제: 솔리드 모델링Ⅲ 실습 2) 강의 목표: -Revolve / Sweep / Loft 명령어를 이용하여 주어진 모델의 이미지 작도 실습을 한다. -각 3차원의 명령을 실습을 통하여 명령어의 사용법과 특성을 알 수 있다. 3) 강의 세부내용: -Revolve / Sweep / Loft 명령어를 이용한 사물 작도 실습	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 실습용PC, AutoCad
	5	1) 강의 주제: 솔리드 모델링Ⅲ 실습 2) 강의 목표: -Revolve / Sweep / Loft 명령어를 이용하여 주어진 모델의 이미지 작도 실습을 한다. -각 3차원의 명령을 실습을 통하여 명령어의 사용법과 특성을 알 수 있다. 3) 강의 세부내용: -Revolve / Sweep / Loft 명령어를 이용한 사물 작도 실습	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 실습용PC, AutoCad
제 7 주	1	중간고사	(1) 활용 기자재: ① 실습용PC, AutoCad ② 프린터기 ③ 중간고사 평가문제지
	2	중간고사	(1) 활용 기자재: ① 실습용PC, AutoCad ② 프린터기 ③ 중간고사 평가문제지
	3	중간고사	(1) 활용 기자재: ① 실습용PC, AutoCad ② 프린터기 ③ 중간고사 평가문제지
	4	중간고사	(1) 활용 기자재: ① 실습용PC, AutoCad ② 프린터기 ③ 중간고사 평가문제지
	5	중간고사	(1) 활용 기자재: ① 실습용PC, AutoCad ② 프린터기 ③ 중간고사 평가문제지
제 8 주	1	1) 강의 주제: 솔리드 편집 메뉴 2) 강의 목표: -자주 사용하는 솔리드 편집 메뉴의 기능을 학습한다. -주어진 치의 구와 박스의 솔리드를 만들고, Union, Subtract, Intersect을 실습한다. 3) 강의 세부내용: -솔리드 편집메뉴 -솔리드 편집 I (Boolean)	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 실습용PC, AutoCad
	2	1) 강의 주제: 솔리드 편집 I 2) 강의 목표: -주어진 치의 구와 박스의 솔리드를 만들고, Union, Subtract, Intersect을 실습한다. -완성된 결과물에 Conceptual 옵션을 적용하여 비주얼 스타일을 만들 수 있다. 3) 강의 세부내용: -솔리드 편집1(Boolean) -Conceptual 옵션 적용	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 실습용PC, AutoCad
	3	1) 강의 주제: 솔리드 모델링 실습 2) 강의 목표: -솔리드 모델링 실습으로 원형 테이블을 만들고, Material 명령을 적용하여	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련

	재질감을 나타 낼 수 있다. 3) 강의 세부내용: -Solid 모델링(원형 테이블 만들기)	PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 실습용PC, AutoCad
4	1) 강의 주제: 솔리드 모델링 실습 2) 강의 목표: -솔리드 모델링 실습으로 원형 테이블을 만들고, Material명령을 적용하여 재질감을 나타 낼 수 있다. -원형테이블의 평면도, 입면도, 작은 기동 상세도를 표현할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -Solid 모델링(원형 테이블 만들기)	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 실습용PC, AutoCad
5	1) 강의 주제: 솔리드 모델링 실습 2) 강의 목표: -솔리드 모델링 실습으로 문과 손잡이, 발코니 창 작도를 실습한다. 3) 강의 세부내용: -Solid 모델링(문 만들기1, 문만들기2) -Solid 모델링(창 만들기)	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 실습용PC, AutoCad
제 9 주	1) 강의 주제: 솔리드 편집 II 실습 2) 강의 목표: -주어진 규격의 솔리드 Box를 그리고, Slice명령으로 대각선으로 자를 수 있다. 3) 강의 세부내용: -솔리드 편집 II(Slice)	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 실습용PC, AutoCad
	1) 강의 주제: 솔리드 편집 II 실습 2) 강의 목표: -Thicken명령을 이용하여 사각형의 면과 깎인 면의 두께를 변경 하는 실습을 한다. 3) 강의 세부내용: -솔리드 편집 II(Thicken)	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 실습용PC, AutoCad
	1) 강의 주제: 솔리드 편집 II 실습 2) 강의 목표: -주어진 치수의 기둥과 지붕을 솔리드를 그리고, Extract Edges메뉴를 이용하여 edge를 와이어 프레임으로 추출 실습을 한다. -3) 강의 세부내용: -솔리드 편집 II(Extract Edges)	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 실습용PC, AutoCad
	1) 강의 주제: 솔리드 편집 II 실습 2) 강의 목표: -주어진 치수의 기둥과 지붕을 솔리드를 그리고, 비주얼 스타일 Realistic 구현을 위하여 Fillet Edge와 Chamfer Edge에 대하여 실습을 한다. -3) 강의 세부내용: -솔리드 편집 II(Fillet Edge/Chamfer Edge)	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 실습용PC, AutoCad
	1) 강의 주제: 솔리드 편집 II 실습 2) 강의 목표: -주어진 치수의 기둥과 지붕을 솔리드를 그리고, 비주얼 스타일 Realistic 구현을 위하여 Fillet Edge와 Chamfer Edge에 대하여 실습을 한다. -3) 강의 세부내용: -솔리드 편집 II(Fillet Edge/Chamfer Edge)	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 실습용PC, AutoCad
제 10 주	1) 강의 주제: 솔리드 모델링 화장대 만들기 2) 강의 목표: -주어진 화장대의 치수를 이용하여 2D화장대를 그리고, 이를 활용하여 솔리드 모델링을 활용하여 3차원 모델링 실습을 한다. 3) 강의 세부내용: -솔리드 모델링(화장대 만들기 I, II)	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 실습용PC, AutoCad
	1) 강의 주제: 솔리드 모델링 화장대 만들기 2) 강의 목표: -주어진 화장대의 치수를 이용하여 2D화장대를 그리고, 이를 활용하여 솔리드 모델링을 활용하여 3차원 모델링 실습을 한다. 3) 강의 세부내용: -솔리드 모델링(화장대 만들기 I, II)	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 실습용PC, AutoCad
	1) 강의 주제: 솔리드 모델링 화장대 만들기 2) 강의 목표: -주어진 화장대의 치수를 이용하여 2D화장대를 그리고, 이를 활용하여 솔리드 모델링을 활용하여 3차원 모델링 실습을 한다.	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT

		3) 강의 세부내용: -솔리드 모델링(화장대 만들기 I, II)	(2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 실습용PC, AutoCad
	4	1) 강의 주제: 솔리드 모델링 침대 협탁 만들기 2) 강의 목표: -주어진 침대협탁의 치수를 이용하여 2D협탁을 그리고, 이를 활용하여 솔리드 모델링을 활용하여 3차원 모델링 실습을 한다. 3) 강의 세부내용: -솔리드 모델링(침대협탁 만들기)	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 실습용PC, AutoCad
	5	1) 강의 주제: 솔리드 모델링 침대 만들기 2) 강의 목표: -주어진 침대의 치수를 이용하여 2D침대를 그리고, 이를 활용하여 솔리드 모델링을 활용하여 3차원 모델링 실습을 한다. 3) 강의 세부내용: -솔리드 모델링(침대 만들기 I, II)	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 실습용PC, AutoCad
제 11 주	1	1) 강의 주제: 메쉬 모델링 I 2) 강의 목표: -메쉬 모델링 메뉴의 구성을 학습한다. -정형화된 모델링을 위한 메쉬 모델링 메뉴를 학습한다. 3) 강의 세부내용: -메쉬 모델링 개요 -정형 메쉬 모델링 메뉴	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 실습용PC, AutoCad
	2	1) 강의 주제: 메쉬 모델링 실습 I 2) 강의 목표: -Primitive 메쉬 모델 메뉴를 활용하여 주어진 치수의 Mesh Box, Mesh Corn, Mesh Cylinder, MESH Pyramid, Mesh Sphere, Mesh Wedge, Mesh Torus 작성 실습 3) 강의 세부내용: -Primitive Mesh Model Menu 실습	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 실습용PC, AutoCad
	3	1) 강의 주제: 메쉬 모델링 실습 I 2) 강의 목표: -Primitive 메쉬 모델 메뉴를 활용하여 주어진 치수의 Mesh Box, Mesh Corn, Mesh Cylinder, MESH Pyramid, Mesh Sphere, Mesh Wedge, Mesh Torus 작성 실습 3) 강의 세부내용: -Primitive Mesh Model Menu 실습	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 실습용PC, AutoCad
	4	1) 강의 주제: 메쉬 모델링 실습 I 2) 강의 목표: -Primitive 메쉬 모델 메뉴를 활용하여 주어진 치수의 Mesh Box, Mesh Corn, Mesh Cylinder, MESH Pyramid, Mesh Sphere, Mesh Wedge, Mesh Torus 작성 실습 3) 강의 세부내용: -Primitive Mesh Model Menu 실습	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 실습용PC, AutoCad
	5	1) 강의 주제: 메쉬 모델링 실습 I 2) 강의 목표: -Primitive 메쉬 모델 메뉴를 활용하여 주어진 치수의 Mesh Box, Mesh Corn, Mesh Cylinder, MESH Pyramid, Mesh Sphere, Mesh Wedge, Mesh Torus 작성 실습 3) 강의 세부내용: -Primitive Mesh Model Menu 실습	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 실습용PC, AutoCad
제 12 주	1	수시고사	(1) 활용 기자재: ① 실습용PC, AutoCad ② 프린터기 ③ 수시고사 평가문제지
	2	1) 강의 주제: 메쉬 모델링 실습 II 2) 강의 목표: -Revolver Surface 예제 모델링 실습을 위하여 2차원 평면상에서 모델링 객체를 만들고 회전축을 중심으로 3D 모델링 실습을 한다. -Edge Surface 예제 모델링 실습을 위하여 2차원 평면상에서 모델링 객체를 만들고 회전축을 중심으로 3D 모델링 실습을 한다. 3) 강의 세부내용: -메쉬 모델링 실습 II Revolver Surface연습(Revsurf) -메쉬 모델링 실습 II Edge Surface연습(Edgesurf)	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 실습용PC, AutoCad
	3	1) 강의 주제: 메쉬 모델링 실습 II 2) 강의 목표: -Ruled Surface 예제 모델링 실습을 위하여 2차원 평면상에서 모델링 객체를 만들고 회전축을 중심으로 3D 모델링 실습을 한다. -Revolver Surface 예제 모델링 실습을 위하여 2차원 평면상에서 모델링 객체를 만들고 회전축을 중심으로 3D 모델링 실습을 한다. 3) 강의 세부내용: -메쉬 모델링 실습 II Ruled Surface연습(Rulesurf)	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 실습용PC, AutoCad

		-메쉬 모델링 실습II Revolver Surface연습(Revsurf)	
	4	1) 강의 주제: 메쉬 모델링 실습 II 2) 강의 목표: -Tabulater Surface을 2차원 평면상에서 모델링 하고, Path에 맞게 회전 하고, Realistic를 적용하여 모델링 실습 3) 강의 세부내용: -메쉬 모델링 실습II(Tabulater Surface연습(Tabsurf))	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 실습용PC, AutoCad
	5	1) 강의 주제: 메쉬 모델링 Smooth More / Less 실습 2) 강의 목표: -주어진 치수대로 3D Mesh Torus를 만들어 Smooth More를 적용하여 부드러운 토러스 작업을 실습 한다. 3) 강의 세부내용: -메쉬 모델링 편집(Smooth More / Less) 실습	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 실습용PC, AutoCad
제 13 주	1	1) 강의 주제: 메쉬 모델링 Split Face /Merge Face 실습 2) 강의 목표: -주어진 치수대로 3D Mesh Box를 만들어 Split Face와 Merge Face를 실습 한다. 3) 강의 세부내용: -메쉬 모델링 편집(Split Face/Merge Face) 실습	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 실습용PC, AutoCad
	2	1) 강의 주제: 서피스 모델링 2) 강의 목표: -서피스 모델링의 개요와 명령어 기능을 살펴보고 실습에 적용 할 수 있다. -Revolve, Loft, Extrude, Sweep명령어를 활용하여 서피스 모델링을 실습한다. 3) 강의 세부내용: -서피스 모델링 개요 -서피스 모델링 주요 메뉴 -서피스 모델링 실습	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 실습용PC, AutoCad
	3	1) 강의 주제: 서피스 모델링 2) 강의 목표: -Revolve, Loft, Extrude, Sweep명령어를 활용하여 서피스 모델링을 실습한다. 3) 강의 세부내용: -서피스 모델링 실습	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 실습용PC, AutoCad
	4	1) 강의 주제: 서피스 편집 실습 2) 강의 목표: -Surface Trim명령어를 사용하여 모델링 편집 실습을 한다. 3) 강의 세부내용: -서피스 편집	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 실습용PC, AutoCad
	5	1) 강의 주제: 서피스 모델링 2) 강의 목표: -서피스와 솔리드를 병행하여 침실 스탠드와 의자 모델링 실습을 한다. 3) 강의 세부내용: -서피스 모델링(침실 스탠드 만들기, 의자 만들기)	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 실습용PC, AutoCad
제 14 주	1	1) 강의 주제: 평면도 3D모델링 실습 2) 강의 목표: -주어진 아파트의 평면도를 이용하여 2차원 평면도면을 작성하고, 각 실을 3D 모델링화를 실습한다. 3) 강의 세부내용: -APT침실 3D 모델링	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 실습용PC, AutoCad
	2	1) 강의 주제: 평면도 3D모델링 실습 2) 강의 목표: -주어진 아파트의 평면도를 이용하여 2차원 평면도면을 작성하고, 각 실을 3D 모델링화를 실습한다. 3) 강의 세부내용: -APT침실 3D 모델링	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 실습용PC, AutoCad
	3	1) 강의 주제: 평면도 3D모델링 실습 2) 강의 목표: -주어진 아파트의 평면도를 이용하여 2차원 평면도면을 작성하고, 각 실을 3D 모델링화를 실습한다. 3) 강의 세부내용: -APT침실 3D 모델링	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드

							③ 실습용PC, AutoCad
	4	1) 강의 주제: 평면도 3D모델링 실습 2) 강의 목표: -주어진 아파트의 평면도를 이용하여 2차원 평면도면을 작성하고, 각 실을 3D 모델링화를 실습한다. 3) 강의 세부내용: -APT침실 3D 모델링					(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 실습용PC, AutoCad
	5	1) 강의 주제: 평면도 3D모델링 실습 2) 강의 목표: -주어진 아파트의 평면도를 이용하여 2차원 평면도면을 작성하고, 각 실을 3D 모델링화를 실습한다. 3) 강의 세부내용: -APT침실 3D 모델링					(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 실습용PC, AutoCad
제 15 주	1	기말고사					(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 실습용PC, AutoCad ④ 기말고사 평가문제지
	2	기말고사					(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 실습용PC, AutoCad ④ 기말고사 평가문제지
	3	기말고사					(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 실습용PC, AutoCad ④ 기말고사 평가문제지
	4	기말고사					(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 실습용PC, AutoCad ④ 기말고사 평가문제지
	5	기말고사					(1) 활용 기자재: ① 실습용PC, AutoCad ② 프린터기 ③ 강의평가지

5. 성적평가 방법

중간고사	기말고사	과제물	출결	기타 수시고사10% 수업기여10%	합계	비고
20%	30%	10%	20%	20%	100%	

6. 수업 진행 방법

○ 강의 : 주교재 및 부교재와 PPT 수업자료, 건축설계의 사례, 사진을 활용한 실습 위로 진행
○ 실습 : 강의 내용을 토대로 하여 예시 Auto Cad 프로그램과 건축설계 도면을 이해하고 각종 건축설계 도면을 3차원 CAD로 작성할 수 있도록 한다.

7. 수업에 특별히 참고하여야 할 사항

8. 문제해결 방법(실험·실습 등의 학습과정의 경우에 작성)

9. 강의유형

이론 중심(), 토론, 세미나 중심(), 실기 중심(), 이론 및 토론, 세미나 병행(), 이론 및 실습, 실습 병행(), 이론 및 실기 병행(●)

수업계획서

1. 강의개요							
학습과목명	건축계획 I	학점	3	교·강사명	김충환 이병역	교·강사 전화번호	02-358-6779
강의시간	45시간(15주)	강 의 실	실습실-2	수강대상	학은제 학습자	E-mail	huhgi@naver.com flanklee@hanmail.net
2. 교과목 학습목표							
<p>본 학습과목에서는 주거, 업무, 상업, 숙박, 공공문화, 교육, 의료, 스포츠, 종교, 공장·창고·교통 건축의 공간구성을 이해하고 인간과 건축물의 관계 요소들에 대한 개념을 수립, 건축물의 계획 및 형성 과정을 학습한다. 세부 내용으로는 건축의 계획 설계 과정, 단독주택, 집합주택, 농촌주택, 코하우징, 주거공간 가구배치, 단지계획 및 도시설계, 기숙사, 사무소, 백화점, 쇼핑센터, 레스토랑, 골프클럽하우스, 호텔, 연수시설, 유스호스텔, 콘도미니엄, 여관, 도서관, 박물관·미술관, 극장·영화관, 구민회관, 청사, 학교, 유치원, 보육원, 병원, 리어 빌리 테이션, 진료소, 커뮤니티센터, 옥외경기장 및 체육관, 교회, 사찰, 공장, 창고, 교통시설 건축의 배치, 평면, 세부 및 환경계획에 대한 이론을 학습한다. 또한 주거시설, 업무시설, 상업시설, 숙박시설, 공공문화시설, 교육 시설, 의료시설 등의 건축의 기능, 배치, 공간구성 등의 건축물의 계획능력을 배양할 수 있도록 학습한다.</p>							
3. 교재 및 참고문헌							
건축계획각론 / 김용환 외 5인 / 서우							
4. 주차별 강의(실습·실기·실험) 내용							
주별	차시	강의(실습·실기·실험) 내용				과제 및 기타 참고사항	
제 1 주	1	<p>*오리엔테이션: 전반적인 강의계획을 설명하고, 학습과정에 대한 소개 및 강의의 진행 방식(과제물 안내 포함) 설명</p> <p>1) 강의 주제: 건축계획 총론 2) 강의 목표: -건축의 3요소의 특징에 대하여 설명할 수 있다. -건축계획 과정에 대하여 설명할 수 있다. -건축디자인 결정과정과 생산과정에 대하여 설명할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -건축의 요소(기능, 구조, 미) -건축의 계획 과정(목표 설정, 정보 수집, 조건 설정, 모델화, 평가 및 검토, 계획의 결정) -건축디자인 결정과정(분석, 종합, 평가) -건축의 생산과정(법적제한, 요구의 확인과 배치계획, 건축계획의 방법, 구조, 설비, 방재계획)</p>				<p>(1) 개별 과제물 ① 내용 및 방법: '건축물의 용도별 사례를 조사, 분석, 정리하시오' A4용지, 휴먼명조, 글자크기 11이내(대 제목14, 소제목 12), 줄 간격 160, 12매 이내(표지 목차 제외), 유사 모사로 판명 시 0점 처리함. ② 제출 주차: 14주 차 (2) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (3) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드</p>	
	2	<p>1) 강의 주제: 건축계획 총론 2) 강의 목표: -건축 거주 후 평가의 목적과 평가요소, 평가 과정에 대하여 설명할 수 있다. -건축규모 계획의 대상과 제약조건 및 규모 산정 방법을 설명할 수 있다. -최도 조정의 목적과 특성, 사용방법과 공장 생산화 과정에 대하여 설명할 수 있다. -건축형태구성과 유형, 공간구성의 원리에 대하여 설명할 수 있다. -건축디자인의 8원리에 대하여 설명할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -거주 후 평가(목적, 평가요소, 평가 과정) -규모 계획(규모 계획 대상, 제약조건, 규모 산정방법) -최도 조정(최도 조정의 목적, 특성, 사용방법, 건축의 공장생산화) -건축의 형태와 공간(형태 구성, 형태의 유형, 공간구성의 원리) -건축디자인의 원리(통일성, 대조, 균형, 반복, 조화, 대칭, 집이, 비례)</p>				<p>(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드</p>	
	3	<p>1) 강의 주제: 건축계획 총론 2) 강의 목표: -공간에서의 사회심리에 대하여 설명할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -공간의 지각(원근법, 게슈탈트 심리학) -공간의 사회심리(방어적 건축공간, 사회 심리적 행위와 공간의 분류)</p>				<p>(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드</p>	
제 2 주	1	<p>1) 강의 주제: 단독주택 2) 강의 목표: -주택의 정의와 단독주택의 종류를 구분 설명할 수 있다. -주거양식에 따른 주택의 분류와 특징을 설명할 수 있다. -주생활 수준에 따른 기준 면적에 대하여 설명할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -주택의 정의 -단독주택의 법적인 종류(단독주택, 다중주택, 다가구주택) -주거양식에 따른 분류(한식, 양식) -주생활 수준(1인당 거주면적, 각국 거주면적 기준, 단독주택 계획 시 기</p>				<p>(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드</p>	

		본방향)	
	2	<p>1) 강의 주제: 단독주택의 대지 계획과 평면계획</p> <p>2) 강의 목표: -대지 계획을 위한 입지조건, 대지 조건, 배치계획을 위한 조건을 예시를 통하여 설명할 수 있다. -주택 평면계획의 각 유형을 분류하고 특징을 설명할 수 있다. -주택 계획을 위한 고려 사항과 동선, 중복 사항에 대하여 설명할 수 있다.</p> <p>3) 강의 세부내용: -대지 계획 및 배치계획(입지조건, 대지 조건, 배치계획, 배치계획의 예시) -평면계획(주택의 발전 주택 평면 계획의 유형, 주택의 수준, 생활양식, 프라이버시, 거주성, 생활공간과 단위공간, 각 실 공간의 구성, 동선, 공간의 중복 사용)</p>	<p>(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT</p> <p>(2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드</p>
	3	<p>1) 강의 주제: 단독주택의 세부계획 및 설비</p> <p>2) 강의 목표: -단독주택 공간별 특징과 계획 시 고려 사항에 대하여 설명할 수 있다. -주거설비의 계획과 각 종류를 설명할 수 있다.</p> <p>3) 강의 세부내용: -세부계획(거실, 식사실, 응접실, 침실, 서재, 부엌, 가사실, 벽창, 화장실, 욕실, 세면장 및 화장실, 현관 및 출입구, 계단 및 복도, 차고, 가구) -주거의 설비(설비계획, 설비의 종류)</p>	<p>(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT</p> <p>(2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드</p>
	1	<p>1) 강의 주제: 집합주택</p> <p>2) 강의 목표: -집합주택의 개요와 특징, 각 종류를 구분 설명할 수 있다. -집합주택의 입지조건과 배치 조건에 대하여 설명할 수 있다. -도시주택단지의 구성과 평면형식에 의한 분류를 하고 그 특징을 설명할 수 있다. -집합주택의 단면 형식에 의한 분류를 하고 그 특징을 설명할 수 있다. -집합주택의 배치계획 및 각 실 계획 시 유의사항을 설명할 수 있다.</p> <p>3) 강의 세부내용: -집합주택의 특징과 법적인 종류(장점, 단점, 법적인 종류) -집합주택의 입지조건 및 배치 조건(입지조건, 배치조건, 변화 있는 구성) -아파트(도시주택단지 구성, 집합주택의 평면, 단면 형식에 의한 분류, 집합주택의 배치계획, 각 실 계획) -집합주택 배치계획의 예시 도면</p>	<p>(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT</p> <p>(2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드</p>
제 3 주	2	<p>1) 강의 주제: 집합주택</p> <p>2) 강의 목표: -연립주택의 특징과 분류 및 계획 시 고려 사항에 대하여 설명할 수 있다. -다세대 주택의 정의와 단점에 대한 대책, 그리고 기본계획 방향에 대하여 설명할 수 있다. -주동 및 주호의 평면계획에서 블록 평면 및 단위 평면 결정 조건을 설명할 수 있다. -단위 평면의 형식에 대하여 기호를 쓰고 설명할 수 있다. -3세대 주택의 구성패턴과 각 실별 상세 계획에 대하여 설명할 수 있다. -세컨드 하우스, 겸용 주택, 농촌주택, 코하우징의 특성과 배치계획에 대하여 설명할 수 있다.</p> <p>3) 강의 세부내용: -연립주택(연립주택의 특징, 유형 분류, 계획 시 고려 사항) -다세대주택(정의, 단점 및 대책) -주동 및 주호의 평면계획(블록, 단위 평면 결정 조건, 단위평면의 형식, 집합주택의 실례) -3세대 주택(구성 패턴, 각 실별 상세 계획) -세컨드 하우스 개념과 실례 -겸용 주택의 개요와 패턴 및 실례 -농촌주택의 특성과 기본개선방향 -도시주택과 농촌주택의 차이점 -코하우징의 개요, 목적, 실례</p>	<p>(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT</p> <p>(2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드</p>
	3	<p>1) 강의 주제: 단지 계획 및 도시설계</p> <p>2) 강의 목표: -단지계획과 도시계획의 정의를 설명할 수 있다. -주거 단지 이론의 종류와 그 특징을 설명할 수 있다. -주거 단지계획에서 주거 밀도, 동선계획, 공동 시설 계획, 교통계획을 위한 각 구분의 특징과 유의사항을 설명할 수 있다. -기숙사 부분의 면적 비율 및 세부계획에 대하여 설명할 수 있다.</p> <p>3) 강의 세부내용: -단지계획 및 도시설계의 개요 및 정의 -단지계획 및 도시설계의 주거 단지 이론과 계획 -단지계획 및 도시설계의 재개발 계획, 토지구획정리, 도시설계 -기숙사의 일반 계획, 세부계획 및 실례</p>	<p>(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT</p> <p>(2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드</p>
제 4 주	1	<p>1) 강의 주제: 사무소 건축 계획 1</p> <p>2) 강의 목표: -사무소 건축의 개요와 분류 및 구성에 대하여 설명할 수 있다. -사무소 면적의 유효율과 수용인원에 대하여 설명할 수 있다. -사무소 건축의 대지 조건에 대하여 설명할 수 있다. -사무소 건축의 배치계획에 대하여 설명할 수 있다. -사무소 건축의 평면계획에서 기준층과 코어 클랜 및 층별 계획에 대하여 설명할 수 있다.</p>	<p>(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT</p> <p>(2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드</p>

		<p>3) 강의 세부내용: -사무소 건축의 분류 및 구성(용도상 분류와 용도 구성) -면적과 수용인원(유효율, 수용인원과 면적과의 관계) -대지 조건(입지조건, 대지 선정) -배치계획(건물의 주변 상황, 건축물에서의 접근성) -평면계획(기준층 계획, 그리드 플래닝, 사무실의 정면과 안길, 코어 클랜, 층별 계획) -사무소 배치계획 예시 도면</p>	
	2	<p>1) 강의 주제: 사무소 건축 계획 2 2) 강의 목표: -사무소 건축의 세부계획에 대하여 설명할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -세부계획(층고, 기둥 간격과 실 깊이, 복도, 계단, 엘리베이터, 에스컬레이터, 화장실, 관리용 제실, 급탕실, 더스트 슈트, 스모크 타워, 보일러실, 냉방 기계실, 변전실, 공기조화)</p>	<p>(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드</p>
	3	<p>1) 강의 주제: 사무소 건축계획 3 2) 강의 목표: -사무소 건축의 단면 계획과 방재계획에 대하여 설명할 수 있다. -사무소 건축의 주차장 계획 기준에 대하여 설명할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -단면 계획(자사 빌딩, 임대빌딩, 초고층 빌딩, 천장높이와 층높이) -방재계획(화재예방, 피난과 연기 처리, 화재 하중과 연기 처리 등의 계획, 방재정보처리에 관한 계획) -주차장(규모 산정, 진입 방식에 의한 분류, 주차 배열 방식, 주차장 면적, 차로 너비, 출입구, 경사로의 구배, 지하 주차장의 기둥 간격, 천장 높이)</p>	<p>(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드</p>
	1	<p>1) 강의 주제: 은행 계획 2) 강의 목표: -은행 건축의 개요와 설계목표에 대하여 설명할 수 있다. -은행 건축의 대지 선정에 대하여 설명할 수 있다. -은행 건축의 평면계획과 세부계획에 대해 설명할 수 있다. -은행 건축의 특수 설비와 드라이브 인 뱅크에 대하여 설명할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -은행 건축의 개요 -은행의 종류와 업무 및 설계목표(종류, 업무, 설계목표) -대지 선정(대지 조건, 대지 형태와 방위, 주변 도로와 인접대지와와의 관계) -평면계획(용도별 평면계획, 계획 시 유의사항, 규모 계획) -세부계획(현관, 객장, 영업대, 영업장, 금고실) -특수 설비(방재설비, 사무기계 설비) -드라이브 인 뱅크(계획 시 유의사항, 창구 소요 설비)</p>	<p>(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드</p>
제 5 주	2	<p>1) 강의 주제: 백화점 계획 1 2) 강의 목표: -백화점의 개요와 입지에 의한 백화점의 분류를 할 수 있다. -백화점의 성격과 기능에 대하여 설명할 수 있다. -백화점의 대지 조건에서 대지 형태 및 주 도로와 백화점 위치와의 관계에 대하여 설명할 수 있다. -백화점의 평면계획에서 면적의 구성과 폭과 깊이, 기둥 span, 동선의 특징을 설명할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -개요 -입지에 의한 분류(도심형, 터미널형, 교외형) -백화점의 성격과 기능(성격, 기능) -대지 조건(위치, 형태 및 위치, 대지 크기) -평면계획(면적 구성, 건물의 폭과 깊이, 기둥 span, 동선)</p>	<p>(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드</p>
	3	<p>1) 강의 주제: 백화점 계획 II 2) 강의 목표: -백화점의 세부계획에서 현관 및 출입구의 고려 사항에 대하여 설명할 수 있다. -백화점 매장 계획에서 층별, 통로별 매장 설치 기준을 설명할 수 있다. -백화점 진열장의 호칭과 통로 및 판매장 계획을 통하여 진열장 배치 구분을 하고 각 특징을 설명할 수 있다. -백화점 내부 계획에서 보와 층고, Void의 특성에 대하여 설명할 수 있다. -백화점의 승강설비 중 엘리베이터와 에스컬레이터의 장단점, 수송능력에 대하여 설명할 수 있다. -승강설비의 배치 방식에 따른 구분을 하고 그 특징을 설명할 수 있다. -매장 내 화장실의 용도별 구분과 적정 변기수를 설명할 수 있다. -백화점 주차장 설치 계획 기준을 설명할 수 있다. -백화점이 옥내외 조명설비 계획에 대하여 설명할 수 있다. -공기조화 설비 중 덕트 배치계획의 기준을 설명할 수 있다. -특수 백화점 계획 시 유의사항에 대하여 설명할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -세부계획(현관 주변 및 출입구, 매장 계획, 진열장, 보의 배치 및 층고, Void, 승강설비, 화장실, 종업원 시설, 고객용 서비스 시설, 주차장, 조명, 공기조화설비) -특수백화점(터미널 백화점)</p>	<p>(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드</p>
	1	<p>1) 강의 주제: 쇼핑센터 계획 2) 강의 목표:</p>	<p>(1) 학습 자료: ① 강의 계획서</p>
제 6 주			

		<ul style="list-style-type: none"> -쇼핑센터의 개요와 분류를 하고, 그 특징을 설명할 수 있다. -쇼핑센터 계획 시 기능 및 공간구성을 설명할 수 있다. -양관점의 분류에 대해 설명할 수 있다. <p>3) 강의 세부내용:</p> <ul style="list-style-type: none"> -쇼핑센터의 개요와 규모별 입지별 분류 -쇼핑센터의 기능과 공간구성 -양관점의 입지에 의한 분류(도심형, 역전형, 주택지형, 교외형, 평면계획) 	<p>② 강의 수업계획 관련 PPT</p> <p>(2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드</p>
	2	<p>1) 강의 주제: 슈퍼마켓 및 기타 상점 계획</p> <p>2) 강의 목표:</p> <ul style="list-style-type: none"> -슈퍼마켓의 개요와 동선 및 카운터 계획에 대하여 설명할 수 있다. -상점의 개요와 분류 기능표 및 파사드의 5광고 요소, 슝 프론트 구성 유의사항, 고객 유도 고려 사항에 대하여 설명할 수 있다. -상점 계획 시 판매 방식에 따른 특징에 대하여 설명할 수 있다. -상점 계획 시 대지 조건과 방위에 대하여 설명할 수 있다. -상점 계획의 평면계획에서 동선과 평면배치 형식에 대하여 설명할 수 있다. -상점 세부계획에서 진열창과 진열창의 흐름과 반사방지, 매장 조명계획을 설명할 수 있다. -진열창의 배치 방법에 대하여 설명할 수 있다. <p>3) 강의 세부내용:</p> <ul style="list-style-type: none"> -슈퍼마켓의 개요와 동선 및 카운터 대수 계획) -상점의 개요와 분류 -상점의 구성(정면 화사드의 5가지 광고 요소, 화사드의 슝 프론트 구성 시 유의사항, 상점 내로 유도하기 위한 고려 사항) -판매 방식(대면 판매, 측면 판매) -상점 대지 조건 및 방위(대지 조건, 방위) -계획의 요점 -평면계획(동선계획, 평면 배치 형식) -세부계획(진열창, 진열창의 흐름방지, 진열창 반사방지, 매장계획) -진열창 및 진열대 세부사항(진열창, 진열대) 	<p>(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT</p> <p>(2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드</p>
	3	<p>1) 강의 주제: 레스토랑 및 골프클럽 하우스</p> <p>2) 강의 목표:</p> <ul style="list-style-type: none"> -레스토랑의 종류와 특징에 대하여 설명할 수 있다. -레스토랑의 소요실과 1인당 식당 면적에 대하여 설명할 수 있다. -레스토랑 서비스 형식에 의한 평면 분류에 대하여 설명할 수 있다. -레스토랑의 세부계획을 설명할 수 있다. -클럽 하우스의 개요와 입지조건에 대하여 설명할 수 있다. -클럽 하우스의 구성과 규모, 동선에 대하여 설명할 수 있다. <p>3) 강의 세부내용:</p> <ul style="list-style-type: none"> -레스토랑의 종류 -레스토랑의 소요실 및 면적(소요실, 고객 1인당 식당 면적) -평면계획(서비스 형식에 의한 평면 분류) -세부계획(파사드, 엔트란스, 주방, 배선실, 색채와 장식, 외부 조명, waiting lounge, 출입구 계단, 천장) -골프 클럽하우스의 개요와 입지조건 -클럽 하우스 계획(구성, 규모 기준, 동선) 	<p>(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT</p> <p>(2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드</p>
제 7 주	1	중간고사	중간고사 평가문제지
	2	중간고사	중간고사 평가문제지
	3	중간고사	중간고사 평가문제지
제 8 주	1	<p>1) 강의 주제: 호텔 계획 1</p> <p>2) 강의 목표:</p> <ul style="list-style-type: none"> -호텔의 개요와 분류에 대하여 설명할 수 있다. -호텔의 객실 수에 따른 시설 규모에 대하여 설명할 수 있다. -호텔의 기준, 객실 수와 연면적의 관계에 대하여 설명할 수 있다. -호텔의 연면적에 대한 각 부 면적 비율에 대하여 설명할 수 있다. -각 실면적 구성 비율과 호텔의 기능 및 소요실에 대하여 설명할 수 있다. -호텔 동선계획에 대하여 설명할 수 있다. -호텔 평면계획에 대하여 설명할 수 있다. <p>3) 강의 세부내용:</p> <ul style="list-style-type: none"> -호텔의 개요 -호텔의 분류(도시형, 리조트형 호텔) -규모 관련 사항 및 기능(객실 수에 따른 시설 규모, 호텔의 기준, 객실 수와 연면적의 관계, 각종 호텔의 연면적에 대한 각 부 면적의 비율, 객실의 면적 구성 비율, 호텔의 기능 및 소요실) -배치계획(도시형 호텔, 리조트형 호텔) -동선(동선 계통의 종류, 동선 계획의 기본 주안점, 기능별 동선계획) -평면계획(계획의 요점, 각 부문의 구성, 객실 기준층 계획) 	<p>(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT</p> <p>(2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드</p>
	2	<p>1) 강의 주제: 호텔 계획 2</p> <p>2) 강의 목표:</p> <ul style="list-style-type: none"> -호텔의 특수시설과 각 부의 세부계획에 대하여 설명할 수 있다. -호텔의 단면 계획 중 천장고와 층고의 단면 계획에 대하여 설명할 수 있다. -호텔 설비계획에 대하여 설명할 수 있다. <p>3) 강의 세부내용:</p> <ul style="list-style-type: none"> -특수시설의 계획 -각 부 세부계획(방풍실, 홀, 로비, 라운지, 프론트 오피스, 지배인실, 클로크 룸, 객실, 식당, 종업원 관계 제실, 복도 계단, 화장실, 오락실) 	<p>(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT</p> <p>(2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드</p>

		<ul style="list-style-type: none"> -단면 계획(천장고, 층고) -설비계획(위생설비, 공기조화설비) -방재 및 피난계획 	
	3	<p>1) 강의 주제: 숙박시설 계획</p> <p>2) 강의 목표:</p> <ul style="list-style-type: none"> -연수시설, 휴양소의 종류에 대하여 설명할 수 있다. -연수시설, 휴양소의 대지 계획과 배치계획에 대하여 설명할 수 있다. -연수시설 계획에 대하여 설명할 수 있다. -휴양소 계획에 대하여 설명할 수 있다. -유스호스텔의 개요와 종류 및 특징에 대해 설명할 수 있다. -유스호스텔의 소요실 및 건축기준에 대해 설명할 수 있다. -유스호스텔의 시설 규모 및 숙박실의 배치에 대하여 설명할 수 있다. -콘도미니엄의 개요와 계획 시 유의사항에 대하여 설명할 수 있다. -여관의 개요와 종류, 일반 계획에 대하여 설명할 수 있다. <p>3) 강의 세부내용:</p> <ul style="list-style-type: none"> -연수시설, 휴양소의 개요 및 종류 -연수시설, 휴양소의 대지 계획(일반적 입지조건, 시설의 성격별 입지조건) -연수시설, 휴양소의 배치계획(배치계획의 유의사항, 배치 유형) -연수시설의 계획(연수의 내용, 부지 내의 연수, 부지 외의 연수, 가 부분의 구성, 동선계획, 평면계획) -휴양소의 계획(각 부분의 구성, 동선계획, 평면계획) -유스호스텔의 개요, 종류 및 특징(여행, 여가, 도시 유스호스텔) -유스호스텔의 소요실 및 건축기준(소요실, 건축기준) -시설 규모 및 내용 -콘도미니엄의 개요 및 계획 시 유의사항 -여관의 개요 및 종류(시가지 관광지 여관) -여관의 일반계획(여관의 기준, 객실수와 연면적 관계, 각종 여관의 연면적에 대한 각 부 면적의 비율) 	<p>(1) 학습 자료:</p> <p>① 강의 계획서</p> <p>② 강의 수업계획 관련 PPT</p> <p>(2) 활용 기자재:</p> <p>① 빔 프로젝터</p> <p>② PC화이트 보드</p>
	1	<p>1) 강의 주제: 도서관 계획</p> <p>2) 강의 목표:</p> <ul style="list-style-type: none"> -도서관의 개요를 학습하고, 도서관의 종류와 기능을 설명할 수 있다. -도서관 면적 계획을 도서관의 성격과 규모에 따라 산정할 수 있다. -도서관의 입지조건과 대지 조건을 설명할 수 있다. -도서관 평면 계획을 위하여 도서관 구성과 출납 시스템의 구분을 하고, 그 특징을 설명할 수 있다. -도서관의 조닝과 동선계획을 위한 유의사항을 설명할 수 있다. -도서관 평면계획을 위한 각실 특징을 설명할 수 있다. <p>3) 강의 세부내용:</p> <ul style="list-style-type: none"> -개요 -도서관의 종류(국립 중앙, 국립국회, 공공, 학교, 전문, 보존, 특수도서관) -도서관의 기능(도서관의 업무내용, 도서관의 서비스 활동) -규모(도서관의 규모, 면적 계획) -대지 계획(입지조건, 대지 조건) -배치계획(도로와의 관계, 건물로의 접근, 외부공간, 증축 예정지) -평면계획(각 부분의 구성, 출납 시스템, 조닝, 동선계획, 평면계획, 장래 증축 계획, 모듈러 플랜) 	<p>(1) 학습 자료:</p> <p>① 강의 계획서</p> <p>② 강의 수업계획 관련 PPT</p> <p>(2) 활용 기자재:</p> <p>① 빔 프로젝터</p> <p>② PC화이트 보드</p>
제 9 주	2	<p>1) 강의 주제: 박물관 계획</p> <p>2) 강의 목표:</p> <ul style="list-style-type: none"> -박물관의 기능과 도서관을 대상별, 보존 장소별로 분류를 하고 설명할 수 있다. -박물관의 구성과 소요실의 특징을 학습하고, 박물관 각 실 계획 시 유의사항을 설명할 수 있다. -박물관을 구성 형식에 따라 분류를 하고 특징에 대하여 설명할 수 있다. -박물관 계획에 있어 용도별 면적과 부대시설의 기준 크기 및 동선을 설명할 수 있다. <p>3) 강의 세부내용:</p> <ul style="list-style-type: none"> -박물관의 기능(박물관의 기능 체계 및 사회적 역할) -박물관의 종류(자료의 대상별 분류, 보존 장소에 의한 분류) -박물관의 구성과 소요실(도입부, 전시부, 교육보급부, 보관부, 조사연구부, 관리부) -박물관 공간구성(면적 배분, 공간의 배치, 동선계획) -박물관의 유형(중정형, 집약형, 개방형, 분동형) -박물관 일반 계획(전시실 면적 구성, 전시실 순회 형식, 전시실 크기, 기타 부분의 크기) 	<p>(1) 학습 자료:</p> <p>① 강의 계획서</p> <p>② 강의 수업계획 관련 PPT</p> <p>(2) 활용 기자재:</p> <p>① 빔 프로젝터</p> <p>② PC화이트 보드</p>
	3	<p>1) 강의 주제: 미술관 계획</p> <p>2) 강의 목표:</p> <ul style="list-style-type: none"> -미술관 부지 선정과 배치에 대하여 설명할 수 있다. -미술관 동선계획 유의사항과 용도별 면적 기준을 설명할 수 있다. -미술관의 각 부 면적 계획 시 고려 사항을 설명할 수 있다. -전시실의 채광 및 조명시설 계획을 수립할 수 있다. -전시실의 동선계획의 유의사항을 설명하고, 배치 형태를 구분 설명할 수 있다. <p>3) 강의 세부내용:</p> <ul style="list-style-type: none"> -미술관 부지 선정과 건물 배치(부지 선정, 건물 배치) -미술관의 기능과 구성(미술관의 기능, 각 부분의 구성) -미술관의 동선과 규모 계획(동선계획, 규모 계획) -미술관 각부 계획(현관, 전시실, 전시실 채광 및 조명계획, 채광 방식) 	<p>(1) 학습 자료:</p> <p>① 강의 계획서</p> <p>② 강의 수업계획 관련 PPT</p> <p>(2) 활용 기자재:</p> <p>① 빔 프로젝터</p> <p>② PC화이트 보드</p>

		-전시부문의 계획(전시의 종류, 전시형식, 전시실의 동선계획)	
제 10 주	1	<p>1) 강의 주제: 극장, 회관 및 청사의 계획</p> <p>2) 강의 목표:</p> <ul style="list-style-type: none"> -극장의 종류와 종류에 따른 객석 정원과 객석수를 설명할 수 있다. -극장 규모에 따른 적정 수용인원을 설명할 수 있다. -극장의 입지조건과 배치계획에 대하여 설명할 수 있다. -극장의 평면계획에서 각 부문의 구성과 동선계획을 설명할 수 있다. -객석 계획에서 극장, 영화관에서 가지거리를 설명할 수 있다. -극장, 영화관에서 객석의 배치, 통로 배치와 유의사항, 법령에 정해진 통로의 크기와 설치 기준에 대하여 설명할 수 있다. -관객의 가지선에 따른 단면 계획을 수립할 수 있다. -객석의 음향 계획에서 잔향시간, 객석 형태에 따른 반사재, 흡음재의 사용 등의 음향 계획을 수립할 수 있다. -잔향에 따른 실의 최대용적에 대하여 설명할 수 있다. <p>3) 강의 세부내용:</p> <ul style="list-style-type: none"> -극장의 종류(상연 종목에 의한 분류, 무대 형식에 의한 분류, 종류에 따른 적당한 객석 정원과 1㎡당 객석수) -규모(연면적, 객석 바닥면적, 용적, 부지면적과 객석수, 건축규모) -대지 계획(입지조건, 부지 조건) -배치계획 -평면계획(각 부문의 구성, 동선계획) -객석의 계획(가지거리, 좌석의 배열, 통로, 객석의 단면) -객석의 음향 계획(잔향시간, 객석의 형태, 반사판, balcony밑의 객석, 직접음과 eco, 잔향시간과 주파수, auditorium평면의 기본형, 음향 계획과 실의 체적, 전기와 음향) 	<p>(1) 학습 자료:</p> <p>① 강의 계획서</p> <p>② 강의 수업계획 관련 PPT</p> <p>(2) 활용 기자재:</p> <p>① 빔 프로젝터</p> <p>② PC화이트 보드</p>
	2	<p>1) 강의 주제: 영화관 및 기타 시설 계획</p> <p>2) 강의 목표:</p> <ul style="list-style-type: none"> -무대의 구성과 단면, 관련 설비의 용어에 대하여 설명할 수 있다. -극장 부속실 계획에서 각 부 시설의 특성과 배치계획에 대하여 설명할 수 있다. -영화관의 평면계획과 세부계획의 고려 사항에 대하여 설명할 수 있다. -회관의 개요와 동선계획 및 소요 시설에 대하여 설명할 수 있다. -청사의 개요와 위치, 부지, 규모, 기능 구성에 대하여 설명할 수 있다. <p>3) 강의 세부내용:</p> <ul style="list-style-type: none"> -무대 계획(무대 구성, 무대의 단면, 모kest라 박스, 무대 관련실, 무대 바닥의 기구) -부속실 계획 -영화관(평면, 세부계획) -구 및 군민회관의 개요, -동선계획 및 소요실 -청사의 위치, 부지사용, 규모, 기능 및 면적 구성 	<p>(1) 학습 자료:</p> <p>① 강의 계획서</p> <p>② 강의 수업계획 관련 PPT</p> <p>(2) 활용 기자재:</p> <p>① 빔 프로젝터</p> <p>② PC화이트 보드</p>
	3	<p>1) 강의 주제: 학교 계획 I</p> <p>2) 강의 목표:</p> <ul style="list-style-type: none"> -학교 시설 구성의 특징에 대하여 설명할 수 있다. -학교 운영방식에 대한 구분을 하고 각각의 특징을 설명할 수 있다. -교지 선정 고려 사항으로서의 입지조건과 통학거리, 확장성, 융통성을 구분 설명할 수 있다. -교지 환경 조성 시 유의사항에 대하여 설명할 수 있다. -교지의 배치 특성과 교지 계획 시 고려 사항 및 유의사항에 대하여 설명할 수 있다. -교사 배치 형태별로 구분을 하고 각 특성을 설명할 수 있다. <p>3) 강의 세부내용:</p> <ul style="list-style-type: none"> -학교의 개요 -학교 운영방식과 시설과의 관계(시설의 구성, 학교 운영방식) -교지 선정 및 교지 환경(입지조건, 통학거리, 확장성과 융통성, 교지 환경 조성시 유의사항) -교지의 규모(교사의 부지, 옥외 운동장, 실험실습지, 특수학교의 교지) -배치계획(배치의 특성, 교지 계획, 배치계획 시 유의사항, 조닝, 교사의 배치, 특수학교의 배치계획) 	<p>(1) 학습 자료:</p> <p>① 강의 계획서</p> <p>② 강의 수업계획 관련 PPT</p> <p>(2) 활용 기자재:</p> <p>① 빔 프로젝터</p> <p>② PC화이트 보드</p>
제 11 주	1	<p>1) 강의 주제: 학교 계획 II</p> <p>2) 강의 목표:</p> <ul style="list-style-type: none"> -각 급 학교의 교사 면적 기준에 대하여 설명할 수 있다. -교사의 평면계획에서 블록 플랜에 대하여 그 특징을 설명할 수 있다. -교사의 단위 평면 계획에서 복도의 형식에 의한 분류를 하고 각 특징을 설명할 수 있다. -교사의 단위 평면 계획에서 학습공간 계획에 의한 분류를 하고 오픈스페이스 형식의 특징을 설명할 수 있다. -교실 계획에서 각 급 학교 교실 면적을 설명할 수 있다. -교실의 용도별 면적 기준에 대하여 설명할 수 있다. -도서실의 열람 좌석수 및 비치 도서 수에 대하여 설명할 수 있다. -교실 설계를 위한 고려사항을 설명할 수 있다. -일반 교실의 그루핑 특징을 설명할 수 있다. <p>3) 강의 세부내용:</p> <ul style="list-style-type: none"> -교지 및 교사 등 면적(일반 계획, 교사 면적) -평면계획(각 부문의 구성, 블록 플랜, 단위 평면) -교실 계획(교실 치수, 교실 종류별 1인당 면적 기준, 교실의 종류, 도서실의 열람 좌석수 및 비치 도서수, 교실의 설계) -일반교실(그루핑, 초등학교 저학년의 일반교실, 형태와 성능) 	<p>(1) 학습 자료:</p> <p>① 강의 계획서</p> <p>② 강의 수업계획 관련 PPT</p> <p>(2) 활용 기자재:</p> <p>① 빔 프로젝터</p> <p>② PC화이트 보드</p>

2	<p>1) 강의 주제: 학교 계획 III 2) 강의 목표: -특별 교실 그루핑의 원칙에 대하여 설명할 수 있다. -특별교실 배치 방법에 대하여 설명할 수 있다. -가사실습실의 특성과 건축적 요구 사항 및 조리관계 특성에 따른 배치 계획을 설명할 수 있다. -고등학교 과학시설의 특성과 건축적 요구 사항 및 구성과 배치에 대하여 설명할 수 있다. -실내체육관과 강당의 면적 및 구조 계획시 고려사항에 대하여 설명할 수 있다. -각 급 학교의 강당 및 체육관의 크기 기준에 대하여 설명할 수 있다. -교사 세부계획에서 계단 및 복도, 환경계획의 면적과 계획 시 고려 사항에 대하여 설명할 수 있다. -교실 내 채광 계획을 위한 고려 사항과 채광 방식에 의한 분류 및 그 특징을 설명할 수 있다. -옥외 공간의 구분과 배치 수직·수평적 기능 배분의 특징에 대하여 설명할 수 있다. -대학시설의 특징과 면적 산정 방식에 대하여 설명할 수 있다.</p> <p>3) 강의 세부내용: -특별교실(특별교실의 그루핑, 특별교실의 위치, 가사 실습실, 고등학교의 과학교실, 특별교실의 주된 부대시설, 실내체육관 및 강당) -세부계획(계단 및 복도, 실내외 환경계획, 설비계획, 구조계획, 옥외공간 계획, 장애인 시설, 기능 배분, 모듈 계획) -대학시설 계획(대학시설 종류별 특징, 대학교육 시설의 면적 산정 방식)</p>	<p>(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT</p> <p>(2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드</p>
3	<p>1) 강의 주제: 유치원·보육원 계획 2) 강의 목표: -보육 시설의 특징에 대하여 설명할 수 있다. -유치원 규모에서 시설 기준과 규모 산정을 위한 유의사항에 대하여 설명할 수 있다. -유치원 교사와 운동장의 면적을 설명할 수 있다. -유치원의 입지·대지 조건에 대하여 설명할 수 있다. -유치원의 배치계획에서 대지 구성요소를 구분하고, 접근 방법, 배치, 놀이장의 배치 특징을 설명할 수 있다. -유치원 평면계획의 조닝 형태를 분류, 설명할 수 있다. -유치원 세부계획에서 각 실 특징과 요구 공간, 설계 시 유의사항에 대하여 설명할 수 있다.</p> <p>-보육원 개요에서 영유아 연령에 맞는 보육내용을 구분 할 수 있다. -보육원 시설 기준과 계획 시 고려 사항에 대하여 설명할 수 있다.</p> <p>3) 강의 세부내용: -유치원의 개요 -유치원의 규모(시설 기준, 규모 산정, 유치원 교사, 운동장의 면적) -대지 계획(입지조건, 대지 조건) -배치계획(교사로의 접근 방법, 교사의 배치, 놀이장) -유치원의 블록 플랜 -평면계획(구성, 조닝, 계획상 유의사항, 옥외공간의 계획) -세부계획(각 실의 설계, 관리부분 계획) -보육원의 그루핑(보모 1인당 유아수, 직원) -소요실 및 시설 기준(보육원 시설 기준, 영아반 시설기준) -계획 시 고려사항</p>	<p>(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT</p> <p>(2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드</p>
1	수시고사	수시고사 평가문제지
제 12 주	<p>1) 강의 주제: 병원 계획 I 2) 강의 목표: -병원의 일반사항과 구성과 분류에 대하여 설명할 수 있다. -병원의 구분별 조직별 규모에 대하여 설명할 수 있다. -병원의 블록 플랜에 대하여 설명할 수 있다. -병원의 대지 조건에 대하여 설명할 수 있다. -배치 모델의 구분과 그 특징에 대하여 설명할 수 있다. -병원 배치계획에 대하여 설명할 수 있다.</p> <p>3) 강의 세부내용: -병원의 규모 및 전체 계획(전체계획, 기본적인 일반 사항, 규모, 병원의 부문별 면적비) -병원의 종류(대상 질병에 의한 병원의 종류) -건물의 구성(pavilion type, 병동 집약형, 기단형, 다익형) -대지 조건 -배치계획(어프로치, 출입구, 부속시설)</p>	<p>(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT</p> <p>(2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드</p>
3	<p>1) 강의 주제: 병원 계획 II 2) 강의 목표: -병동부 계획에서 구분과 특징을 설명할 수 있다. -간호실, 병실의 구분과 병상별 면적을 설명할 수 있다. -외래부 진료소의 배치계획을 설명할 수 있다. -중앙진료시설의 구분과 배치 특징을 설명할 수 있다. -병원 서비스부의 구분과 급식 방식에서 중앙배선 방식과 병동 배선 방식을 구분 설명할 수 있다. -병원 고층화의 특징과 조망, 설비, 수직 동선 처리, 형태, 창의 형태에 대하여 설명할 수 있다.</p> <p>3) 강의 세부내용: -병동부 계획(간호단위, 병동 계획, 병동의 종류, 간호 단위 세부사항, 병실 세부사항)</p>	<p>(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT</p> <p>(2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드</p>

		<ul style="list-style-type: none"> -외래부의 계획(외래부의 출입구, 대합실, 진료실, 각 과별 외래 환자의 비율, 각과 진료실 세부사항) -중앙진료시설의 계획(소요 설명과 위치, 수술부, 분만부, 방사선부, 임상 검사부, 구급부, 특수치료실, 관리부, 서비스부) -병원의 고층화(대지와 조망, 구조와 설비, 수직 동선의 처리, 건축형태, 주변 환경과 창의 문제) 	
제 13 주	1	<p>1) 강의 주제: 기타 의료시설 계획</p> <p>2) 강의 목표:</p> <ul style="list-style-type: none"> -신체장애자 시설에서 고려되어야 할 사항을 설명할 수 있다. -신체장애자 시설 세부계획에서 주차장, 현관, 복도, 입구, 계단, 화장실 및 엘리베이터 계획의 기준에 대하여 설명할 수 있다. -노인용 리허빌리테이션 시설의 요구 사항에 대하여 설명할 수 있다. -야간병원 계획의 원칙에 대하여 설명할 수 있다. -야간 병원 각 실 계획 시 고려 사항에 대하여 설명할 수 있다. -진료소의 개요와 입지, 부지 조건에 대하여 설명할 수 있다. -진료소의 배치계획 고려사항을 설명할 수 있다. -진료소의 평면계획 및 동선계획을 위한 고려 사항을 설명할 수 있다. -진료소의 외래 진료부, 입원부의 면적 기준을 설명할 수 있다. <p>3) 강의 세부내용:</p> <ul style="list-style-type: none"> -리허빌리테이션 개요 -신체장애자시설(장애자 종류 및 특성, 일반적 고려 사항) -노인용 리허빌리테이션 시설의 고려사항 -야간병원 계획의 원칙과 세부계획 -진료소의 개요와 종류 -진료소의 대지 계획(입지조건, 부지조건) -진료소의 배치계획, 평면계획, 동선계획 -진료실의 일반 계획과 소요실(일반 계획, 소요실) 	<p>(1) 학습 자료:</p> <p>① 강의 계획서</p> <p>② 강의 수업계획 관련 PPT</p> <p>(2) 활용 기자재:</p> <p>① 빔 프로젝터</p> <p>② PC화이트 보드</p>
	2	<p>1) 강의 주제: 커뮤니티 센터의 계획</p> <p>2) 강의 목표:</p> <ul style="list-style-type: none"> -커뮤니티센터의 개요, 종류 및 역할에 대하여 설명할 수 있다. -커뮤니티센터의 대지 계획과 배치계획에 대하여 설명할 수 있다. -커뮤니티센터의 평면계획을 위한 기능과 각 부 구성, 조닝과 동선계획에 대하여 설명할 수 있다. <p>3) 강의 세부내용:</p> <ul style="list-style-type: none"> -개요 -커뮤니티 센터의 종류(커뮤니티 센터, 마을회관) -커뮤니티 센터의 역할(주택의 기능, 주민활동의 거점, 행정의 말단 서비스) -대지 계획(입지조건, 부지 조건) -배치계획(일반 도로의 계획, 모서리 대지의 경우, 3방향 도로의 경우) -평면계획(커뮤니티 센터의 기능, 각 부문의 구성, 조닝, 동선계획) 	<p>(1) 학습 자료:</p> <p>① 강의 계획서</p> <p>② 강의 수업계획 관련 PPT</p> <p>(2) 활용 기자재:</p> <p>① 빔 프로젝터</p> <p>② PC화이트 보드</p>
	3	<p>1) 강의 주제: 옥외경기장 및 체육관 계획</p> <p>2) 강의 목표:</p> <ul style="list-style-type: none"> -육상경기장의 부지 선정에 대한 고려 사항에 대하여 설명할 수 있다. -육상경기장이 배치계획과 설계 시 유의사항에 대하여 설명할 수 있다. -육상경기장 트랙의 형태와 크기, 구조 특성에 대하여 설명할 수 있다. -필드 경기의 종목과 필드경기의 배치, 경기장 구조의 특성에 대하여 설명할 수 있다. -옥외 경기장의 금배수 설비 시설에 대하여 설명할 수 있다. -옥외경기장 관람석의 형태별 구분과 특징에 대하여 설명할 수 있다. -관람석의 통로와 면적에 대하여 설명할 수 있다. -체육관의 종류와 종류별 특성과 고려 사항에 대하여 설명할 수 있다. -체육관의 배치계획과 기능에 따른 공간구성, 동선계획을 설명할 수 있다. -실내·외 경기장의 특징에 대하여 설명할 수 있다. -경기장 별 면적과 설비기준, 구조, 관람석 기준을 설명할 수 있다. <p>3) 강의 세부내용:</p> <ul style="list-style-type: none"> -체육시설(스포츠의 공간별 분류) -육상경기장(부지선정, 배치계획, 설계 시 유의사항, 육상경기장의 기준, 필드계획, 관람석 계획) -체육관(종류 및 특성, 배치계획, 기능 및 동선계획, 실내 경기장 및 실외 경기장의 특징, 경기장의 종류 및 일반사항, 관람부문 계획) -체육관 입면, 단면, 평면도 참조 	<p>(1) 학습 자료:</p> <p>① 강의 계획서</p> <p>② 강의 수업계획 관련 PPT</p> <p>(2) 활용 기자재:</p> <p>① 빔 프로젝터</p> <p>② PC화이트 보드</p>
제 14 주	1	<p>1) 강의 주제: 종교시설 계획</p> <p>2) 강의 목표:</p> <ul style="list-style-type: none"> -교회의 기능과 개신교, 천주교의 교회론에 따른 건축적 표현을 설명할 수 있다. -교회의 대지 선정 및 배치계획의 요구 사항과 유의사항에 대하여 설명할 수 있다. -교회 평면 형태를 구분하고 각 형태별 특징을 설명할 수 있다. -교회 각 부 세부계획의 특징을 설명할 수 있다. -천주교회의 각 부 특징을 설명할 수 있다. -사찰 건축의 배치계획의 특징을 설명할 수 있다. -사찰 건축의 각 부 세부계획의 특징을 설명할 수 있다. <p>3) 강의 세부내용:</p> <ul style="list-style-type: none"> -교회의 분류(개신교와 천주교의 교회론에 따른 건축적 표현) -교회의 각 기능별 공간(예배, 선교, 교육, 친교, 전도 및 봉사, 사무, 기타 공간) 	<p>(1) 학습 자료:</p> <p>① 강의 계획서</p> <p>② 강의 수업계획 관련 PPT</p> <p>(2) 활용 기자재:</p> <p>① 빔 프로젝터</p> <p>② PC화이트 보드</p>

		<ul style="list-style-type: none"> -대지 선정 및 배치계획 -평면계획(평면계획, 배치계획) -천주교회 각 부 세부계획 -사찰의 배치계획 -세부계획(문, 불전, 승당, 법당, 신각, 루, 종각) 					
	2	<p>1) 강의 주제: 공장, 창고, 교통시설의 계획</p> <p>2) 강의 목표:</p> <ul style="list-style-type: none"> -공장입지의 특성에 대하여 설명할 수 있다. -공장의 대지 선정과 배치계획을 설명할 수 있다. -공장 대지의 모듈 분할과 목적, 검토사항을 설명할 수 있다. -공장 건축의 레이아웃의 형태를 구분하고, 각 평면 형식별 특징을 설명할 수 있다. -공장의 형태별 구분과 그 특징을 설명할 수 있다. -공장 동선 계획에서 고려 사항과 최신 경향을 설명할 수 있다. -공장 지붕의 형태별 분류를 하고 그림을 그려 그 특징을 설명할 수 있다. <p>3) 강의 세부내용:</p> <ul style="list-style-type: none"> -공장이 개요 -공장 대지 선정과 배치계획(대지 선정, 배치계획, 井자에 의한 대지분할, 공장 건축의 레이아웃) -공장의 건축형식(공장의 형태, 단층과 다층) -공장의 동선계획 -지붕 형태별 특성 -환경계획(자연채광, 인공조명, 환기) -공장의 공기 조정 -기타 시설(저장시설, 화장실) 	<p>(1) 학습 자료:</p> <p>① 강의 계획서</p> <p>② 강의 수업계획 관련 PPT</p> <p>(2) 활용 기자재:</p> <p>① 빔 프로젝터</p> <p>② PC화이트 보드</p>				
	3	<p>1) 강의 주제: 창고 및 교통시설의 계획</p> <p>2) 강의 목표:</p> <ul style="list-style-type: none"> -창고 배치 시 고려 사항에 대하여 설명할 수 있다. -창고의 평면 형식을 그림을 그려 그 특징을 설명할 수 있다. -창고의 공간, 층고, 바닥높이 및 채광, 환기의 기준과 특징에 대하여 설명할 수 있다. -주차장 위치 선정 시 고려 사항에 대하여 설명할 수 있다. -도로에 면한 주차장 평면상에서 동선로를 계획할 수 있다. -주차방식에 따른 분류를 하고 각각의 특징을 설명할 수 있다. -슬로프와 접속부분의 경사도에 대하여 설명할 수 있다. -주차장 각 부 계획시 고려사항에 대하여 설명할 수 있다. -버스터미널의 주차방식에 대하여 설명할 수 있다. -버스터미널의 각 부계획과 보행자 계획에 대하여 설명할 수 있다. -화물터널 대지계획에 대하여 설명할 수 있다. <p>3) 강의 세부내용:</p> <ul style="list-style-type: none"> -창고의 배치계획(배치계획, 규모산정) -평면형식(중층 창고) -세부계획(기둥 간격, 천장 높이, 바닥 높이, 채광, 환기, 하역설비) -주차장(주차장의 위치, 주차방식, 각 부 계획) -자동차 터미널(버스터미널, 화물터미널) 	<p>(1) 학습 자료:</p> <p>① 강의 계획서</p> <p>② 강의 수업계획 관련 PPT</p> <p>(2) 활용 기자재:</p> <p>① 빔 프로젝터</p> <p>② PC화이트 보드</p>				
제 15 주	1	기말고사	기말고사 평가문제지				
	2	기말고사	기말고사 평가문제지				
	3	기말고사	강의평가지				
5. 성적평가 방법							
	중간고사	기말고사	과제물	출결	기타 수시고사10% 수업기여10%	합계	비고
	20%	30%	10%	20%	20%	100%	
6. 수업 진행 방법							
○ 강의 : 주교재, 참고 자료와 PPT 수업자료, 사진 자료 등을 활용한 단원별 연습문제풀이 및 수시평가 위주로 진행							
○ 토론, 발표, 세미나, 질의응답, 단원평가, 수시평가 : 주교재 및 참고 자료와 PPT 수업자료, 사진 자료 등을 활용한 단원별 연습문제풀이 및 수시평가를 통한 질의응답 위주로 진행							
7. 수업에 특별히 참고하여야 할 사항							
8. 문제해결 방법(실험·실습 등의 학습과정의 경우에 작성)							
9. 강의유형							
이론 중심(●), 토론, 세미나 중심(○), 실기 중심(□), 이론 및 토론, 세미나 병행(△), 이론 및 실습, 실습 병행(◇), 이론 및 실기 병행(○)							

수업계획서

1. 강의개요							
학습과목명	건축공정관리	학점	3	교강사명	김태익 정성근	교강사 전화번호	02-358-6779
강의시간	45시간(15주)	강 의 실	강의실-3	수강대상	학은제 학습자	E-mail	ktik@naver.com jsk9728@hanmail.net
2. 교과목 학습목표							
<p>본 학습과목은 건설공사의 기획에서 준공까지의 공사 시행과정을 분석하고, 계획·조달·공사비 적산 등과 관련되는 건축공정관리 업무의 기술적 기법과 원리를 학습한다. 세부 내용으로는 건설공정관리의 의미와 역할, 공사관리와 공정관리, 공정관리와 일반 관리, 건축공사의 공정계획, Network 공정표의 작성, Network의 시간(일정) 계산, 진도관리, 공기단축, 자원 배당, 통합 공정관리(EVMS), 공정표 작성의 실례, 시방서 등을 학습한다. 건축사업과 공사 관리, 공사계획 분석 기법, 공사 공정 계획기법, 시공 계획 기획 및 관리에 대한 기본 이론을 이해하고 자원 계획 관리, 공정과 원가 이행관리, 현장업무 관리에 대한 특징과 원리를 파악, 건축공사의 공정관리에 관한 전반적인 과정과 건축공사의 공기를 합리적으로 분석하고 보다 합리적이고 과학적인 데이터 관리와 조직체의 제어 및 공사 전반에 걸친 관리 능력을 배양하여 건설 현장에서 건설공정관리 업무를 실무에 적용할 수 있도록 학습한다.</p>							
3. 교재 및 참고문헌							
건축 공정관리 / 최준오 윤봉기 / 서우							
4. 주차별 강의(실습·실기·실험) 내용							
주별	차시	강의(실습·실기·실험) 내용				과제 및 기타 참고사항	
제 1 주	1	<p>*오리엔테이션: 전반적인 강의계획을 설명하고, 학습과정에 대한 소개 및 강의의 진행 방식(과제물 안내 포함) 설명</p> <p>1) 강의 주제: 공정관리의 개요 2) 강의 목표: -공정관리가 필요한 이유에 대하여 설명할 수 있다. -관리의 개념과 본질 및 전사적 자원관리에 대하여 설명할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -공정관리의 현황 -관리의 의미</p>				<p>1) 개별 과제물: ① 내용 및 방법: '안전관리 중 인재 재난에 대한 사건을 조사' A4용지, 본문 글자 크기 11 이내, 대 제목 14 이내, 소 제목 12 이내, 줄간격 160, 10매 이내, 유사 모사 판명 시 0점 처리. ② 제출 주차: 13주 차 (2) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (3) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드</p>	
	2	<p>1) 강의 주제: 공정관리의 개요 2) 강의 목표: -공정관리의 정의와 목표에 대하여 설명할 수 있다. -건설 프로젝트에서 공정관리의 위치와 역할에 대하여 설명할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -공정관리의 정의 -공정관리의 목표 -건설 프로젝트의 관리 대상과 공정관리의 역할</p>				<p>(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드</p>	
	3	<p>1) 강의 주제: 공사 관리와 공정관리 2) 강의 목표: -건설 분야의 4대 관리를 설명할 수 있다. -품질관리의 의미와 품질관리와 공정관리의 관계를 설명할 수 있다. -안전 관리의 의미와 안전 관리와 공정관리의 관계에 대하여 설명할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -공사관리와 공정관리 -품질관리와 공정관리(품질관리의 의미, 품질관리의 주의사항, 품질관리의 문제점 및 부진사유, 품질과 공정과의 관계) -안전관리와 공정관리(안전관리의 의미, 안전사고의 원인, 안전성 확보 방안, 안전과 공정의 관계)</p>				<p>(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드</p>	
제 2 주	1	<p>1) 강의 주제: 공사관리와 공정관리 2) 강의 목표: -원가관리의 의미와 원가관리와 공정관리의 관계에 대하여 설명할 수 있다. -환경 관리의 의미와 환경 관리와 공정관리의 관계에 대하여 설명할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -원가관리와 공정관리(원가관리의 의미와 목적, 원가 상승의 의미, 원가절감 방안, 원가와 공정 관계) -환경 관리와 공정관리(환경 관리의 의미, 환경문제 발생 요인, 환경문제 개선책, 환경과 공정과의 관계)</p>				<p>(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드</p>	
	2	1) 강의 주제: 공정관리의 일반 사항				(1) 학습 자료:	

		<p>2) 강의 목표: -공정관리의 발전과 국내·외에서 공정관리의 적용에 대하여 설명할 수 있다. -공정표의 종류와 그 특징을 설명할 수 있다.</p> <p>3) 강의 세부내용: -공정관리의 발전(발전 배경, 발전과정) -공정관리의 적용(국내의 공정관리, 일본의 공정관리) -공정표의 종류별 특징(형선식, 도표식, 사선식, 열거식, Network공정표)</p>	<p>① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드</p>
	3	<p>1) 강의 주제: 공정계획의 일반적 사항 2) 강의 목표: -시공 계획과 공정계획의 정의와 공정계획 시 고려 사항에 대하여 설명할 수 있다. -공정계획 수립의 원칙에 대하여 설명할 수 있다. -적정 공기를 산출할 수 있다.</p> <p>3) 강의 세부내용: -공정계획의 내용 -공정계획의 수립 -적정공기의 결정</p>	<p>(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드</p>
	1	<p>1) 강의 주제: 작업 분류체계(WBS) 2) 강의 목표: -작업 분류의 형태와 정의 및 목적을 설명할 수 있다. -작업 분류체계의 기준에 대하여 설명할 수 있다.</p> <p>3) 강의 세부내용: -작업 분류체계 -작업 분류체계의 정의 및 목적 -작업 분류체계의 기준</p>	<p>(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드</p>
제 3 주	2	<p>1) 강의 주제: 작업순서와 작업 기간 2) 강의 목표: -작업 분할 방법과 체계화에 대하여 설명할 수 있다. -작업순서 결정 요인을 분류하고 설명할 수 있다. -작업 기간과 비작업기간을 산정할 수 있다. -개략공정표 작성과 검토사항에 대하여 설명할 수 있다.</p> <p>3) 강의 세부내용: -작업 분할의 방법과 작업분류 코드에 의한 체계화 -작업 순서의 결정요인과 결정 방법 -작업 기간의 산정 방법 -작업 기간의 산정과 비작업일수의 산정 -개략 공정표의 작성</p>	<p>(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드</p>
	3	<p>1) 강의 주제: Network공정표 2) 강의 목표: -Network공정표의 정의에 대하여 설명할 수 있다. -Network공정표의 특징 및 장단점에 대하여 설명할 수 있다. -Network공정표 작성에서 얻어지는 정보에 대하여 설명할 수 있다. -Network에서 사용되는 용어와 기호를 그림을 그려 설명할 수 있다.</p> <p>3) 강의 세부내용: -Network공정표의 특징 및 장단점 -Network에 쓰이는 용어 및 기호</p>	<p>(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드</p>
	1	<p>1) 강의 주제: Network의 구성 2) 강의 목표: -Activity가 의미하는 용도와 표시 방법에 대하여 설명할 수 있다. -Dummy가 의미하는 용도와 표시 방법 및 종류에 대하여 설명할 수 있다. -Event가 의미하는 용도와 작업 번호 표시 방법에 대하여 설명할 수 있다.</p> <p>3) 강의 세부내용: -Network의 구성 Network의 구성요소</p>	<p>(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드</p>
제 4 주	2	<p>1) 강의 주제: Network의 작성원칙 2) 강의 목표: -Network의 작성원칙에 대하여 그림을 그려서 설명할 수 있다. -원칙에 어긋난 Network를 수정할 수 있다.</p> <p>3) 강의 세부내용: -Network 작성 원칙</p>	<p>(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드</p>
	3	<p>1) 강의 주제: PERT와 CPM공정표 2) 강의 목표: -PERT와 CPM의 차이점을 설명할 수 있다. -ADM방식과 PDM방식을 비교 설명할 수 있다.</p> <p>3) 강의 세부내용: -PERT와 CPM의 비교(실무적 차이, 개념적 차이) -ADM방식과 PDM방식의 비교(ADM방식, PDM방식)</p>	<p>(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드</p>
제 5 주	1	<p>1) 강의 주제: Network공정표 작성 연습 2) 강의 목표: -주어진 작업조건에 따라 네트워크 공정표를 작성할 수 있다.</p> <p>3) 강의 세부내용: -종합문제 풀이</p>	<p>(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터</p>

			② PC화이트 보드
	2	1) 강의 주제: Network공정표 작성 연습 2) 강의 목표: -주어진 작업조건에 따라 네트워크 공정표를 작성할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -종합문제 풀이	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드
	3	1) 강의 주제: Network의 일정 계산 2) 강의 목표: -공정관리에서 일정 계산의 의의와 작업 소요시간 결정을 위한 고려 사항에 대하여 설명할 수 있다. -PERT 3점 추정식을 설명하고, 기대 시간을 구할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -일정 시간의 개요(시간의 단위, 작업 소요 시간의 결정) -PERT의 3점 추정	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드
제 6 주	1	1) 강의 주제: Network의 일정계산 2) 강의 목표: -일정 계산법에 사용되는 용어와 전진 계산, 역진 계산법을 설명할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -Network의 일정 계산	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드
	2	1) 강의 주제: 일정 표시와 여유시간 계산 2) 강의 목표: -가상의 Network상에 각 일정을 표시할 수 있다. -EST와 EFT를 산출 하고, 가상의 Network상에 표시 할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -공정표상의 일정 표시 방법 -EST와 EFT의 계산	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드
	3	1) 강의 주제: 일정 표시와 여유시간 계산 2) 강의 목표: -EST와 EFT를 산출하고, 가상의 Network상에 표시할 수 있다. -LST와 LFT를 산출하고, 가상의 Network상에 표시할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -공정표상의 일정 표시 방법 -EST와 EFT의 계산 -LST와 LFT의 계산	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드
제 7 주	1	중간고사	중간고사 평가문제지
	2	중간고사	중간고사 평가문제지
	3	중간고사	중간고사 평가문제지
	1	1) 강의 주제: 여유시간의 계산 2) 강의 목표: -여유시간의 종류와 특징에 대하여 설명할 수 있다. -TF, FF, DF의 의미와 여유시간을 계산할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -여유시간의 계산(TF,FF,DF의 의미와 계산)	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드
제 8 주	2	1) 강의 주제: Network공정표 작성 연습 2) 강의 목표: -가상의 Network공정표에서 일정계산을 하고, CP를 구할 수 있다. -가상의 Network공정표에서 일정계산을 하고, 여유시간을 구하여, 일정 계산표를 작성할 수 있다. -주어진 작업표를 이용하여 Network공정표를 작성하고, 일정 계산을 통하여 여유시간 산출 및 표시, CP를 표시할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -Network공정표 작성 연습	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드
	3	1) 강의 주제: Network공정표 작성 연습 2) 강의 목표: -주어진 작업표를 이용하여 Network공정표를 작성하고, 일정계산을 통하여 각 여유시간 산출 및 표시, CP를 표시 및 일정 계산표를 작성할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -Network공정표 작성 연습	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드
제 9 주	1	1) 강의 주제: PERT기법의 일정계산 2) 강의 목표: -PERT기법의 개요와 일정계산 방법을 CPM기법과 비교 설명할 수 있다. -가상의 Network에서 ET와 LT를 계산 및 표시할 수 있다. -주어진 작업표를 이용하여 Network공정표를 작성하고 PERT기법의 여유 시간을 표시 할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -PERT기법의 일정계산	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드
	2	1) 강의 주제: PERT기법의 일정계산 실습 2) 강의 목표: -가상의 Network에서 ET와 LT를 계산 및 표시할 수 있다. -주어진 작업표를 이용하여 Network공정표를 성하고 PERT기법의 여유	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT

		<p>시간을 표시할 수 있다.</p> <p>3) 강의 세부내용: -PERT기법의 일정계산 -종합문제 풀이</p>	<p>(2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드</p>
	3	<p>1) 강의 주제: CPM 및 PERT기법의 일정 계산 실습</p> <p>2) 강의 목표: -주어진 작업표를 이용하여 Network공정표를 작성하고, CPM, PERT기법을 이용하여 일정계산을 계산하고, CP를 표시할 수 있다.</p> <p>3) 강의 세부내용: -CPM 및 PERT공정표 일정계산 종합실습</p>	<p>(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT</p> <p>(2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드</p>
제 10 주	1	<p>1) 강의 주제: 진도관리의 개요</p> <p>2) 강의 목표: -공정관리에서 진도관리의 의의와 진도관리의 주기 및 방법을 설명할 수 있다.</p> <p>-진도관리를 위한 고려 사항을 학습하고 주어진 작업표를 이용하여 Network공정표를 작성하고, 공기 수정을 할 수 있다.</p> <p>3) 강의 세부내용: -진도관리(개요, 주기, 방법, 고려 사항) -진도관리 실습</p>	<p>(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT</p> <p>(2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드</p>
	2	<p>1) 강의 주제: 진도관리 연습</p> <p>2) 강의 목표: -진도관리를 위한 고려 사항을 학습하고 주어진 작업표를 이용하여 Network공정표를 작성하고, 공기 수정을 할 수 있다.</p> <p>3) 강의 세부내용: -진도관리 실습 -종합문제 풀이</p>	<p>(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT</p> <p>(2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드</p>
	3	<p>1) 강의 주제: 공기단축</p> <p>2) 강의 목표: -공정관리에서 직접비와 간접비 및 총공사비의 공정과의 관계를 설명할 수 있다.</p> <p>-비용곡선에 사용되는 용어를 설명할 수 있다.</p> <p>3) 강의 세부내용: -공기단축의 의미와 직접 비용 곡선의 용어 -직접비, 간접비 비용곡선 -사업 총비용 곡선</p>	<p>(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT</p> <p>(2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드</p>
제 11 주	1	<p>1) 강의 주제: 최소비용 계획법을 이용한 공기단축 실습</p> <p>2) 강의 목표: -MCX법의 개요와 비용 구배를 설명하고, 비용 구배를 산출할 수 있다.</p> <p>-공기단축의 순서를 설명할 수 있다.</p> <p>-주어진 가상공정표 상에서 최소비용계획법을 이용하여 공기단축을 할 수 있다.</p> <p>3) 강의 세부내용: -최소비용계획법(MCX) -공기단축 실습 -종합문제 풀이</p>	<p>(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT</p> <p>(2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드</p>
	2	<p>1) 강의 주제: 최소비용 계획법을 이용한 공기단축 실습</p> <p>2) 강의 목표: -주어진 작업표를 이용하여 Network공정표를 작성하고, 최소비용계획법을 이용하여 요구에 따른 공기단축을 하고, 공기 단축에 따른 각 항목별 공사비 변동표를 작성할 수 있다.</p> <p>3) 강의 세부내용: -공기단축 실습 -종합문제 풀이</p>	<p>(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT</p> <p>(2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드</p>
	3	<p>1) 강의 주제: 최소비용 계획법을 이용한 공기단축 실습</p> <p>2) 강의 목표: -주어진 작업표를 이용하여 Network공정표를 작성하고, 최소비용 계획법을 이용하여 요구에 따른 공기단축을 하고, 공기 단축에 따른 각 항목별 공사비 변동표를 작성할 수 있다.</p> <p>3) 강의 세부내용: -공기단축 실습 -종합문제 풀이</p>	<p>(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT</p> <p>(2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드</p>
제 12 주	1	수시고사	수시고사 평가문제지
	2	<p>1) 강의 주제: SAM기법을 이용한 공기단축</p> <p>2) 강의 목표: -SAM기법의 매트릭스 표시방법을 설명할 수 있다.</p> <p>-주어진 작업표를 이용하여 Network공정표를 작성하고, SAM법을 이용하여 공기단축을 할 수 있다.</p> <p>3) 강의 세부내용: -SAM기법</p>	<p>(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT</p> <p>(2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드</p>
	3	<p>1) 강의 주제: SAM기법을 이용한 공기단축</p> <p>2) 강의 목표: -주어진 작업표를 이용하여 Network공정표를 작성하고, SAM법을 이용하여 공기단축을 할 수 있다.</p> <p>3) 강의 세부내용: -SAM기법 -종합문제 풀이</p>	<p>(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT</p> <p>(2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드</p>

제 13 주	1	1) 강의 주제: 자원배당 2) 강의 목표: -자원 배당의 의미와 고려 사항에 대하여 설명할 수 있다. -자원 배당의 대상과 필요성에 대하여 설명할 수 있다. -자원 배당 방법의 각 종류와 특징에 대하여 설명할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -자원 배당의 의미 -자원 배당의 대상 -자원 배당의 필요성 -자원 배당의 방법(공기제약형 배당, 자원 제약형 배당, 발견적 접근방법)	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드
	2	1) 강의 주제: 자원 배당 실습 2) 강의 목표: -주어진 Network공정표의 자원배당도를 그리고, 조합에 의한 자원 평준화도를 그릴 수 있다. -자원 평준화도에 의한 Network를 Dummy를 사용하여 작성할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -자원배당 실습 -종합문제 풀이	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드
	3	1) 강의 주제: 자원배당 실습 2) 강의 목표: -주어진 Network공정표의 자원배당도를 그리고, 조합에 의한 자원 평준화도를 그릴 수 있다. -자원 평준화도에 의한 Network를 Dummy를 사용하여 작성할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -자원 배당 실습 -종합문제 풀이	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드
제 14 주	1	1) 강의 주제: 통합 공정관리(EVMS) 2) 강의 목표: -EVMS의 정의와 발전에 대하여 학습한다. -EVMS관리방법 과정을 설명할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -의미(정의와 발전) -EVMS관리 방법	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드
	2	1) 강의 주제: 통합공정관리(EVMS) 2) 강의 목표: -EVMS의 활용 기대효과를 통하여 EVMS 활용 시 장점에 대하여 설명할 수 있다. -건설정보분류체계의 의미와 표준분류체계의 분류에 대하여 설명할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -EVMS의 활용 기대효과 -건설정보 분류체계(의미, 표준 분류체계)	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드
	3	1) 강의 주제: 통합 공정관리(EVMS) 2) 강의 목표: -EVMS와 국내 적용 사례를 이해할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -적용 사례(국내 공공도로건설사업 EVMS시스템 개발동향) -MS-Project 작성	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드
제 15 주	1	기말고사	기말고사 평가문제지
	2	기말고사	기말고사 평가문제지
	3	기말고사	강의평가지

5. 성적평가 방법

중간고사	기말고사	과제물	출결	기타 수시고사10% 수업기여10%	합계	비고
20%	30%	10%	20%	20%	100%	

6. 수업 진행 방법

○ 강의 : 주교재, 참고 자료와 PPT 수업자료, 사진 자료 등을 활용한 단원별 연습문제풀이 및 수시평가 위주로 진행

○ 토론, 발표, 세미나, 질의응답, 단원평가, 수시평가 : 주교재 및 참고 자료와 PPT 수업자료, 사진 자료 등을 활용한 단원별 연습문제풀이 및 수시평가를 통한 질의응답 위주로 진행

7. 수업에 특별히 참고하여야 할 사항

공정관리에 관한 전반적인 과정을 이해하기 위하여, 현장에서 실행중인 공정표를 토대로 공기의 진행 과정을 확인할 수 있도록 현장 견학을 갖는다면 공정관리 수업에 많은 흥미를 느낄 수 있다.

8. 문제해결 방법(실험·실습 등의 학습과정의 경우에 작성)

9. 강의유형

이론 중심(●), 토론, 세미나 중심(○), 실기 중심(□), 이론 및 토론, 세미나 병행(△), 이론 및 실습, 실습 병행(◇), 이론 및 실기 병행(○)

수업 계획서

1. 강의개요							
학습과목명	건축구조 I	학점	3	교강사명	김태익 정성근	교·강사 전화번호	02-358-6779
강의시간	45시간(15주)	강 의 실	강의실-3	수강대상	학은제 학습자	E-mail	ktik@naver.com jsk9728@hanmail.net
2. 교과목 학습목표							
<p>본 학습과목은 건축구조의 개념과 건축물을 형성하는 주요 구조부의 구성이나 형태와 관련된 건축 구법과 부위별 마감 등 건축물의 시스템에 관하여 구체적이고 기초적인 지식을 구조 방식별로 이해하는 것이 학습목표이다. 세부 내용으로는 벽체, 블록구조, 돌구조, 창호, 계단, 수장, 방수, 지붕 잇기, 나무 구조, 철근콘크리트 구조, 철골구조, 시멘트 및 콘크리트, 점토, 금속재료, 유리, 미장, 합성수지, 도장 등을 학습하여 건축 구법 및 건축구조의 분류를 기본으로, 목구조의 특징, 접합, 구조형식에 대하여 습득한다. 조적조의 원리, 벽돌쌓기, 벽체 및 개구부 틀레, 블록구조의 벽체 구조 및 기초, 각부 돌쌓기, 철근콘크리트 구조의 원리, 구조형식을 이해하고 철골구조, 철골철근 콘크리트구조, 특수 철골구조, 프리캐스트 콘크리트 구조, 프리스트레스트 콘크리트 구조, 고층건물의 구조형식에 대해 대해 학습한다. 건축물의 구성과 주요 구조를 종합적으로 이해하고 실무에 적용할 수 있도록 학습한다.</p>							
3. 교재 및 참고문헌							
건축구조학 / 이석하 최준오 / 서우							
4. 주차별 강의(실습·실기·실험) 내용							
주별	차시	강의(실습·실기·실험) 내용				과제 및 기타 참고사항	
제 1 주	1	<p>*오리엔테이션: 전반적인 강의계획을 설명하고, 학습과정에 대한 소개 및 강의 진행 방식(과제물 안내 포함) 설명</p> <p>1) 강의 주제: 건축구조의 개념 2) 강의 목표: -건축의 의의에서 건축의 장단점을 통하여 건설공사의 특징에 대하여 설명할 수 있다. -건축구조의 개념에 대하여 설명할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -건축의 의의 -건축구조의 개념</p>				<p>1) 개별 과제물: ① 내용 및 방법: '건축구조 또는 습식구조의 특징 및 장 단점 사례 조사' A4용지, 글자 크기: 본문 11이내, 대 제목 14, 소 제목 12이내, 줄 간격 160, 10매 이내 유사, 모사 판정 시 0점 처리함. ② 제출 주차: 12주 차 (2) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (3) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드</p>	
	2	<p>1) 강의 주제: 건축구조의 분류와 각부 구조 2) 강의 목표: -약식, 시공과정, 재료에 의한 건축구조의 분류 방법을 이해하고 특징을 설명할 수 있다. -기초와 지정을 구분 설명할 수 있다. -건축 기초와 지정을 분류 설명할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -구성 약식에 의한 분류 -시공과정에 의한 분류</p>				<p>(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드</p>	
	3	<p>1) 강의 주제: 건축구조의 분류와 각부 구조 2) 강의 목표: -약식, 시공과정, 재료에 의한 건축구조의 분류 방법을 이해하고 특징을 설명할 수 있다. -기초와 지정을 구분 설명할 수 있다. -건축 기초와 지정을 분류 설명할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -구조재료에 의한 분류 -기초구조 -기초의 분류(기초판 형식에 의한 분류, 지정 형식, 지정의 종류)</p>				<p>(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드</p>	
제 2 주	1	<p>1) 강의 주제: 기초와 지정 2) 강의 목표: -기초의 종류와 그 특징에 대하여 설명할 수 있다. -기초의 지반조사 방법에서 조사 순서, 지반조사를 종류별로 구분 특징을 설명할 수 있다. -지내력 시험 방법과 특징에 대하여 설명할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -직접기초, 말뚝기초, 말뚝 박을 시 주의사항 -기초의 지반조사 방법 -지내력 시험</p>				<p>(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드</p>	
	2	<p>1) 강의 주제: 기초구조 2) 강의 목표: -기초파기 시공 순서를 설명할 수 있다. -흙막이 공법의 종류와 특징을 설명할 수 있다. -흙막이공법 시공 시 하자의 종류와 그 특징을 설명할 수 있다.</p>				<p>(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재:</p>	

		<ul style="list-style-type: none"> -지반개량공법의 종류와 그 특징을 설명할 수 있다. 3) 강의 세부내용: <ul style="list-style-type: none"> -기초 파기 준비 -기초 파기 -흙막이 사용 시 주의사항 -배수 지반 개량공법 	<ul style="list-style-type: none"> ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드
	3	<ul style="list-style-type: none"> 1) 강의 주제: 지정 2) 강의 목표: <ul style="list-style-type: none"> -지정의 종류와 그 특징에 대하여 설명할 수 있다. 3) 강의 세부내용: <ul style="list-style-type: none"> -보통 지정 -말뚝 지정 -우물통식 기초 지정 -잠함기초 -철재 말뚝 지정 	<ul style="list-style-type: none"> (1) 학습 자료: <ul style="list-style-type: none"> ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: <ul style="list-style-type: none"> ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드
	1	<ul style="list-style-type: none"> 1) 강의 주제: 벽돌 구조 2) 강의 목표: <ul style="list-style-type: none"> -벽돌 구조의 장단점에 대하여 설명할 수 있다. -벽돌의 강도 및 흡수율에 대하여 설명할 수 있다. -벽돌의 치수 및 크기에 대하여 설명할 수 있다. -벽돌의 품질과 종류에 대하여 설명할 수 있다. -벽돌의 마름질과 줄눈의 개요를 학습하고 줄눈의 종류와 시공 주의사항을 설명할 수 있다. 3) 강의 세부내용: <ul style="list-style-type: none"> -벽돌구조의 장·단점 -벽돌의 강도 및 흡수율 -벽돌의 치수 및 크기 -벽돌의 품질 및 종류 -벽돌 마름질과 줄눈 	<ul style="list-style-type: none"> (1) 학습 자료: <ul style="list-style-type: none"> ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: <ul style="list-style-type: none"> ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드
제 3 주	2	<ul style="list-style-type: none"> 1) 강의 주제: 벽돌 구조 2) 강의 목표: <ul style="list-style-type: none"> -벽돌 나누기의 정의를 설명할 수 있다. -벽돌쌓기 법에 대하여 설명할 수 있다. -벽돌 쌓기의 종류와 그 특징에 대하여 그림을 그려서 설명할 수 있다. -벽돌벽 쌓기의 명칭과 두께를 설명할 수 있다. -콘크리트 벽돌의 용어와 품질기준에 대하여 설명할 수 있다. 3) 강의 세부내용: <ul style="list-style-type: none"> -벽돌 나누기 -벽돌쌓기 법 -벽돌쌓기의 일반사항 -벽돌쌓기의 종류 -기타 쌓기 -벽돌의 두께 -콘크리트 벽돌 	<ul style="list-style-type: none"> (1) 학습 자료: <ul style="list-style-type: none"> ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: <ul style="list-style-type: none"> ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드
	3	<ul style="list-style-type: none"> 1) 강의 주제: 벽체 및 기타 구조 2) 강의 목표: <ul style="list-style-type: none"> -벽돌 벽체의 특성에 대하여 설명할 수 있다. -벽돌 벽체의 종류와 두께, 흠파기에 대하여 설명할 수 있다. -테두리보의 역할과 특징에 대하여 설명할 수 있다. -개구부의 특징과 구조에 대하여 설명할 수 있다. -기초 쌓기의 내용에 대하여 설명할 수 있다. -벽의 흠파기와 벽돌 벽의 균열 및 그 방지 대책에 대하여 설명할 수 있다. 3) 강의 세부내용: <ul style="list-style-type: none"> -벽돌 벽체의 특성 -벽돌 벽체의 종류 -벽돌 벽체의 두께 -벽의 흠파기 -테두리보와 테두리보의 특성 -개구부의 특징과 주위 구조, 아치구조, 아치틀 -기초 쌓기 -벽의 흠파기 -벽돌 벽의 균열 	<ul style="list-style-type: none"> (1) 학습 자료: <ul style="list-style-type: none"> ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: <ul style="list-style-type: none"> ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드
제 4 주	1	<ul style="list-style-type: none"> 1) 강의 주제: 블록구조 2) 강의 목표: <ul style="list-style-type: none"> -블록의 형식과 규격에 대하여 설명할 수 있다. -블록의 종류에 대하여 설명할 수 있다. -블록 쌓기의 특징과 블록 벽체의 특징, 양생과 연결철물 문기, 블록쌓기의 주의점에 대하여 설명할 수 있다. -블록 벽체의 길이, 두께, 높이에 대하여 설명할 수 있다. -내력벽 길이와 배치, 보강근 요령에 대하여 설명하고, 벽량을 구할 수 있다. -간막이벽, 대린벽, 부축벽의 의미와 시공방법에 대하여 설명할 수 있다. -테두리보 시공의 목적과 규격에 대하여 설명할 수 있다. -블록구조의 방수법에 대하여 설명할 수 있다. -백화현상의 원인과 그 방지·처리법에 대하여 설명할 수 있다. 3) 강의 세부내용: <ul style="list-style-type: none"> -블록의 형식 -블록의 종류(조적식 블록, 블록 장막벽, 보강블록구조, 거푸집 블록조) -블록 쌓기의 특징 -블록 벽체 -나무벽돌·앵커볼트·연결철물 문기 -블록 쌓기의 주의점 -벽체의 구조(벽체의 길이, 벽 두께, 벽체 높이) -내력벽(벽 길이, 내력벽 배치, 보강근 요령) 	<ul style="list-style-type: none"> (1) 학습 자료: <ul style="list-style-type: none"> ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: <ul style="list-style-type: none"> ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드

		<ul style="list-style-type: none"> -간막이벽, 대리벽, 부축벽 -테두리보의 사용목적, 높이와 나비, 배근 -기초보, 방수법, 백화 	
	2	<ul style="list-style-type: none"> 1) 강의 주제: 돌구조 2) 강의 목표: <ul style="list-style-type: none"> -석재의 장·단점을 설명할 수 있다. -석재를 종류별로 구분하고 구조상 특징을 설명할 수 있다. -석재 가공 중 돌쪼갠과 표면 마무리 법의 종류와 특징에 대하여 설명할 수 있다. -돌쌓기의 종류와 특징에 대하여 설명할 수 있다. -돌 나누기와 돌쌓기 설치의 특징에 대하여 설명할 수 있다. 3) 강의 세부내용: <ul style="list-style-type: none"> -석재의 장·단점 -석재의 종류 -성질 -시장형과 강도 -돌쪼갠 -표면 마무리 -돌나누기 -돌쌓기 설치 	<ul style="list-style-type: none"> (1) 학습 자료: <ul style="list-style-type: none"> ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: <ul style="list-style-type: none"> ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드
	3	<ul style="list-style-type: none"> 1) 강의 주제: 돌구조 2) 강의 목표: <ul style="list-style-type: none"> -맞댐면 줄눈 및 접합의 시공상 주의사항과 줄눈, 돌 접합 구분을 그림을 그려서 표시할 수 있다. -문끝 갓돌레를 구성하는 돌의 명칭과 특징에 대하여 설명할 수 있다. -각부 쌓기의 명칭과 특징을 설명할 수 있다. -견치돌과 사고석 쌓기에 대하여 설명할 수 있다. -건식공법의 개요, 종류와 특징을 설명할 수 있다. 3) 강의 세부내용: <ul style="list-style-type: none"> -맞댐면 줄눈 및 접합 -돌구조 -돌연장 공구 -아치 틀기 -문끝 갓돌레(인방돌, 창대돌, 문지방돌, 뺨돌, 두껍돌) -각부쌓기(돌리띠, 난간벽, 부란, 계단돌 바닥돌 깔기) -견치돌 쌓기 사고석 쌓기 -건식공법(양카 긴결공법, 강제 트러스 지지공법, 화강석 프리캐스트 콘크리트 공법) 	<ul style="list-style-type: none"> (1) 학습 자료: <ul style="list-style-type: none"> ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: <ul style="list-style-type: none"> ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드
	1	<ul style="list-style-type: none"> 1) 강의 주제: 창호 2) 강의 목표: <ul style="list-style-type: none"> -목재 창문틀의 재료, 창문 틀을 구성하는 구조의 명칭을 그림을 그려서 설명할 수 있다. -문틀의 크기와 구조를 설명하고, 문틀 세우기법을 학습한다. -문선, 문선굽 설치 목적과 설치 방법에 대하여 설명할 수 있다. -창호가공 방법과 명칭을 설명할 수 있다. -창호의 기능에 의한 분류를 하고 특성을 설명할 수 있다. 3) 강의 세부내용: <ul style="list-style-type: none"> -창호의 종류 -창호의 분류 명칭과 기호 -목재창호틀의 재료, 구성 -문틀의 크기와 구조, 세우기 -문선과 문선굽 -창호 가공 -기능에 의한 분류(여닫이 문·여닫이창, 미닫이문, 미닫이 창, 미서기문, 미서기창, 오리내리창, 접이문, 회전문, 회전창, 자재문, 플러시문, 징두리 양관문, 비늘살문, 세 살문, 도듬문, 널 도듬문, 주마창) 	<ul style="list-style-type: none"> (1) 학습 자료: <ul style="list-style-type: none"> ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: <ul style="list-style-type: none"> ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드
제 5 주	2	<ul style="list-style-type: none"> 1) 강의 주제: 금속제 창호와 유리 2) 강의 목표: <ul style="list-style-type: none"> -금속제 창호의 개요와 장·단점에 대하여 설명할 수 있다. -알루미늄 새시의 장·단점과 구조에 대하여 설명할 수 있다. -스테인레스 스틸 창호의 특징에 대하여 설명할 수 있다. -기타 문의 종류를 분류 특징을 학습한다. -창호철물의 종류와 특징에 대하여 설명할 수 있다. -유리의 종류와 규격, 퍼티와 소란, 유리제품에 대하여 설명할 수 있다. 3) 강의 세부내용: <ul style="list-style-type: none"> -금속제 창호(개요, 장·단점, 철제문, 방화문) -알루미늄 새시의 장점, 단점, 창호의 구조 -스테인레스 스틸 창호 -기타 문의 종류(무테문, 아코디온 도어, 차음문, 자동 개폐문, 에어도어) -창호철물(자물쇠 열쇠, 걸쇠, 정첩, 돌저귀, 바닥 지도리, 지도리, 여닫음 조정기, 손잡이, 바퀴) -유리(종류, 퍼티·소란, 유리제품) 	<ul style="list-style-type: none"> (1) 학습 자료: <ul style="list-style-type: none"> ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: <ul style="list-style-type: none"> ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드
	3	<ul style="list-style-type: none"> 1) 강의 주제: 계단 구조 2) 강의 목표: <ul style="list-style-type: none"> -계단의 종류와 구성, 각 부분 명칭에 대하여 설명할 수 있다. -목조 계단의 구성의 명칭과 특징을 설명할 수 있다. -철계단의 형태별 종류 구분과 명칭에 대해 설명할 수 있다. -벽돌·돌계단, 철근콘크리트 계단의 특징에 대하여 설명할 수 있다. 3) 강의 세부내용: <ul style="list-style-type: none"> -종류(장소, 형상, 재료에 따른 구분) -구성(계단실의 크기, 단폭과 단 높이) -계단의 각 부분 -단높이와 단나비 	<ul style="list-style-type: none"> (1) 학습 자료: <ul style="list-style-type: none"> ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: <ul style="list-style-type: none"> ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드

		<ul style="list-style-type: none"> -목조계단(정식계단, 틀계단, 사다리계단) -철계단(사다리계단, 옆판계단, 나선계단) -벽돌·돌계단, 철근콘크리트 계단 	
제 6 주	1	<p>1) 강의 주제: 수장 구조</p> <p>2) 강의 목표:</p> <ul style="list-style-type: none"> -벽의 구조에 따른 종류를 구분할 수 있다. -외벽과 내벽의 구조에 대하여 설명할 수 있다. -바닥의 특징과 바닥 종류의 구분과 특징에 대하여 설명할 수 있다. -반자의 개요와 반자들, 종류별 구조를 구분하고 특징을 설명할 수 있다. -외부 수장 구조의 명칭과 특징을 설명할 수 있다. <p>3) 강의 세부 내용:</p> <ul style="list-style-type: none"> -벽의 일반 사항 -외벽 및 내벽(가로판 벽, 세로판 벽, 징두리 판벽, 양판벽, 보온·보냉벽, 방음벽, 고막이, 깔레받이, 바름벽 바탕, 석면 시멘트판) -바닥(마룻널 쪽매, 나무쪽매, 플로팅 블록, 벽돌깔기 바닥·포도블록깔기 바닥, 아스팔트타일, 콘크리트 바닥, 바름바닥, 탄성바닥, 전도바닥) -반자의 개요와 종류 -반자의 구조(반자들, 종류별 구조) -외부 수장(처마, 박공, 차양, 흙통) 	<p>(1) 학습 자료:</p> <ol style="list-style-type: none"> ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT <p>(2) 활용 기자재:</p> <ol style="list-style-type: none"> ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드
	2	<p>1) 강의 주제: 방수</p> <p>2) 강의 목표:</p> <ul style="list-style-type: none"> -방수법을 분류할 수 있다. -아스팔트 방수의 개요를 이해하고, 방수재료의 특성을 설명할 수 있다. -용도별 아스팔트 방수층의 종류를 설명할 수 있다. -일반 방수공법의 특징과 외방수와 안방수를 구별 설명할 수 있다. -액체방수공법과 공정에 대하여 설명할 수 있다. -기타 도막, 시트, 쉘재, 표면 도포 방수, 방습층·2중벽, 수밀콘크리트, 드라이 에리어 방수법에 대하여 설명할 수 있다. <p>3) 강의 세부내용:</p> <ul style="list-style-type: none"> -방수법의 분류(구조상의 분류, 시공 개소별 분류, 재료상의 분류) -아스팔트 방수의 개요 -아스팔트 방수재료(아스팔트, 아스팔트 프라이머, 방수지) -아스팔트 방수층의 종별(용도별 아스팔트 방수층의 종류, 방수공법, 지하실 방수의 차이점, 개량 아스팔트 시트 방수층의 종류) -시멘트 액체 방수의 장·단점 -시멘트 액체 방수의 방수공법, 공정 -기타방수(도막방수, 시트방수, 쉘재, 표면도포방수, 방습층·2중벽, 수밀콘크리트, 옥상방수, 드라이 에리어) 	<p>(1) 학습 자료:</p> <ol style="list-style-type: none"> ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT <p>(2) 활용 기자재:</p> <ol style="list-style-type: none"> ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드
	3	<p>1) 강의 주제: 지붕잇기</p> <p>2) 강의 목표:</p> <ul style="list-style-type: none"> -지붕의 경사 설치의 목적과 설치 기준에 대하여 설명할 수 있다. -지붕바탕의 정의와 설치목적에 대하여 설명할 수 있다. -기와의 특징과 기와의 종류, 기와 잇기 방법 중 한식기와와 일식기와 잇기 방법을 설명할 수 있다. -지붕에서 금속판 사용의 장단점에 대하여 설명할 수 있다. -지붕 재료로서의 금속판의 종류와 그 특징, 잇는 방법에 대하여 설명할 수 있다. -합석골판의 잇기 방법과 사용처에 대하여 설명할 수 있다. -유리 및 아스팔트 루핑 잇기 방법을 설명할 수 있다. -흙통의 종류와 특징에 대하여 설명할 수 있다. <p>3) 강의 세부내용:</p> <ul style="list-style-type: none"> -지붕의 경사(물매) -지붕 바탕 -기와 잇기(한식기와) -기와 잇는 방법(한식기와, 일식기와) -금속판 잇기(동판, 아연판, 강판) -금속판 잇는 방법 -합석 골판 잇기 -유리 잇기, 아스팔트 루핑 잇기 -흙통(처마흙통, 선흙통, 갈때기 흙통·장식통 ·각각, 지붕골흙통·흘러내림 흙통, 루프 드레인) 	<p>(1) 학습 자료:</p> <ol style="list-style-type: none"> ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT <p>(2) 활용 기자재:</p> <ol style="list-style-type: none"> ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드
제 7 주	1	중간고사	중간고사 평가문제지
	2	중간고사	중간고사 평가문제지
	3	중간고사	중간고사 평가문제지
제 8 주	1	<p>1) 강의 주제: 나무 구조</p> <p>2) 강의 목표:</p> <ul style="list-style-type: none"> -나무 구조의 개요에서 나무 구조의 분류와 장·단점에 대하여 설명할 수 있다. -용도에 따른 목재 분류를 하고 설명할 수 있다. -목재의 규격과 취급 단위에 대하여 설명할 수 있다. <p>3) 강의 세부내용:</p> <ul style="list-style-type: none"> -개요(나무 구조의 분류, 장단점) -목재의 종류(구조재, 수장재, 장호재, 가구재) -목재의 규격 -목재의 취급 단위 -목재의 재료적 특성 	<p>(1) 학습 자료:</p> <ol style="list-style-type: none"> ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT <p>(2) 활용 기자재:</p> <ol style="list-style-type: none"> ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드
	2	<p>1) 강의 주제: 나무 구조</p> <p>2) 강의 목표:</p> <ul style="list-style-type: none"> -목재 접합의 명칭과 주의 사항에 대하여 설명할 수 있다. -목재 접합의 특징에 대하여 설명할 수 있다. -목재 뼈대의 구성별 특징을 설명할 수 있다. 	<p>(1) 학습 자료:</p> <ol style="list-style-type: none"> ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT <p>(2) 활용 기자재:</p>

		<ul style="list-style-type: none"> -목재 보강 부재의 종류와 특징을 설명할 수 있다. 3) 강의 세부내용: <ul style="list-style-type: none"> -목재의 접합(이음, 맞춤, 쪽매) -보강재(나무보강재, 금속보강재) -목조 뼈대(토대, 기둥, 밑동잡이, 층도리, 깔도리, 처마도리, 셋기둥, 인방, 가새, 췌대, 종기) 	<ul style="list-style-type: none"> ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드
	3	<ul style="list-style-type: none"> 1) 강의 주제: 나무 구조 2) 강의 목표: <ul style="list-style-type: none"> -마루 구조의 종류와 특징을 설명할 수 있다. -지붕의 종류와 특징을 설명할 수 있다. -지붕틀 구조의 종류와 특징을 설명할 수 있다. 3) 강의 세부내용: <ul style="list-style-type: none"> -마루 구조(하층마루, 2층 마루, 합성보) -지붕틀(지붕, 지붕틀) 	<ul style="list-style-type: none"> (1) 학습 자료: <ul style="list-style-type: none"> ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: <ul style="list-style-type: none"> ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드
	1	<ul style="list-style-type: none"> 1) 강의 주제: 철근콘크리트 구조 2) 강의 목표: <ul style="list-style-type: none"> -철근콘크리트 구조의 의미와 특성, 장단점을 설명할 수 있다. -철근의 종류에 대하여 설명할 수 있다. -철근의 기계적 성질에서 철근의 구부림 기준, 이음의 종류와 특징, 정착과 정착 길이, 배근 간격, 피복두께에 대하여 설명할 수 있다. 3) 강의 세부내용: <ul style="list-style-type: none"> -철근콘크리트 구조의 특성과 장단점 -철근(철근의 종류, 철근의 기계적 성질, 배치계획) 	<ul style="list-style-type: none"> (1) 학습 자료: <ul style="list-style-type: none"> ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: <ul style="list-style-type: none"> ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드
제 9 주	2	<ul style="list-style-type: none"> 1) 강의 주제: 철근콘크리트 구조 2) 강의 목표: <ul style="list-style-type: none"> -철근콘크리트 구조계획의 개념과 검토사항에 대하여 설명할 수 있다. -횡력에 대한 대책에 대하여 설명할 수 있다. -철근콘크리트 부재 크기 계획(기둥, 기초)에 대하여 설명할 수 있다. 3) 강의 세부내용: <ul style="list-style-type: none"> -철근콘크리트의 구조계획(개요, 횡력에 대한 대책, 부재 크기 계획) 	<ul style="list-style-type: none"> (1) 학습 자료: <ul style="list-style-type: none"> ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: <ul style="list-style-type: none"> ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 유인물
	3	<ul style="list-style-type: none"> 1) 강의 주제: 철근콘크리트 구조 2) 강의 목표: <ul style="list-style-type: none"> -철근콘크리트 부재 크기 계획(보)에 대하여 설명할 수 있다. -철근콘크리트를 사용한 구조형식의 종류와 그 특성을 설명할 수 있다. 3) 강의 세부내용: <ul style="list-style-type: none"> -철근콘크리트의 구조계획(개요, 횡력에 대한 대책, 부재 크기 계획) 	<ul style="list-style-type: none"> (1) 학습 자료: <ul style="list-style-type: none"> ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: <ul style="list-style-type: none"> ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드
	1	<ul style="list-style-type: none"> 1) 강의 주제: 철근콘크리트구조 2) 강의 목표: <ul style="list-style-type: none"> -철근콘크리트 부재 크기 계획(슬래브)에 대하여 설명할 수 있다. -철근콘크리트를 사용한 구조형식의 종류와 그 특성을 설명할 수 있다. 3) 강의 세부내용: <ul style="list-style-type: none"> -철근콘크리트의 구조계획(개요, 횡력에 대한 대책, 부재 크기 계획) -철근콘크리트를 사용한 구조형식(라멘, 벽식, 플랫슬래브, 절판 및 셸구조) 	<ul style="list-style-type: none"> (1) 학습 자료: <ul style="list-style-type: none"> ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: <ul style="list-style-type: none"> ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드
제 10 주	2	<ul style="list-style-type: none"> 1) 강의 주제: 철골구조 2) 강의 목표: <ul style="list-style-type: none"> -개론 학습을 통하여 철골구조의 장단점을 파악할 수 있다. -구조물에 작용하는 충격력, 수평력의 증가 하중을 알 수 있다. -철골구조용 강재의 종류와 특징을 설명할 수 있다. -경량형강의 기호 및 표시법을 그림을 그려 설명할 수 있다. -구조용 강재의 종류와 그 표시법을 그림을 그려 설명할 수 있다. -형태별 강관의 표시법을 그림을 그려 설명할 수 있다. 3) 강의 세부내용: <ul style="list-style-type: none"> -철골구조의 개요 -철골구조에 작용하는 하중 -철골구조용 강재 	<ul style="list-style-type: none"> (1) 학습 자료: <ul style="list-style-type: none"> ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: <ul style="list-style-type: none"> ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드
	3	<ul style="list-style-type: none"> 1) 강의 주제: 부재의 접합 중 리벳접합과 볼트 접합 2) 강의 목표: <ul style="list-style-type: none"> -리벳접합의 특징, 종류를 설명할 수 있다. -리벳 구멍 뚫는 법을 설명하고, 리벳 구멍지름에 대하여 설명할 수 있다. -리벳의 배치에 대하여 설명할 수 있다. -피치와 최소 연단 거리에 대하여 설명할 수 있다. 3) 강의 세부내용: <ul style="list-style-type: none"> -리벳 개요 및 종류 -리벳의 구멍 크기 -리벳의 배치 -접합 형식 	<ul style="list-style-type: none"> (1) 학습 자료: <ul style="list-style-type: none"> ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: <ul style="list-style-type: none"> ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드
제 11 주	1	<ul style="list-style-type: none"> 1) 강의 주제: 부재의 접합 중 리벳접합과 볼트 접합 2) 강의 목표: <ul style="list-style-type: none"> -볼트 접합의 개요와 사용 공구에 대하여 파악할 수 있다. -볼트접합의 사용범위에 대하여 설명할 수 있다. -고장력볼트의 사용범위에 대하여 설명할 수 있다. -고장력 볼트의 장점에 대하여 설명할 수 있다. 3) 강의 세부내용: <ul style="list-style-type: none"> -일반 볼트 접합 -고장력볼트접합 	<ul style="list-style-type: none"> (1) 학습 자료: <ul style="list-style-type: none"> ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: <ul style="list-style-type: none"> ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드
	2	<ul style="list-style-type: none"> 1) 강의 주제: 용접 접합 2) 강의 목표: <ul style="list-style-type: none"> -용접 접합의 종류와 특징에 대하여 설명할 수 있다. -용접부의 유효단면적을 구할 수 있다. 	<ul style="list-style-type: none"> (1) 학습 자료: <ul style="list-style-type: none"> ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT

		<ul style="list-style-type: none"> -접합부의 응력분담과 개요에 대하여 설명할 수 있다. -용접 접합의 형식을 그림을 그려 설명할 수 있다. -용접 접합의 종류를 그림을 그려 설명할 수 있다. -용접부의 명칭을 그림을 그려 설명할 수 있다. -용접부 도면 기호를 그림을 그려 설명할 수 있다. -용접 결함 종류와 특징을 설명할 수 있다. -핀접합의 특징에 대하여 설명할 수 있다. <p>3) 강의 세부내용:</p> <ul style="list-style-type: none"> -용접 접합 -접합의 형식 -용접 접합의 종류 -용접 기호 -용접 자세 및 용접의 결함 및 검사 -핀접합 	<p>(2) 활용 기자재:</p> <p>① 빔 프로젝터</p> <p>② PC화이트 보드</p>
	3	<p>1) 강의 주제: 인장·압축재</p> <p>2) 강의 목표:</p> <ul style="list-style-type: none"> -인장과 압축을 받는 부재의 구조 제한에 대하여 설명할 수 있다. -보의 종류와 특성, 용도에 대하여 설명할 수 있다. -기동 이음의 종류를 그림을 그려 설명할 수 있다. -트러스 부재 접합의 특징에 대하여 설명할 수 있다. <p>3) 강의 세부내용:</p> <ul style="list-style-type: none"> -조건별 인장재 설계 기준 -압축재의 종류와 구조 제한 및 이음 -보의 종류와 형식 -트러스 접합과 주각의 설계기준 	<p>(1) 학습 자료:</p> <p>① 강의 계획서</p> <p>② 강의 수업계획 관련 PPT</p> <p>(2) 활용 기자재:</p> <p>① 빔 프로젝터</p> <p>② PC화이트 보드</p>
제 12 주	1	수시고사	수시고사 평가문제지
	2	<p>1) 강의 주제: 시멘트 및 콘크리트</p> <p>2) 강의 목표:</p> <ul style="list-style-type: none"> -시멘트의 개요와 성분에 대하여 설명할 수 있다. -시멘트의 수화반응에 대하여 설명할 수 있다. <p>3) 강의 세부내용:</p> <ul style="list-style-type: none"> -시멘트의 제법 -성분과 반응 -성질 -시멘트의 종류 및 특성 -시멘트의 저장 -시멘트용 혼화제 	<p>(1) 학습 자료:</p> <p>① 강의 계획서</p> <p>② 강의 수업계획 관련 PPT</p> <p>(2) 활용 기자재:</p> <p>① 빔 프로젝터</p> <p>② PC화이트 보드</p>
	3	<p>1) 강의 주제: 콘크리트</p> <p>2) 강의 목표:</p> <ul style="list-style-type: none"> -콘크리트의 장단점에 대하여 설명할 수 있다. -사용 골재의 분류와 콘크리트 품질에 영향을 주는 입도, 공극률과 실적률에 대하여 설명할 수 있다. -콘크리트 배합비와 슬럼프 시험법을 통하여 워커빌리티의 정도를 판별할 수 있다. -특수 콘크리트의 종류와 특징에 대하여 설명할 수 있다. -콘크리트 내구성에 미치는 영향과 그 내용을 설명할 수 있다. <p>3) 강의 세부내용:</p> <ul style="list-style-type: none"> -콘크리트의 개요(장단점, 골재와 물, 배합, 특수 콘크리트, 배합설계, 내구성) 	<p>(1) 학습 자료:</p> <p>① 강의 계획서</p> <p>② 강의 수업계획 관련 PPT</p> <p>(2) 활용 기자재:</p> <p>① 빔 프로젝터</p> <p>② PC화이트 보드</p>
제 13 주	1	<p>1) 강의 주제: 점토</p> <p>2) 강의 목표:</p> <ul style="list-style-type: none"> -구조물로 사용되는 벽돌의 강도와 흡수율을 설명할 수 있다. -타일의 종류와 호칭명에 따른 구분과 소지의 질을 구분할 수 있다. -테라코타의 특성과 용도에 대하여 설명할 수 있다. -점토 제품의 분류를 통하여 원료에 따른 흡수율, 강도율을 설명할 수 있다. <p>3) 강의 세부내용:</p> <ul style="list-style-type: none"> -벽돌 -타일 -테라코타 -점토제품의 분류 	<p>(1) 학습 자료:</p> <p>① 강의 계획서</p> <p>② 강의 수업계획 관련 PPT</p> <p>(2) 활용 기자재:</p> <p>① 빔 프로젝터</p> <p>② PC화이트 보드</p>
	2	<p>1) 강의 주제: 금속</p> <p>2) 강의 목표:</p> <ul style="list-style-type: none"> -철강재의 특징과 금속의 장단점에 대하여 설명할 수 있다. -철강의 분류를 할 수 있다. -철골로 사용되는 철강제품의 규격을 설명할 수 있다. -비철금속의 특징과 용도에 대하여 설명할 수 있다. <p>3) 강의 세부내용:</p> <ul style="list-style-type: none"> -철강재 -비철금속 -금속 제품 	<p>(1) 학습 자료:</p> <p>① 강의 계획서</p> <p>② 강의 수업계획 관련 PPT</p> <p>(2) 활용 기자재:</p> <p>① 빔 프로젝터</p> <p>② PC화이트 보드</p>
	3	<p>1) 강의 주제: 유리</p> <p>2) 강의 목표:</p> <ul style="list-style-type: none"> -유리의 구성 성분에 대하여 설명할 수 있다. -유리의 각종 성질에 대하여 설명할 수 있다. -로이 유리에 대하여 설명할 수 있다. -특수 유리와 퍼티, 판유리에 대하여 설명할 수 있다. <p>3) 강의 세부내용:</p> <ul style="list-style-type: none"> -유리 재료 -유리 성질 -유리 종류 -특수 유리 -퍼티 -두꺼운 판유리 	<p>(1) 학습 자료:</p> <p>① 강의 계획서</p> <p>② 강의 수업계획 관련 PPT</p> <p>(2) 활용 기자재:</p> <p>① 빔 프로젝터</p> <p>② PC화이트 보드</p>

제 14 주	1	<p>1) 강의 주제: 미장</p> <p>2) 강의 목표:</p> <ul style="list-style-type: none"> -미장구조의 일반 사항 및 특성에 대하여 설명할 수 있다. -미장재료의 성질별 구분과 특성을 설명할 수 있다. -미장용 골재의 특징과 미장 바름 상세를 설명할 수 있다. -시멘트 반죽의 종류와 특징을 설명할 수 있다. <p>3) 강의 세부내용:</p> <ul style="list-style-type: none"> -일반 사항 -수경성 재료와 기경성 재료 -미장 재료의 분류 -골재와 여러 가지 미장 바름 -시멘트 반죽 	<p>(1) 학습 자료:</p> <p>① 강의 계획서</p> <p>② 강의 수업계획 관련 PPT</p> <p>(2) 활용 기자재:</p> <p>① 빔 프로젝터</p> <p>② PC화이트 보드</p>			
	2	<p>1) 강의 주제: 합성수지</p> <p>2) 강의 목표:</p> <ul style="list-style-type: none"> -합성수지의 일반적 성질과 종류를 설명할 수 있다. -접착제의 종류와 그 특징을 설명할 수 있다. -각종 플라스틱의 성질을 설명할 수 있다. <p>3) 강의 세부내용:</p> <ul style="list-style-type: none"> -일반 성질(강도, 비중, 장단점) -합성수지의 종류 -접착제 -각종 플라스틱의 제성질 	<p>(1) 학습 자료:</p> <p>① 강의 계획서</p> <p>② 강의 수업계획 관련 PPT</p> <p>(2) 활용 기자재:</p> <p>① 빔 프로젝터</p> <p>② PC화이트 보드</p>			
	3	<p>1) 강의 주제: 도장</p> <p>2) 강의 목표:</p> <ul style="list-style-type: none"> -도료를 분류 및 정의할 수 있다. -원료의 구분과 특징을 설명할 수 있다. -도료의 종류와 특징, 주의사항 및 제거 방법에 대하여 설명할 수 있다. <p>3) 강의 세부내용:</p> <ul style="list-style-type: none"> -도료의 분류와 원료 -도료의 용도별 분류 및 종류 -도장작업의 주의사항 및 제거 방법 	<p>(1) 학습 자료:</p> <p>① 강의 계획서</p> <p>② 강의 수업계획 관련 PPT</p> <p>(2) 활용 기자재:</p> <p>① 빔 프로젝터</p> <p>② PC화이트 보드</p>			
제 15 주	1	기말고사	기말고사 평가문제지			
	2	기말고사	기말고사 평가문제지			
	3	기말고사	강의평가지			
5. 성적평가 방법						
중간고사	기말고사	과제물	출결	기타 수시고사10% 수업기여10%	합계	비고
20%	30%	10%	20%	20%	100%	
6. 수업 진행 방법						
○ 강의 : 주교재, 참고 자료와 PPT 수업자료, 사진 자료 등을 활용한 단원별 연습문제풀이 및 수시평가 위주로 진행						
○ 토론, 발표, 세미나, 질의응답, 단원평가, 수시평가 : 주교재 및 참고 자료와 PPT 수업자료, 사진 자료 등을 활용한 단원별 연습문제풀이 및 수시평가를 통한 질의응답 위주로 진행						
7. 수업에 특별히 참고하여야 할 사항						
핵심 이론 판서 및 각종 사진자료, 영상자료, PPT자료						
8. 문제해결 방법(실험·실습 등의 학습과정의 경우에 작성)						
9. 강의유형						
이론 중심(), 토론, 세미나 중심(), 실기 중심(), 이론 및 토론, 세미나 병행(●), 이론 및 실험, 실습 병행(), 이론 및 실기 병행()						

수업계획서

1. 강의개요							
학습과목명	건축법규	학점	3	교·강사명	김충환 서상준 이병역	교·강사 전화번호	02-358-6779
강의시간	45시간(15주)	강 의 실	강의실-3	수강대상	학은제 학습자	E-mail	cnd4558@naver.com uila1128@naver.com flanklee@hanmail.net
2. 교과목 학습목표							
<p>본 학습과목에서는 건축법의 생성과 발달 요인을 살펴보고 실무적인 차원에서 건축 관련 법규를 학습한다. 건축법규 관련 용어에 대한 정의와 법규정을 이해하고 세부적으로는 면적 높이 등의 산정 방법, 건축물의 건축, 건축물의 유지관리, 건축물 대지 및 도로, 건축물의 구조 및 재료, 지역 및 지구 안의 건축물, 건축설비, 특별건축구역, 건축협정, 결합 건축, 보칙 및 벌칙, 건축물 구조기준, 주차장법, 국토계획 및 이용에 관한 법률, 건축물 관리법 등을 학습한다. 건축행정에서 나타나는 외부요인과 내부요인에서 발생하는 합리적인 규제 구성 원리와 범위를 학습하여 각종 건축물의 설계 및 시공 상의 법적 제한과 규준을 분석하는 능력을 배양할 수 있도록 학습한다.</p>							
3. 교재 및 참고문헌							
건축법규 / 김성배 최용화 / 서우							
4. 주차별 강의(실습·실기·실험) 내용							
주별	차시	강의(실습·실기·실험) 내용				과제 및 기타 참고사항	
제 1 주	1	<p>*오리엔테이션: 전반적인 강의계획을 설명하고, 학습과정에 대한 소개 및 강의 진행 방식(과제물 안내 포함) 설명</p> <p>1) 강의 주제: 건축법의 이해 2) 강의 목표: -건축법의 연혁, 체계, 발전에 대하여 이해할 수 있다. -건축법의 형식과 구분 용어, 입법 과정에 따른 법령의 구성에 대하여 이해할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -건축법의 이해 -건축법의 구성</p>				<p>(1) 개별 과제물: ① 내용 및 방법: '임의 필지의 토지이용계획서 관련 법규 검토 및 적용 사례' A4용지, 본문 글자 크기 11 이내, 대 제목 14, 소 제목 12, 줄 간격 160, 유사·모사 확인 시 0점 처리. ② 제출 주차: 14주차 (2) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (3) 활용 기자재 ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드</p>	
	2	<p>1) 강의 주제: 용어의 정의 2) 강의 목표: -건축법의 구성과 목적, 용어의 정의 및 사용 기준을 이해할 수 있다. -건축법의 질의회신, 고시를 통하여 건축법 적용 범위를 이해할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -용어의 정의</p>				<p>(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드</p>	
	3	<p>1) 강의 주제: 용어의 정의 2) 강의 목표: -건축법의 구성과 목적, 용어의 정의 및 사용 기준을 이해할 수 있다. -건축법의 질의회신, 고시를 통하여 건축법 적용 범위를 이해할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -용어의 정의</p>				<p>(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드</p>	
제 2 주	1	<p>1) 강의 주제: 건축법 적용 제외 및 건축위원회 2) 강의 목표: -건축법 적용 제외 및 도시지역 외에서 적용 제외되는 법리 내용을 설명할 수 있다. -건축법 심의기관인 각 급 건축위원회의 종류와 심의대상 건축물, 심의 사항 내용을 설명할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -적용에서의 제외 -도시지역 외에서의 적용 제외 -건축위원회</p>				<p>(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드</p>	
	2	<p>1) 강의 주제: 적용의 완화·특례조항 2) 강의 목표: -건축기준의 완화 필요성을 설명할 수 있다. -완화 적용기준의 구분을 이해할 수 있다. -기존 건축물에 대한 특례사항의 이유를 설명할 수 있다. -특례 적용 사례를 학습한다. 3) 강의 세부내용: -건축기준의 완화 적용 -기존 건축물의 특례 -특수구조 건축물의 특례</p>				<p>(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드</p>	

		-부유식 건축물의 특례 -공동주택의 리모델링 특례 -다른 법령의 배제 조건	
	3	1) 강의 주제: 용도별 건축물의 종류 구분 2) 강의 목표: 용도별 건축물의 구분 중 단독·공동주택, 근린생활시설, 문화 및 집회 시설, 종교시설, 교육연구시설, 수련 시설, 업무시설, 숙박시설, 위락시설, 관광휴게시설의 구분, 기준을 설명할 수 있다. 3) 강의 세부내용: 용도별 건축물의 종류	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드
제 3 주	1	1) 강의 주제: 면적 산정 2) 강의 목표: 대지, 건축, 바닥, 연면적의 산출 방법과 기준, 제외 항목의 기준을 설명할 수 있다. 3) 강의 세부내용: 면적의 산정 방법(대지면적, 건축면적, 바닥면적, 연면적)	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드
	2	1) 강의 주제: 높이 산정 2) 강의 목표: 건축물의 높이 산정기준과 방법, 처마, 반자, 층고, 층수 산정 기준을 설명할 수 있다. 3) 강의 세부내용: 높이의 산정 방법(건축물의 높이, 처마높이, 반자높이, 층고, 층수)	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드
	3	1) 강의 주제: 지표면·저층부 건축면적 산정 방법 2) 강의 목표: 지표면의 산정 방법을 설명할 수 있다. -지하층의 지표면 산정 방법을 설명할 수 있다. -저층부가 건축면적에서 제외되는 조건을 설명할 수 있다. 3) 강의 세부내용: 지표면의 기준 -지하층의 지표면 -저층부 건축면적	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드
제 4 주	1	1) 강의 주제: 건축 허가 2) 강의 목표: 건축 또는 대수선의 건축허가권자, 허가대상 항목을 설명할 수 있다. -건축 허가신청에 필요한 기본설계도서 항목을 이해하고, 사전 조건을 설명할 수 있다. -건축 허가의 도지사 사전 승인 대상 건축물의 종류, 건축 허가 제한 사항, 허가의 사전 결정 제도에 대하여 설명할 수 있다. 3) 강의 세부내용: 건축 또는 대수선의 건축 허가 -건축 또는 대수선의 허가의 신청 -건축 허가의 도지사 사전 승인 -한국건축 규정 준수와 건축 허가 제한 -건축의 사전 결정	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드
	2	1) 강의 주제: 건축 허가 의제 및 허가 취소, 신고 및 허가 제한 2) 강의 목표: 용도변경허가 및 신고 제도의 의의에 대하여 설명할 수 있다. -용도변경 허가권자를 구분하고, 각 시설군과 건축물의 세부 용도를 이해하고 허가와 신고사항을 구분할 수 있다. -건축물대장의 기재 변경 신청 대상물에 대하여 설명할 수 있다. -허가대상 가설건축물의 의의와 범위를 설명할 수 있다. -옹벽 등의 공작물에 대한 축조신고사항에 대하여 설명할 수 있다. 3) 강의 세부내용: 용도변경의 의의 -용도변경의 허가 또는 신고 -건축물대장의 기재 변경 -용도변경의 준용규정 -건축허가대상 가설건축물의 의의와 범위 -가설건축물의 규정적용 배제대상 -가설건축물의 준치조건 -옹벽 등 공작물에 대한 준용	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드
	3	1) 강의 주제: 착공신고 및 사용승인 2) 강의 목표: 착공신고와 사용승인의 의미에 대하여 설명할 수 있다. -사용승인 실시 조건과 사용승인, 준공검사, 등록신청 의제 사항에 대하여 설명할 수 있다. 3) 강의 세부내용: 건축공사 착공신고 -건축물의 사용승인	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드
제 5 주	1	1) 강의 주제: 건축물의 설계·시공·공사감리·건축행정 2) 강의 목표: 건축물 설계의 개념을 이해하고, 건축사가 아니면 설계할 수 없는 건축물의 범위에 대하여 설명할 수 있다. -공사감리의 개념과 공사감리자 지정 건축물의 범위에 대하여 설명할 수 있다. -건축 관계자의 업무제한 제도의 개념과 그 범위에 대하여 설명할 수 있다. -대지 및 건축물 관련 기준의 허용오차의 개념과 그 조건에 대하여 설명할 수 있다. 3) 강의 세부내용: 건축물의 설계	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드

		<ul style="list-style-type: none"> -건축공사 계약 -공사감리자 지정 건축물 및 상주 공사감리 대상 건축물 -건축 관계자의 업무제한 -건축 허용오차(대지 관련, 건축물 관련) -공동건축물에 대한 특례 	
	2	<p>1) 강의 주제: 건축물의 유지관리와 건축물대장</p> <p>2) 강의 목표:</p> <ul style="list-style-type: none"> -건축물 유지관리의 개념과 건축지도원의 의의에 대하여 설명할 수 있다. -건축물대장의 개념과 작성 취지, 종류에 대하여 설명할 수 있다. -등기 촉탁의 개념과 촉탁 범위에 대하여 설명할 수 있다. <p>3) 강의 세부내용:</p> <ul style="list-style-type: none"> -건축물의 유지관리 -건축지도원 -건축물대장 -등기 촉탁 	<p>(1) 학습 자료:</p> <ol style="list-style-type: none"> ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 <p>관련 PPT</p> <p>(2) 활용 기자재:</p> <ol style="list-style-type: none"> ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드
	3	<p>1) 강의 주제: 대지와 도로</p> <p>2) 강의 목표:</p> <ul style="list-style-type: none"> -대지의 안전과 응벽 설치 및 구조 사항에 대하여 설명할 수 있다. -토지 굴착 시 위험 발생 방지 조치 및 성토, 절토 부분의 환경보존조치사항에 대하여 설명할 수 있다. -조경 시설 설치 의무 조건에 대하여 설명할 수 있다. <p>3) 강의 세부내용:</p> <ul style="list-style-type: none"> -대지의 안전 -응벽의 설치 및 구조 -토지 굴착 부분에 대한 조치 -대지의 조경 	<p>(1) 학습 자료:</p> <ol style="list-style-type: none"> ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 <p>관련 PPT</p> <p>(2) 활용 기자재:</p> <ol style="list-style-type: none"> ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드
제 6 주	1	<p>1) 강의 주제: 공개공지 및 공개공간</p> <p>2) 강의 목표:</p> <ul style="list-style-type: none"> -공개공지 제도의 개념과 설치구역, 설치 대상 건축물, 확보면적 및 시설과 공개공지 설치 시 기준 완화에 대하여 설명할 수 있다. <p>3) 강의 세부내용:</p> <ul style="list-style-type: none"> -공개공지 등의 설치구역 -공개공지 등의 설치 대상 건축물 -공개공지 등의 확보면적 및 시설 -공개공지 등의 설치 시 기준 완화 -공개공지 등의 활용성 재고 	<p>(1) 학습 자료:</p> <ol style="list-style-type: none"> ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 <p>관련 PPT</p> <p>(2) 활용 기자재:</p> <ol style="list-style-type: none"> ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드
	2	<p>1) 강의 주제: 도로</p> <p>2) 강의 목표:</p> <ul style="list-style-type: none"> -대지와 도로의 관계에 대하여 설명할 수 있다. -대지가 도로에 접하는 길이, 도로의 확보, 막다른 도로와 대지 연장의 구분에 대하여 설명할 수 있다. -도로의 지정·폐지·변경의 개념과 관습 도로 인정에 대하여 설명할 수 있다. <p>3) 강의 세부내용:</p> <ul style="list-style-type: none"> -대지가 도로에 접하는 길이 -대지가 접하는 도로의 확보 -도로의 지정·폐지·변경 	<p>(1) 학습 자료:</p> <ol style="list-style-type: none"> ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 <p>관련 PPT</p> <p>(2) 활용 기자재:</p> <ol style="list-style-type: none"> ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드
	3	<p>1) 강의 주제: 건축선</p> <p>2) 강의 목표:</p> <ul style="list-style-type: none"> -건축선의 의미와 소요 미달 도로에서의 건축선, 건축선 후퇴의 취지, 조건 별 소요너비 미달 도로의 건축선 적용 사항에 대하여 설명할 수 있다. -도로 모퉁이 부분에서의 건축선 후퇴 거리를 산출하고, 건축선 별도 지정조건 및 건축선에 대한 건축제한 조건에 대하여 설명할 수 있다. <p>3) 강의 세부내용:</p> <ul style="list-style-type: none"> -건축선 -소요너비 미달 도로에서의 건축선 -도로 모퉁이에서의 건축선 -건축선의 별도 지정 -건축선에 의한 건축제한 	<p>(1) 학습 자료:</p> <ol style="list-style-type: none"> ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 <p>관련 PPT</p> <p>(2) 활용 기자재:</p> <ol style="list-style-type: none"> ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드
제 7 주	1	중간고사	중간고사 평가문제지
	2	중간고사	중간고사 평가문제지
	3	중간고사	중간고사 평가문제지
제 8 주	1	<p>1) 강의 주제: 건축물의 구조 및 재료</p> <p>2) 강의 목표:</p> <ul style="list-style-type: none"> -건축물의 구조안전 확인의 의의와 구조안전 확인 건축물의 범위에 대하여 설명할 수 있다. -계단 설치 기준과 구조에 대하여 설명할 수 있다. -용도별 건축물의 복도 유효너비에 대하여 설명할 수 있다. -거실의 반자놀이 기준, 채광 및 환기 기준, 배연설비 기준, 추락 및 소방관 진입설비 기준에 대하여 설명할 수 있다. -경계벽 및 바닥 차음구조의 기준에 대하여 설명할 수 있다. -골목의 구조, 창문 등의 차면 시설, 침수방지시설 기준에 대하여 설명할 수 있다. <p>3) 강의 세부내용:</p> <ul style="list-style-type: none"> -구조안전의 확인(구조안전의 확인 건축물, 내진 성능 확보의 확인 및 내진 등급 설정) -계단의 설치 -복도의 설치 -거실의 위생 -추락방지·소방관 진입설비 -경계벽·층간 바닥 	<p>(1) 학습 자료:</p> <ol style="list-style-type: none"> ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 <p>관련 PPT</p> <p>(2) 활용 기자재:</p> <ol style="list-style-type: none"> ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드

		-굴뚝 · 차면 · 침수방지	
	2	<p>1) 강의 주제: 건축물의 피난 시설</p> <p>2) 강의 목표:</p> <ul style="list-style-type: none"> -직통계단 설치에서 보행거리 적용기준과 2개소 이상 직통계단을 설치해야 하는 조건에 대하여 설명할 수 있다. -피난안전 구역 설치 조건에 대하여 설명할 수 있다. -피난계단과 특별피난계단의 개념과 설치기준 및 설치에 대하여 설명할 수 있다. -건축물의 개방공간의 의미와 설치 대상과 구조, 관람실 등의 출구 기준, 회전문의 설치 기준에 대하여 설명할 수 있다. -옥상광장의 설치기준, 난간, 비상문 자동개폐장치 설치 기준 헬리포터, 피난 통로의 유효너비에 대하여 설명할 수 있다. <p>3) 강의 세부내용:</p> <ul style="list-style-type: none"> -직통계단 가지의 보행거리 -2개소 이상 직통계단을 설치하여야 하는 경우 -피난안전 구역의 설치 -피난계단과 특별피난 계단의 설치 -건축물의 개방공간과 출구 -옥상광장의 설치 -대지안의 피난 · 소화용 통로의 설치 	<p>(1) 학습 자료:</p> <p>① 강의 계획서</p> <p>② 강의 수업계획 관련 PPT</p> <p>(2) 활용 기자재:</p> <p>① 빔 프로젝터</p> <p>② PC화이트 보드</p>
	3	<p>1) 강의 주제: 건축물의 피난 시설</p> <p>2) 강의 목표:</p> <ul style="list-style-type: none"> -직통계단 설치에서 보행거리 적용기준과 2개소 이상 직통계단을 설치해야 하는 조건에 대하여 설명할 수 있다. -피난안전 구역 설치 조건에 대하여 설명할 수 있다. -피난계단과 특별피난계단의 개념과 설치 기준 및 설치에 대하여 설명할 수 있다. -건축물의 개방공간의 의미와 설치 대상과 구조, 관람실 등의 출구기준, 회전문의 설치기준에 대하여 설명할 수 있다. -옥상광장의 설치 기준, 난간, 비상문 자동개폐장치 설치 기준 헬리포터, 피난 통로의 유효너비에 대하여 설명할 수 있다. <p>3) 강의 세부내용:</p> <ul style="list-style-type: none"> -직통계단 가지의 보행거리 -2개소 이상 직통계단을 설치하여야 하는 경우 -피난안전 구역의 설치 -피난계단과 특별피난 계단의 설치 -건축물의 개방공간과 출구 -옥상광장의 설치 -대지안의 피난 · 소화용 통로의 설치 	<p>(1) 학습 자료:</p> <p>① 강의 계획서</p> <p>② 강의 수업계획 관련 PPT</p> <p>(2) 활용 기자재:</p> <p>① 빔 프로젝터</p> <p>② PC화이트 보드</p>
제 9 주	1	<p>1) 강의 주제: 건축물의 방화시설</p> <p>2) 강의 목표:</p> <ul style="list-style-type: none"> -방화구획의 설치 · 구조기준을 설명하고, 제외 및 완화 조건에 대하여 설명할 수 있다. -아파트 발코니 대피공간 설치에 대하여 설명할 수 있다. -건축물의 내화구조 개념과 내화구조로 하여야 하는 건축물의 범위에 대하여 설명할 수 있다. -방화벽의 설치와 구조 및 연소할 우려가 있는 외벽에서의 규정에 대하여 설명할 수 있다. -방화문의 성능 기준과 방화지구 안에서의 건축물의 구조, 내 · 외부의 마감재에 대하여 설명할 수 있다. <p>3) 강의 세부내용:</p> <ul style="list-style-type: none"> -방화구획의 설치 기준 -방화구획의 구조기준 -방화구획의 기준을 적용하지 아니하거나 완화를 받는 경우 -아파트 발코니의 대피공간 설치와 설치하지 아니하는 경우 -건축물의 피난 시설 설치와 설치 구조물 -대규모 건축물의 방화벽에서 방화벽의 설치와 구조 -연소할 우려가 있는 부분의 범위와 제외 규정 -방화문의 구조와 방화지구 안의 건축물 -건축물의 내 · 외부 마감재료의 기준 	<p>(1) 학습 자료:</p> <p>① 강의 계획서</p> <p>② 강의 수업계획 관련 PPT</p> <p>(2) 활용 기자재:</p> <p>① 빔 프로젝터</p> <p>② PC화이트 보드</p>
	2	<p>1) 강의 주제: 건축물의 방화시설</p> <p>2) 강의 목표:</p> <ul style="list-style-type: none"> -방화구획의 설치 · 구조기준을 설명하고, 제외 및 완화 조건에 대하여 설명할 수 있다. -아파트 발코니 대피공간 설치에 대하여 설명할 수 있다. -건축물의 내화구조 개념과 내화구조로 하여야 하는 건축물의 범위에 대하여 설명할 수 있다. -방화벽의 설치와 구조 및 연소할 우려가 있는 외벽에서의 규정에 대하여 설명할 수 있다. -방화문의 성능 기준과 방화지구 안에서의 건축물의 구조, 내 · 외부의 마감재에 대하여 설명할 수 있다. <p>3) 강의 세부내용:</p> <ul style="list-style-type: none"> -방화구획의 설치 기준 -방화구획의 구조기준 -방화구획의 기준을 적용하지 아니하거나 완화를 받는 경우 -아파트 발코니의 대피공간 설치와 설치하지 아니하는 경우 -건축물의 피난 시설 설치와 설치 구조물 -대규모 건축물의 방화벽에서 방화벽의 설치와 구조 -연소할 우려가 있는 부분의 범위와 제외 규정 -방화문의 구조와 방화지구 안의 건축물 -건축물의 내 · 외부 마감재료의 기준 	<p>(1) 학습 자료:</p> <p>① 강의 계획서</p> <p>② 강의 수업계획 관련 PPT</p> <p>(2) 활용 기자재:</p> <p>① 빔 프로젝터</p> <p>② PC화이트 보드</p>
	3	<p>1) 강의 주제: 지역 및 지구 안의 건축물</p> <p>2) 강의 목표;</p>	<p>(1) 학습 자료:</p> <p>① 강의 계획서</p>

		<ul style="list-style-type: none"> -한 대지가 지역·지구·구역에 걸칠 때의 개념과 처리 기준과 사례별 처리 기준에 대하여 설명할 수 있다. -건폐율의 개념과 지정기준, 지정 범위, 완화 지정에 대하여 설명할 수 있다. -용적율의 개념과 지정기준, 지정 범위, 완화 지정에 대하여 설명할 수 있다. 3) 강의 세부내용: <ul style="list-style-type: none"> -대지가 지역·지구·구역에 걸치는 경우 -대지가 녹지지역 내외에 걸치는 경우(여러 필지로 이루어진 경우의 지역·지구의 적용 및 일조권 적용에 대한 질의회신 해설) -건축물의 건폐율(건폐율의 지정기준 및 지정 범위, 건폐율의 별도 지정, 건폐율의 완화 지정) -건축물의 용적률(용적율의 지정기준 및 지정 범위, 용적율 완화 및 별도 지정) 	<ul style="list-style-type: none"> ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: <ul style="list-style-type: none"> ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드
제 10 주	1	<ul style="list-style-type: none"> 1) 강의 주제: 대지의 분할제한과 맞벽건축 2) 강의 목표: <ul style="list-style-type: none"> -대지의 분할제한 개념과 분할제한 조건에 대하여 설명할 수 있다. -대지안의 공지의 개념과 건축선·인접대지경계선으로부터의 거리와 기준에 대하여 설명할 수 있다. -맞벽건축 및 연결복도의 개념과 조건에 대하여 설명할 수 있다. 3) 강의 세부내용: <ul style="list-style-type: none"> -대지의 분할 제한 -대지안의 공지 -대지안의 공지기준 -맞벽건축 -연결복도 	<ul style="list-style-type: none"> (1) 학습 자료: <ul style="list-style-type: none"> ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: <ul style="list-style-type: none"> ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드
	2	<ul style="list-style-type: none"> 1) 강의 주제: 건축물의 높이 제한 2) 강의 목표: <ul style="list-style-type: none"> -가로구역 단위별 높이제한의 개념과 고려 사항에 대하여 설명할 수 있다. -정북방향의 일조기준의 개념과 정북방향 건축물의 높이제한 기준과 적용 제외, 공동주택의 높이 제한에 대하여 설명할 수 있다. -정남향 인접대지경계선까지의 거리 개념과 일조기준 및 정남향 인접대지경계선까지의 거리 기준을 적용할 수 있는 경우를 설명할 수 있다. 3) 강의 세부내용: <ul style="list-style-type: none"> -가로구역 단위별 높이제한 -정북방향의 인접대지경계선까지의 거리 -건축물의 높이제한 기준 적용 제외 -공동주택의 높이제한 개념과 적용 범위, 기준 -공동주택의 상업지역 내 일조권 적용 배제 -정남 방향의 인접대지경계선까지의 거리 	<ul style="list-style-type: none"> (1) 학습 자료: <ul style="list-style-type: none"> ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: <ul style="list-style-type: none"> ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드
	3	<ul style="list-style-type: none"> 1) 강의 주제: 건축설비 2) 강의 목표: <ul style="list-style-type: none"> -건축설비 설치의 원칙과 공동주택·다중이용시설의 환기설비 설치 기준에 대하여 설명할 수 있다. -개별난방설비와 배연설비 설치 기준에 대하여 설명할 수 있다. -폐기설비의 설치 기준에 대하여 설명할 수 있다. -승용 및 피난·비상용 승용기 설치 기준과 용도별·규모별 승강기 설치 대수를 산출할 수 있다. -비상용 승강기를 설치하지 아니할 수 있는 건축물의 범위에 대하여 설명할 수 있다. 3) 강의 세부내용: <ul style="list-style-type: none"> -건축설비의 설치 -공동주택·다중이용시설의 환기설비 -건축설비의 기술적 기준 	<ul style="list-style-type: none"> (1) 학습 자료: <ul style="list-style-type: none"> ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: <ul style="list-style-type: none"> ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드
제 11 주	1	<ul style="list-style-type: none"> 1) 강의 주제: 승강설비 2) 강의 목표: <ul style="list-style-type: none"> -승용 및 피난·비상용 승용기 설치 기준과 용도별·규모별 승강기 설치 대수를 산출할 수 있다. -비상용 승강기를 설치하지 아니할 수 있는 건축물의 범위에 대하여 설명할 수 있다. 3) 강의 세부내용: <ul style="list-style-type: none"> -승용 승강기의 설치 -피난용 승강기의 설치 -비상용 승강기의 설치 	<ul style="list-style-type: none"> (1) 학습 자료: <ul style="list-style-type: none"> ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: <ul style="list-style-type: none"> ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드
	2	<ul style="list-style-type: none"> 1) 강의 주제: 건축협정 2) 강의 목표: <ul style="list-style-type: none"> -건축협정제도의 개념과 의의에 대하여 설명할 수 있다. -건축협정에 따라야 하는 행위 조건에 대하여 설명할 수 있다. -건축협정의 특례에 대하여 설명할 수 있다. -건축협정 집중 구역의 지정에 대하여 설명할 수 있다. 3) 강의 세부내용: <ul style="list-style-type: none"> -건축물의 건축·대수선·리모델링에 관한 협정 -건축협정의 체결 -건축협정의 효력 -건축협정의 특례 -건축협정 집중 구역의 지정 	<ul style="list-style-type: none"> (1) 학습 자료: <ul style="list-style-type: none"> ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: <ul style="list-style-type: none"> ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드
	3	<ul style="list-style-type: none"> 1) 강의 주제: 결합 건축 2) 강의 목표: <ul style="list-style-type: none"> -결합 건축 대상 지역의 개념에 대하여 설명할 수 있다. -결합 건축의 적용에 대하여 설명할 수 있다. 3) 강의 세부내용: <ul style="list-style-type: none"> -결합 건축의 적용(결합 건축이 가능한 2개, 3개 이상 대지 요건) 	<ul style="list-style-type: none"> (1) 학습 자료: <ul style="list-style-type: none"> ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: <ul style="list-style-type: none"> ① 빔 프로젝터

		-결합 건축의 절차 -결합 건축의 허용과 체결	② PC화이트 보드
제 12 주	1	1) 강의 주제: 주차장법 총칙과 노상주차장 2) 강의 목표: -주차장법의 의미와 용어의 정의, 주차장의 형태와 형식별 주차단위구획의 구분 및 설치 기준에 대하여 설명할 수 있다. -주차전용 건축물의 개념과 기준, 건축제한에 대하여 설명할 수 있다. -노상주차장 설치·폐지권자와 관리권자, 설치 기준에 대하여 설명할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -주차장법의 구성 -주차장 용어 -주차장의 형태 -주차장의 주차구획 -주차전용 건축물의 기준 -주차전용 건축물의 건축제한 -노상주차장 -노상주차장의 설치 기준	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드
	2	1) 강의 주제: 노외주차장 및 부설주차장 2) 강의 목표: -노외주차장의 개념과 노외주차장 입·출구를 설치할 수 없는 장소에 대하여 설명할 수 있다. -노외주차장 구조 및 설치 기준 및 지식 또는 건축물식에 따른 차로의 설치 기준에 대하여 설명할 수 있다. -노외주차장 및 부설주차장의 설치 제한에 대하여 설명할 수 있다. -부설주차장의 설치 대상 시설물 및 설치 기준에 대하여 설명할 수 있다. -공동주택의 규모별 주차장 설치 기준에 대하여 설명할 수 있다. -주차단위구획과 접한 차로의 너비 및 회전반경에 대하여 설명할 수 있다. -부설주차장의 인근 설치 기준에 대하여 설명할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -노외주차장 설치 계획의 기준 -노외주차장의 구조 및 설치 기준 -노외주차장 또는 부설주차장의 설치 제한 -부설주차장의 설치 대상 시설물 및 설치 기준	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드
	3	1) 강의 주제: 기계식 주차장 2) 강의 목표: 기계식 주차장의 출입구 설치 기준과 규모별 전면공지 확보 기준, 규모별 정류장의 규모에 대하여 설명할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -기계식 주차장의 출입구 -기계식 주차장의 정류장	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드
제 13 주	1	수시고사	수시고사 평가문제지
	2	1) 강의 주제: 국토의 계획 및 이용에 관한 법률 2) 강의 목표: -국토의 계획 및 이용에 관한 법률의 목적과 용어의 정의와 구분에 대하여 설명할 수 있다. -국토의 용도별 구분, 토지이용에 관한 구역 지정 제한에 대하여 설명할 수 있다. -광역도시계획, 도시·군 기본계획, 도시·군 관리 계획의 내용과 수립권자, 수립기준에 대하여 설명할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -목적 및 정의 -국토 이용 및 관리 -국토의 용도구분 -광역도시계획권의 지정 및 승인 -도시·군기본계획의 내용과 승인 -도시·군관리계획의 수립과 결정	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드
	3	1) 강의 주제: 용도지역·용도지구·용도구역 지정과 도시·군계획시설 2) 강의 목표: -지역별 용도지역의 개념과 구분, 지정권자, 특징을 설명할 수 있다. -용도구역의 지정과 지정목적에 대하여 설명할 수 있다. -도시·군계획시설의 설치와 설치 근거에 대하여 설명할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -용도지역의 지정 -용도구역의 지정 -도시·군계획시설의 설치	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드
제 14 주	1	1) 강의 주제: 지구단위계획 2) 강의 목표: -지구단위계획의 수립과 수립기준, 대상 지역에 대하여 설명할 수 있다. -지구단위 계획의 내용을 설명할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -지구단위계획의 수립 계획 및 기준 -지구단위계획구역의 지정 -지구단위계획의 내용	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드
	2	1) 강의 주제: 개발행위허가와 개발밀도관리구역, 기반시설부담구역, 성장관리 계획 구역 2) 강의 목표: -개발행위 허가대상 구분과 허가권자, 경미한 행위에 대하여 구분 설명할 수 있다. -개발밀도관리구역, 기반 시설 부담구역, 성장관리 계획 구역의 지정과 관리법에 대하여 설명할 수 있다. 3) 강의 세부내용:	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드

		-개발행위 허가의 대상 -허가받지 아니하여도 되는 경미한 행위 -개발행위 허가·변경 기준 -개발행위허가 의제 사항 -개발밀도관리구역의 지정 -기반 시설 부담구역의 지정과 설치비용 납부 의무자 -성장관리 계획의 지정과 수립				
	3	1) 강의 주제: 지역·지구 및 구역에서의 행위 제한 2) 강의 목표: -용도지역(주거지역, 상업지역, 공업지역, 녹지지역, 관리지역, 농림지역)에서의 건축제한 사항을 설명할 수 있다. -용도지구에서의 건축제한에 대하여 설명할 수 있다. -용도지역에서의 건폐율 지정기준과 지정 범위, 완화 조건과 완화 범위에 대하여 설명할 수 있다. -용도지역 안에서의 용적률의 지정기준과 지정 범위, 완화 적용지역 및 완화 범위에 대하여 설명할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -용도지역에서의 건축제한 -건폐율과 용적률	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드			
제 15 주	1	기말고사	기말고사 평가문제지			
	2	기말고사	기말고사 평가문제지			
	3	기말고사	강의평가지			
5. 성적평가 방법						
중간고사	기말고사	과제물	출결	기타 수시고사10% 수업기여10%	합 계	비고
20%	30%	10%	20%	20%	100%	
6. 수업 진행 방법						
○ 강의 : 주교재, 참고 자료와 PPT 수업자료, 사진 자료 등을 활용한 단원별 연습문제풀이 및 수시평가 위주로 진행						
○ 토론, 발표, 세미나, 질의응답, 단원평가, 수시평가 : 주교재 및 참고 자료와 PPT 수업자료, 사진 자료 등을 활용한 단원별 연습문제풀이 및 수시평가를 통한 질의응답 위주로 진행						
7. 수업에 특별히 참고하여야 할 사항						
PPT 수업자료, 토론						
8. 문제해결 방법(실험·실습 등의 학습과정의 경우에 작성)						
9. 강의유형						
이론 중심(), 토론, 세미나 중심(), 실기 중심(), 이론 및 토론, 세미나 병행(●), 이론 및 실험, 실습 병행(), 이론 및 실기 병행()						

수업계획서

1. 강의개요							
학습과목명	건축생산론	학점	3	교-강사명	김태익 이병익	교-강사 전화번호	02-358-6779
강의시간	45시간(15주)	강 의 실	강의실-3	수강대상	학은제 학습자	E-mail	ktik@naver.com flanklee@hanmail.net
2. 교과목 학습목표							
<p>건설프로젝트의 성공적인 완수를 위해 필요한 건설 현장의 실무 경험을 토대로 건설기술과 연관된 국내의 설계기술과 시공기술을 학습하고, 건설 기술자의 기본적인 경험과 논리를 바탕으로 건설 산업체 조직을 체계화시켜 건축의 경제성을 높일 수 있도록 학습하는 것이 목적이다. 생산관리학의 필요성을 이해하며, 건설 산업의 이해, 건설제도와 법규, 건축 생산체계, PM/CM, 건축과 정보기술, BIM, Value Engineering, 린 건설, 지속 가능 건설, 건설기계 및 자동화, 공정관리, 설계관리, 원가관리, 품질관리, 안전관리, 환경관리, 자재 및 외주관리, 계약관리, 프로젝트 관리 정보시스템 등에 대한 이론을 습득한다. 오늘날 건설 산업이 요구하는 건설 전문 인력으로 성장하기 위하여 관련 내용을 심화 학습함으로써 추후 건설 프로젝트 관리자로서 필수적으로 갖춰야 할 기본적 이론을 습득하고 이를 실무에 적용할 수 있는 능력을 배양할 수 있다.</p>							
3. 교재 및 참고문헌							
주교재 : 건축공사관리 / 대한건축학회 / 기문당 / 2019년							
4. 주차별 강의(실습·실기·실험) 내용							
주별	차시	강의(실습·실기·실험) 내용		주교재 목차		과제 및 기타 참고사항	
제 1 주	1	수업계획서 배포 및 안내, 주교재 및 참고교재 소개				수업계획서, 교재 및 PPT, 빔프로젝트 노트북	
	2	건설산업의 개요와 국내 건설산업의 발전과 성과, 주체, 프로세스, 건설산업의 최근 이슈와 동향에 대하여 설명할 수 있다.		1. 건설산업과 건축생산 1장 건설산업의 이해 1.1 개요(p12) 1.2 국내 건설산업의 발전과 성과(p13) 1.3 건설산업의 주체(p15) 1.4 건설프로세스(p19) 1.5 건설산업의 최근 이슈와 동향(p22)		교재 및 PPT, 빔프로젝트 노트북	
	3	건설제도와 법규의 개요와 체계, 단계별 법과 제도에 대하여 설명할 수 있다.		제2장 2.1 개요(p28) 2.2 건설관련 법제도의 체계(p29) 2.3 건설사업 단계별 법과 제도(p31)		교재 및 PPT, 빔프로젝트 노트북	
제 2 주	1	건축생산체계의 개요와 특징, 수행절차, 동향과 건축생산조직의 특징에 대하여 설명할 수 있다.		제3장 건축생산체계 3.1 개요(p54) 3.2 건축생산체계의 특징(p56) 3.3 건축생산 수행절차(p58) 3.4 건축생산기술의 동향(p62) 3.5 건축생산 조직(p66)		교재 및 PPT, 빔프로젝트 노트북	
	2	건설프로젝트의 개념과 성격, 생애주기 단계별 특징, 건설사업관리의 배경과 역사, 개념, 프로젝트 성공요인, 프로젝트 관리영역 및 관리모델에 대하여 설명할 수 있다.		2. 건축생산합리화 제4장 PM/CM 4.1 개요(p72) 4.2 건설프로젝트(p73) 4.3 건설프로젝트 관리(p80)		교재 및 PPT, 빔프로젝트 노트북	
	3	건설관리자의 기능과 역할, 필요한 주요기술 및 관리를 위한 도구로서 요구되는 지식분야에 대하여 설명할 수 있다.		4.4 건설관리자(p89) 4.5 건설관리업무(p95)		교재 및 PPT, 빔프로젝트 노트북	
제 3 주	1	정보통신기술과 건축 프로세스와의 통합을 위한 정보시스템의 사용자별에 따른, 업무영역별, 사용조직영역별 분류와 유형에 대하여 설명할 수 있다.		제5장 건축과 정보기술 5.1 개요(p102) 5.2 정보시스템의 분류(p104)		교재 및 PPT, 빔프로젝트 노트북	
	2	건설분야와 IT분야의 주된 관심사로 통합, 의사소통, 지식화, 자동화에 관한 개념과 정보시스템과의 상관관계에 대하여 설명할 수 있다.		5.3 건설분야 IT의 주된 관심사(p111) 5.4 정보시스템 개발과 건축(p117)		교재 및 PPT, 빔프로젝트 노트북	
	3	정보시스템의 통합의 개요와 분류, 통합방법론의 종류와 통합 해결 방안에 대하여 설명할 수 있다.		5.5 정보시스템의 통합(p124)		교재 및 PPT, 빔프로젝트 노트북	
제 4 주	1	BIM의 정의와 수단, 발달과정, 시공 단계에서의 BIM활용을 학습하고 BIM기술 적용에 대한 효과를 설명할 수 있다.		제6장 BIM 6.1 개요(p134) 6.2 BIM과 관련된 개념 6.3 BIM기반기술(p139)		교재 및 PPT, 빔프로젝트 노트북	

			6.4 BIM의 활용(p149) 6.5 BIM적용 효과와 전망(p154)	
	2	VE의 정의와 구성요소, 가치와 원가와 의 관계, VE의 적용시기에 대하여 설명 할 수 있다.	제7장 Value Engineering 7.1 Value Engineering(p164)	교재 및 PPT, 빔프로젝 트 노트북
	3	VE조직의 구성과 사용자 요구조사, 기 능분석의 3단계, VE대상 선정과 평가기 법, FAST다이그램의 정의 및 역할에 대 하여 설명 할 수 있다.	7.2 Value Engineerin의 프로세 스(p168)	교재 및 PPT, 빔프로젝 트 노트북
제 5 주	1	린 건설의 개요와 유래, 린 건설의 개 념인 TFV이론, 린 건설 기법에 대하여 설명 할 수 있다.	제8장 린 건설 8.1 개요(p188) 8.2 린 건설의 유래(p189) 8.3 린 건설의 핵심개념(p191) 8.4 린 건설의 기법(p202)	수시평가 교재 및 PPT, 빔프로젝 트 노트북
	2	지속가능건설의 정의와 국내외 현황과 국내외의 친환경 건축물 인증제도의 배 경과 인증심사 기준에 대하여 설명 할 수 있다.	제9장 지속가능 건설 9.1 개요(p214) 9.2 지속가능 건설 관련 기술 현 황(p218) 9.3 친환경 건축물 인증제도 (p222)	교재 및 PPT, 빔프로젝 트 노트북 <수시평가> 수시평가 문제지
	3	지속가능 건설 프로젝트의 사례를 살펴 보고 향후 과제 및 전망에 대하여 설명 할 수 있다.	9.4 지속가능 건설 프로젝트 사 례(p229) 9.5 향후 과제 및 전망(p240)	수시평가 교재 및 PPT, 빔프로젝 트 노트북
제 6 주	1	건설기계의 정의와 연혁, 종류와 그 활용 및 자동화 시공의 정의에 대하여 설명 할 수 있다.	제10장 건설기계 및 자동화 10.1 개요(p246) 10.2 건설기계의 정의 및 연혁 (p247) 10.3 건설기계의 종류 및 활용 (p251) 10.4 건설자동화시공의 정의 (p261)	교재 및 PPT, 빔프로젝 트 노트북
	2	현장 공사 관리 중 공정관리의 개요와 절차 표현기법(BAR Chart, AOA, AON, PDM)기법에 대하여 설명 할 수 있다.	3. 건설현장의 공사관리 제11장 공정관리 11.1 개요(p276) 11.2 공정관리 일반절차(p276) 11.3 공정관리 표현기법(p277)	교재 및 PPT, 빔프로젝 트 노트북
	3	네트워크 공정관리 기법인 CPM기법TF, FF의 차이점, Forward, Backward Pass 계산과정, 공정관리 시스템인 P6의 개 요, 자원분배에 대하여 설명 할 수 있 다.	11.4 Critical Path Method(p288) 11.5 공정관리 시스템(p297) 11.6 자원분배(p299) 11.7 요약(p300)	교재 및 PPT, 빔프로젝 트 노트북
제 7 주	1	종합정리	단원별 종합정리 자료	교재 및 PPT, 빔프로젝 트 노트북
	2	종합정리	단원별 종합정리 자료	교재 및 PPT, 빔프로젝 트 노트북
	3	중간고사		평가문제지
제 8 주	1	설계관리의 정의와 필요성, 관련 법규 와 영역에 대하여 설명 할 수 있다.	제12장 설계관리 12.1 설계관리 개요(p304)	교재 및 PPT, 빔프로젝 트 노트북
	2	설계관리 영역별 설계관리기법으로 설 계 단계에서의 비용관리, 일정관리, 문 서 및 품질관리, 설계 단계에서의 VE, 생애주기비용에 대하여 설명 할 수 있 다.	12.2 설계관리 영역별 설계관리 기법(p318)	교재 및 PPT, 빔프로젝 트 노트북
	3	설계단계에서의 정보관리와 CALS, CIC 의 개념과 설계모델링 기법으로 BIM의 활용에 대하여 설명 할 수 있다.	12.2 설계관리 영역별 설계관리 기법(p318) 12.3 제언(p337)	교재 및 PPT, 빔프로젝 트 노트북
제 9 주	1	원가관리의 정의와 목적, 구성, 원가산 정의 원칙에 대하여 설명 할 수 있다.	제13장 원가관리 13.1 개요(p342) 13.2 원가산정(비용견적)(p344)	교재 및 PPT, 빔프로젝 트 노트북
	2	견적절차에서 원가의 구성과 견적의 종 류, 공사비 영향변수, 원가관리의 절 차, 원칙에 대하여 설명 할 수 있다.	13.2 원가산정(비용견적) (p344) 13.3 원가관리의 절차(p361)	교재 및 PPT, 빔프로젝 트 노트북
	3	원가관리 방법에서 원가의 측정, 분석, earned value, 손익분기분석, 원가절감 방안에 대하여 설명 할 수 있다.	13.4 원가관리 방법(p363)	교재 및 PPT, 빔프로젝 트 노트북
제 10 주	1	품질관리의 개요와 개념, 대상과 수립 기준과 과정 및 건설재료의 품질시험계 획의 대상, 시험기준, 수행절차(PDCA) 에 대하여 설명 할 수 있다.	제14장 품질관리 14.1 개요(p380) 14.2 건설사업의 품질관리 활동 (p385)	교재 및 PPT, 빔프로젝 트 노트북
	2	품질관리기법으로 품질경영의 개념과 동계적 품질관리기법(히스토그램, 표준 편차, 특성요인도, 체크시트, 파레토도, 관리도, 산점도, 플로차트, 표본추출) 의 특징과 개념을 설명 할 수 있다.	14.3 품질관리기법(p400)	교재 및 PPT, 빔프로젝 트 노트북

	3	ISO9000시리즈의 도입배경과 시스템의 필요성을 통하여 건설품질관리의 규격화, 표준화에 대한 필요성을 설명할 수 있다.	14.4 ISO 9000시리즈(p411) 14.5 요약(p413)	교재 및 PPT, 빔프로젝트 노트북		
제 11 주	1	건설사업에서 안전의 필요성과 사고원인의 연쇄성 이론, 사고예방원리, 위험제어전략, 제어수단, 사고영향 요인에 대하여 설명할 수 있다.	제15장 안전관리 15.1 개요(p420) 15.2 안전관리의 기초(p421)	교재 및 PPT, 빔프로젝트 노트북, 건설현장 안전사고 사례 발표		
	2	건설재해 사례를 통한 건설안전관리의 필요성을 이해하고, 건설안전관리의 접근방법에서 단계별 안전 목표를 설정할 수 있다.	15.3 건설사업의 안전관리(p431)	교재 및 PPT, 빔프로젝트 노트북, 건설현장 안전사고 사례 발표		
	3	건설현장의 안전관리 활동에서 각 주체별 안전관리 활동, 안전교육, 안전점검, 사고조사의 목표를 설명할 수 있으며, 산업안전보건법에서 건설안전관련 법령에서 주체, 체계, 안전규칙을 설명할 수 있다.	15.4 건설현장의 안전관리(p440) 15.5 산업안전보건법령(p445)	교재 및 PPT, 빔프로젝트 노트북, 건설현장 안전사고 사례 발표		
제 12 주	1	건설환경관리 대상인 소음, 진동, 대기, 수질오염의 관리대상과 공중별 감대책, 필요한 시설에 대하여 설명할 수 있다.	제16장 환경관리 16.1 개요(p452) 16.2 건설공사의 소음 및 진동 공해(p452) 16.3 건설공사의 대기 환경 관리(p461) 16.4 수질환경관리(p468)	교재 및 PPT, 빔프로젝트 노트북		
	2	건설환경 관리 대상인 폐기물과 재활용의 개요와 필요 시설물, 대처방안 처리방법에 대하여 설명할 수 있고, 경관관리계획 사례에 대하여 학습한다.	16.5 건설폐기물관리와 재활용(p472) 16.6 환경관리계획의 사례(p479)	교재 및 PPT, 빔프로젝트 노트북		
	3	자재관리와 구매관리의 정의와 특징, 검수와 자재평가, 외주관리의 개념과 JIT방식의 특징, 자재관리와 외주관리의 목적에 대하여 설명할 수 있다.	제17장 자재 및 외주관리 17.1 개요(p488) 17.2 자재관리(p489) 17.3 구매관리(p494) 17.4 현장자재관리(p498) 17.5 외주관리(p502) 17.6 자재 및 외주관리 선진화 방안(p508)	교재 및 PPT, 빔프로젝트, 노트북 <Report : ISO9000시리즈의 도입 배경과 필요성에 대하여 조사하고, 국내 건설사들이 국제경쟁력을 높이기 위하여 추구해야 하는 품질 경영의 발전 방향을 정리하여 보고서로 제출>		
제 13 주	1	건설계약관리의 의미와 계약의 성립, 청약, 대가, 계약의 특징에 대하여 설명할 수 있다.	제18장 계약관리 18.1 개요(p514) 18.2 계약 자유와 그 한계(p522)	교재 및 PPT, 빔프로젝트 노트북		
	2	계약위반과 그 효과, 건설클레임의 정의와 국내의 분쟁 처리에 대하여 설명할 수 있다.	18.3 계약위반과 불법행위(p525) 18.4 건설클레임(p528) 18.5 건설클레임의 분류(p532) 18.6 건설분쟁관리(p532)	교재 및 PPT, 빔프로젝트 노트북		
	3	국외의 건설분쟁 처리 방법에 대하여 학습하고 건설분쟁의 효과적인 대안 해결 방법에 대하여 설명할 수 있다.	18.7 해외의 건설분쟁 처리방법(p539) 18.8 건설분쟁의 대안해결방법(p543)	교재 및 PPT, 빔프로젝트 노트북 <수시평가> 수시평가 문제지		
제 14 주	1	PMIS의 개요와 정의를 살펴 보고, 정보시스템의 개념에서 건설프로젝트 관리를 위한 정보시스템을 도출할 수 있다.	제19장 프로젝트관리 정보시스템 19.1 개요(p550) 19.2 정보시스템과 프로젝트 관리(p552)	교재 및 PPT, 빔프로젝트 노트북		
	2	프로젝트 관리 시스템의 배경과 범위 PMIS의 역할과 개념에 대하여 설명할 수 있다.	19.2 정보시스템과 프로젝트 관리(p552) 19.3 PMIS의 역할과 주요 기능(p566)	교재 및 PPT, 빔프로젝트 노트북		
	3	프로젝트관리시스템의 주요기능(사업관리, 설계관리, 사업비관리, 공정관리, 행정관리, 품질관리) 및 PMIS의 발전 데이터 수집, 데이터 표현, 데이터 통합관리 측면에서 설명할 수 있다.	19.3 PMIS의 역할과 주요 기능(p566) 19.4 PMIS의 발전방향(p575)	교재 및 PPT, 빔프로젝트 노트북		
제 15 주	1	종합정리	단원별 종합정리 자료	교재 및 PPT, 빔프로젝트 노트북		
	2	종합정리	단원별 종합정리 자료	교재 및 PPT, 빔프로젝트 노트북,		
	3	기말고사		평가문제지, 강의평가지		
5. 성적평가 방법						
중간고사	기말고사	과제물	출결	기타	합	비고

				수시고사10%	계	
				수업기여10%		
20%	30%	10%	20%	20%	100%	
6. 수업 진행 방법						
교재 및 수업자료 PPT를 활용한 이론, 토론, 세미나, 단원별 문제풀이, 수시평가 중심으로 진행						
7. 수업에 특별히 참고하여야 할 사항						
건축생산론 핵심문제 자료집 유인물, PPT자료 등						
8. 문제해결 방법(실험·실습 등의 학습과정의 경우에 작성)						
9. 강의유형						
이론 중심(), 토론, 세미나 중심(), 실기 중심(), 이론 및 토론, 세미나 병행(●), 이론 및 실험, 실습 병행(), 이론 및 실기 병행()						

수업계획서

1. 강의개요							
학습과목명	건축설계 I	학점	3	교강사명	김충환 서상준	교·강사 전화번호	02-358-6779
강의시간	75시간(15주)	강 의 실	실습실-2	수강대상	학은제 학습자	E-mail	cnd4558@naver.com uil1128@naver.com
2. 교과목 학습목표							
<p>21세기 저탄소 녹색성장이라는 슬로건 아래 모든 국내 건축물의 설계 방향이 친환경 건축으로 변모하고 있다. 이에 본 교과목은 학습자의 건축에 대한 필수 지식과 건축 표현 방법의 습득을 바탕으로 건축설계에 대한 전체적인 접근 방법(대지분석 및 SPACE PROGRAM, MASS STUDY, 평면계획, 입면 계획, 단면 계획, 모형 제작 순서)을 실습하며, 다양한 공간의 사례별 표현 능력과 합리적인 기능의 구성 과정을 실습한다. 또한 건축가로서 연상하는 설계 및 조형 이미지와 공간 해석 능력을 건축 계획상의 합리적인 이론에 근거하여 보다 정확하고 강하게 표현할 수 있도록 체계적으로 실습한다. 더불어 시대에 부응하여 널리 활용되고 있는 새로운 건축재료(재활용 건축 재료)와 신공법(친환경, 에너지 절약, 장수명) 학습함과 동시에 친환경 건축설계 및 기법의 전반을 이해할 수 있는 사고를 증진시켜 향후 실무설계에 응용할 수 있는 설계 능력을 배양한다.</p>							
3. 교재 및 참고문헌							
(주교재) Process+Design 주택설계 / 조광희 외 2인 / 대가							
(부교재) 건축 디자인 기법 / 길종원 김창국 / 기문당							
4. 주차별 강의(실습·실기·실험) 내용							
주별	차시	강의(실습·실기·실험) 내용				과제 및 기타 참고사항	
제 1 주	1	<p>*오리엔테이션: 전반적인 강의계획을 설명하고, 학습과정에 대한 소개 및 강의 진행 방식(과제물 안내 포함) 설명</p> <p>1) 강의 주제: 건축의 정의와 특성 2) 강의 목표: -건축설계과정에서의 프로세스를 이해하고 설명할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -설계 프로세스</p>				<p>(1) 개별 과제물: ① 내용 및 방법: '설계 실무 작품 및 사례를 조사하고 분석, 정리하여 제출' A4용지, 글자 크기 본문 11이내, 대 제목14, 소 제목 12이내 줄 간격 160, 15매 이내, 유사 모사 판별 시 0점 처리. ② 제출 주차: 6주 차 ② 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (3) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드</p>	
	2	<p>1) 강의 주제: 설계 요구조건의 이해 2) 강의 목표: -건축 목적에 따른 요구 조건에 대하여 설명할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -설계 프로세스</p>					
	3	<p>1) 강의 주제: 건축디자인 2) 강의 목표: -모델화의 의의와 단계별 수행과정과 목적에 대하여 설명할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -디자인(모델화)</p>					
	4	<p>1) 강의 주제: 벽체선 및 내부 구조물 스케치 실습 2) 강의 목표: -벽체선, 개구부선 및 내부구조물 단면을 프리핸드로 작도할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -디자인 기법</p>					
	5	<p>1) 강의 주제: 가구 및 창, 문틀 및 재료 단면 실습 2) 강의 목표: -가구 및 창, 문틀과 벽체 재료 단면을 프리핸드로 작도할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -디자인 기법</p>					

			<ul style="list-style-type: none"> ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 제도용구 ④ 트레이싱지 A2
제 2 주	1	1) 강의 주제: 대지선정 2) 강의 목표: -대지선정의 목표와 선정시 체크리스트를 통하여 설계 목적에 알맞은 대지를 선정할 수 있다. -관련 서류의 표시, 등록사항을 통하여 대지선정에 필요한 정보를 수집할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -대지선정(목표 설정, 대지선정, 대지 관련 기본자료)	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 제도용구 ④ 트레이싱지 A2
	2	1) 강의 주제: 대지선정 실습 2) 강의 목표: -지적도상 대지의 일조, 조망도를 통하여 대지선정 분석을 하고, 프리핸드로 표현할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -대지선정 실습	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 제도용구 ④ 트레이싱지 A2
	3	1) 강의 주제: 대지선정 실습 2) 강의 목표: -지적도 상 대지의 도로 및 주변현황도, 소음을 통하여 대지선정 분석하고, 프리핸드로 표현할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -대지선정 실습	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 제도용구 ④ 트레이싱지 A2
	4	1) 강의 주제: 대지선정 실습 2) 강의 목표: -지적도 상 대지의 주변현황도, 소음을 통하여 대지선정 분석하고, 프리핸드로 표현할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -대지선정 실습	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 제도용구 ④ 트레이싱지 A2
	5	1) 강의 주제: 대지선정 실습 2) 강의 목표: -지적도 상 대지의 보행자와 차량 동선 및 대지 주변 현황을 고려한 대지선정 분석하고, 프리핸드로 표현할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -대지선정 실습	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 제도용구 ④ 트레이싱지 A2
제 3 주	1	1) 강의 주제: 토지이용계획과 설계 2) 강의 목표: -토지이용계획의 내용을 이해하고, 이용계획서에 맞는 건축물의 위치 및 매스의 형태를 개략 결정 하고, 옥외 공간의 구성위치와 추출입구, 차량 진출입구 위치를 결정할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -토지이용계획	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 제도용구 ④ 트레이싱지 A2
	2	1) 강의 주제: 토지이용계획과 설계 2) 강의 목표: -토지이용계획서 상의 법적 제한에 의한 건축가능 영역을 설정하고, 도로경계선, 인접 대지 경계선, 일조조건, 도로 사선제한을 프리핸드로 표현할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -토지이용계획	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 제도용구 ④ 트레이싱지 A2
	3	1) 강의 주제: 토지이용계획과 설계 2) 강의 목표: -토지이용계획서 상의 법적 제한에 의한 건축가능 영역을 설정하고, 도로경계선, 인접 대지 경계선, 일조조건, 도로 사선제한을 프리핸드로 표현할 수 있다. -자연조건에 의한 건축 가능 영역설정을 프리핸드로 표현할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -토지이용계획(건축가능 영역의 표현)	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 제도용구 ④ 트레이싱지 A2
	4	1) 강의 주제: 토지이용계획과 설계 2) 강의 목표: -해당 토지이용계획에 적용 가능한 축을 설정 하여, 프리핸드로 표현할 수 있다. -건축가능영역 내에서의 개략적인 건축물의 위치 및 형태, 축 분석 내용, 차	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재:

		<p>량 및 보행자 동선을 토대로 대지 외부 공간의 전반적인 활용 계획을 수립하여, 도면에 프리핸드로 표현할 수 있다.</p> <p>3) 강의 세부내용: -토지이용계획(축설정, 토지이용계획 수립)</p>	<p>① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 제도용구 ④ 트레이싱지 A2</p>
	5	<p>1) 강의 주제: 토지이용계획과 설계 2) 강의 목표: -해당 토지이용계획에 적용 가능한 축을 설정 하여, 프리핸드로 표현할 수 있다. -건축가능영역 내에서의 개략적인 건축물의 위치 및 형태, 축 분석 내용, 차량 및 보행자 동선을 토대로 대지 외부 공간의 전반적인 활용 계획을 수립하여, 도면에 프리핸드로 표현할 수 있다.</p> <p>3) 강의 세부내용: -토지이용계획(축설정, 토지이용계획 수립)</p>	<p>(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 제도용구 ④ 트레이싱지 A2</p>
제 4 주	1	<p>1) 강의 주제: 건축 프로그래밍의 정의와 분석 2) 강의 목표: -건축프로그래밍의 정의를 설명하고, 설계조건 분석하고 실별 기능에 적합한 면적 분석을 할 수 있다.</p> <p>3) 강의 세부내용: -건축 프로그래밍</p>	<p>(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 제도용구 ④ 트레이싱지 A2</p>
	2	<p>1) 강의 주제: 면적 분석 2) 강의 목표: -설계조건과 스페이스 프로그램 내용을 토대로 각 실간 연관성 및 동선을 고려한 관계 다이어그램 작성 실습</p> <p>3) 강의 세부내용: -버블 다이어그램 작성 -건축디자인기법(주택계획 프로세스) -공간기능의 순환계획, 동선계획, 대지 동선계획도</p>	<p>(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 제도용구 ④ 트레이싱지 A2</p>
	3	<p>1) 강의 주제: 면적 분석 2) 강의 목표: -설계조건과 스페이스 프로그램 내용을 토대로 각 실간 연관성 및 동선을 고려한 관계 다이어그램 작성 실습</p> <p>3) 강의 세부내용: -블럭 다이어그램 작성 -건축디자인기법(주택계획 프로세스)</p>	<p>(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 제도용구 ④ 트레이싱지 A2</p>
	4	<p>1) 강의 주제: 면적 분석 2) 강의 목표: -설계조건과 스페이스 프로그램 내용을 토대로 각 실간 연관성 및 동선을 고려한 관계 다이어그램 작성 실습</p> <p>3) 강의 세부내용: -블럭 다이어그램 작성 -건축디자인기법(주택계획 프로세스)</p>	<p>(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 제도용구 ④ 트레이싱지 A2</p>
	5	<p>1) 강의 주제: 건물의 형태 표현 2) 강의 목표: -건물의 다양한 형태를 음영을 넣어 프리핸드로 표현할 수 있다.</p> <p>3) 강의 세부내용: -설계디자인기법(건물의 형태 구성과 표현)</p>	<p>(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 제도용구 ④ 트레이싱지 A2</p>
제 5 주	1	<p>1) 강의 주제: 배치계획 2) 강의 목표: -배치계획의 목적과 배치에 영향을 미치는 요소에 대하여 설명할 수 있다.</p> <p>3) 강의 세부내용: -계획설계(배치계획이란, 배치에 영향을 미치는 요소, 배치 계획 프로세스, 배치계획 체크 리스트) -설계디자인기법(계획과정의 전개)</p>	<p>(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 제도용구 ④ 트레이싱지 A2</p>
	2	<p>1) 강의 주제: 배치계획 실습 2) 강의 목표: -주어진 조건으로 외부공간을 계획 표현할 수 있다.</p> <p>3) 강의 세부내용: -외부공간 계획해 보기 -조경 계획 및 외부 공간 패턴 넣어보기 -수직·수평 조닝하기</p>	<p>(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 제도용구 ④ 트레이싱지 A2</p>
	3	<p>1) 강의 주제: 배치계획 실습 2) 강의 목표: -주어진 조건으로 외부공간을 계획 표현할 수 있다.</p> <p>3) 강의 세부내용: -외부공간 계획해 보기</p>	<p>(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재:</p>

		-조경 계획 및 외부 공간 패턴 넣어보기 -수직·수평 조닝하기	① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 제도용구 ④ 트레이싱지 A2
	4	1) 강의 주제: 배치계획 실습 2) 강의 목표: -주어진 조건으로 외부공간을 계획 표현할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -외부공간 계획해 보기 -조경 주차 및 외부 공간 패턴 넣어보기 -수직·수평 조닝하기	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 제도용구 ④ 트레이싱지 A2
	5	1) 강의 주제: 배치계획 실습 2) 강의 목표: -주어진 조건으로 외부공간을 계획 표현할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -외부공간 계획해 보기 -조경 주차 및 외부 공간 패턴 넣어보기 -수직·수평 조닝하기	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 제도용구 ④ 트레이싱지 A2
제 6 주	1	1) 강의 주제: 평면계획 2) 강의 목표: -평면계획을 위한 층별 조닝과 주의사항을 설명할 수 있다. -평면계획과의 크로스 체크를 통한 배치계획을 수정할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -계획설계(평면계획이란, 평면계획 체크리스트, Site에 건물배치, 평면계획과의 크로스 체크를 통한 배치계획 발전)	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 제도용구 ④ 트레이싱지 A2
	2	1) 강의 주제: 평면계획 2) 강의 목표: -층별 조닝, 동선을 고려한 평면도를 프리핸드로 표현할 수 있다. -건축한계선, 접근성, 동선, 식생, 조망, 주변 환경 등 배치관계를 고려하여 계획대지 내 건물을 배치할 수 있다. -배치된 건축물을 평면 계획에 맞추어 수정할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -계획설계(평면계획이란, 평면계획 체크리스트, Site에 건물배치, 평면계획과의 크로스 체크를 통한 배치계획 발전)	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 제도용구 ④ 트레이싱지 A2
	3	1) 강의 주제: 평면계획 2) 강의 목표: -층별 조닝, 동선을 고려한 평면도를 프리핸드로 표현할 수 있다. -건축한계선, 접근성, 동선, 식생, 조망, 주변 환경 등 배치관계를 고려하여 계획대지 내 건물을 배치할 수 있다. -배치된 건축물을 평면 계획에 맞추어 수정할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -계획설계(평면계획이란, 평면계획 체크리스트, Site에 건물배치, 평면계획과의 크로스 체크를 통한 배치계획 발전)	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 제도용구 ④ 트레이싱지 A2
	4	1) 강의 주제: 평면계획 2) 강의 목표: -층별 조닝, 동선을 고려한 평면도를 프리핸드로 표현할 수 있다. -건축한계선, 접근성, 동선, 식생, 조망, 주변 환경 등 배치관계를 고려하여 계획대지 내 건물을 배치할 수 있다. -배치된 건축물을 평면 계획에 맞추어 수정할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -계획설계(평면계획이란, 평면계획 체크리스트, Site에 건물배치, 평면계획과의 크로스 체크를 통한 배치계획 발전)	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 제도용구 ④ 트레이싱지 A2
	5	1) 강의 주제: 평면계획 2) 강의 목표: -층별 조닝, 동선을 고려한 평면도를 프리핸드로 표현할 수 있다. -건축한계선, 접근성, 동선, 식생, 조망, 주변 환경 등 배치관계를 고려하여 계획대지 내 건물을 배치할 수 있다. -배치된 건축물을 평면 계획에 맞추어 수정할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -계획설계(평면계획이란, 평면계획 체크리스트, Site에 건물배치, 평면계획과의 크로스 체크를 통한 배치계획 발전)	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 제도용구 ④ 트레이싱지 A2
제 7 주	1	중간고사	중간고사 평가문제지
	2	중간고사	중간고사 평가문제지
	3	중간고사	중간고사 평가문제지
	4	중간고사	중간고사 평가문제지
	5	중간고사	중간고사 평가문제지
제 8 주	1	1) 강의 주제: 단면도 2) 강의 목표: -단면도의 정의를 설명할 수 있다. -단면도에 영향을 미치는 건축물 구조형태를 설명할 수 있다. -단면도로 표시 하여야 하는 부분을 구분 설정할 수 있다. -단면계획 설정 시 고려사항을 설명할 수 있다. 3) 강의 세부내용:	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드

	-단면계획(단면도란, 단면도에 영향을 미치는 요인, 단면도를 그려야 할 곳, 단면 계획 프로세스, 단면 계획 체크 리스트)	③ 제도용구 ④ 트레이싱지 A2
2	1) 강의 주제: 단면도 실습 2) 강의 목표: -단면 형태를 결정하고, 층고를 결정할 수 있다. -단면·입면 요소를 고려하여 단면 절단선을 기준으로 보여지는 입면을 프리핸드로 표현할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -평면도 파악, 단면 스케치를 통한 단면형태 결정, 층고의 결정, 지붕 형태, 외벽·내벽 요소, 기타 단면요소, 입면요소, 건축마감 -다른 방향의 단면도	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 제도용구 ④ 트레이싱지 A2
3	1) 강의 주제: 단면도 실습 2) 강의 목표: -단면 형태를 결정하고, 층고를 결정할 수 있다. -단면·입면 요소를 고려하여 단면 절단선을 기준으로 보여지는 입면을 프리핸드로 표현할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -평면도 파악, 단면 스케치를 통한 단면형태 결정, 층고의 결정, 지붕 형태, 외벽·내벽 요소, 기타 단면요소, 입면요소, 건축마감 -다른 방향의 단면도	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 제도용구 ④ 트레이싱지 A2
4	1) 강의 주제: 단면도 실습 2) 강의 목표: -단면 형태를 결정하고, 층고를 결정할 수 있다. -단면·입면 요소를 고려하여 단면 절단선을 기준으로 보여지는 입면을 프리핸드로 표현할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -평면도 파악, 단면 스케치를 통한 단면형태 결정, 층고의 결정, 지붕 형태, 외벽·내벽 요소, 기타 단면요소, 입면요소, 건축마감 -다른 방향의 단면도	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 제도용구 ④ 트레이싱지 A2
5	1) 강의 주제: 단면도 실습 2) 강의 목표: -단면 형태를 결정하고, 층고를 결정할 수 있다. -단면·입면 요소를 고려하여 단면 절단선을 기준으로 보여지는 입면을 프리핸드로 표현할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -평면도 파악, 단면 스케치를 통한 단면형태 결정, 층고의 결정, 지붕 형태, 외벽·내벽 요소, 기타 단면요소, 입면요소, 건축마감 -다른 방향의 단면도	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 제도용구 ④ 트레이싱지 A2
제 9 주	1) 강의 주제: 입면계획 2) 강의 목표: -입면도의 정의를 설명할 수 있다. -입면도에 영향을 미치는 요인에 대하여 설명할 수 있다. -입면 계획 프로세스를 이해하고, 입면계획 시 고려사항에 대하여 설명할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -입면도란 -입면도에 영향을 미치는 요인 -입면 계획 프로세스 -입면계획 프로세스	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 제도용구 ④ 트레이싱지 A2
	1) 강의 주제: 입면도 실습 2) 강의 목표: -평면계획과 단면계획을 거친 주택을 파악하고, 입면 스케치를 통하여 입면계획의 고려사항을 적용할 수 있다. -외벽, 마감, 기타 입면요소를 적용한 정면도, 측면도, 배면도를 프리핸드로 표현할 수 있다. -주택의 남측방향과 북측방향의 정면도를 프리핸드로 표현할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -입면계획프로세스(평면도와 단면도 파악, 입면 스케치를 통한 입면 형태 결정, 외벽요소, 기타 입면요소, 건축마감) -다른 방향의 입면도(2번 남측 방향의 입면도, 3번 북측 방향의 입면도)	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 제도용구 ④ 트레이싱지 A2
	1) 강의 주제: 입면도 실습 2) 강의 목표: -평면계획과 단면계획을 거친 주택을 파악하고, 입면 스케치를 통하여 입면계획의 고려사항을 적용할 수 있다. -외벽, 마감, 기타 입면요소를 적용한 정면도, 측면도, 배면도를 프리핸드로 표현할 수 있다. -주택의 남측방향과 북측방향의 정면도를 프리핸드로 표현할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -입면계획프로세스(평면도와 단면도 파악, 입면 스케치를 통한 입면 형태 결정, 외벽요소, 기타 입면요소, 건축마감) -다른 방향의 입면도(2번 남측 방향의 입면도, 3번 북측 방향의 입면도)	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 제도용구 ④ 트레이싱지 A2
	1) 강의 주제: 입면도 실습 2) 강의 목표: -평면계획과 단면계획을 거친 주택을 파악하고, 입면 스케치를 통하여 입면계획의 고려사항을 적용할 수 있다. -외벽, 마감, 기타 입면요소를 적용한 정면도, 측면도, 배면도를 프리핸드로 표현할 수 있다. -주택의 남측방향과 북측방향의 정면도를 프리핸드로 표현할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -입면계획프로세스(평면도와 단면도 파악, 입면 스케치를 통한 입면 형태 결정, 외벽요소, 기타 입면요소, 건축마감) -다른 방향의 입면도(2번 남측 방향의 입면도, 3번 북측 방향의 입면도)	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 제도용구 ④ 트레이싱지 A2

	5	<p>1) 강의 주제: 입면도 실습</p> <p>2) 강의 목표: -평면계획과 단면계획을 거친 주택을 파악하고, 입면 스케치를 통하여 입면계획의 고려사항을 적용할 수 있다. -외벽, 마감, 기타 입면요소를 적용한 정면도, 측면도, 배면도를 프리핸드로 표현할 수 있다. -주택의 남측방향과 북측방향의 정면도를 프리핸드로 표현할 수 있다.</p> <p>3) 강의 세부내용: -입면계획프로세스(평면도와 단면도 파악, 입면 스케치를 통한 입면 형태 결정, 외벽요소, 기타 입면요소, 건축마감) -다른 방향의 입면도(2번 남측 방향의 입면도, 3번 북측 방향의 입면도)</p>	<p>(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT</p> <p>(2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 제도용구 ④ 트레이싱지 A2</p>
제 10 주	1	<p>1) 강의 주제: 도면 작성의 기초</p> <p>2) 강의 목표: -도면 배치의 사례를 통하여 도면 배치의 고려사항을 설명할 수 있다. -축척 사례를 통하여 도면 배치에서 축척 설정 및 축척별 도면 표기방법을 설명할 수 있다. -기준선, 표시선, 표시 기호, 전개도, 방위, 도면 타이틀의 표시 방법과 고려사항을 설명할 수 있다. -도면 개요의 작성사례를 살펴보고, 각자가 준비한 대지 개요를 작성 할 수 있다.</p> <p>3) 강의 세부내용: -도면 레이아웃 작성(선, 도면배치, 축척, 기준선, 각종 표시선, 각종 표시기호) -개요 작성(개요에 포함될 내용, 개요 작성 사례)</p>	<p>(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT</p> <p>(2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 제도용구 ④ 트레이싱지 A2</p>
	2	<p>1) 강의 주제: 도면 작성 기초 실습</p> <p>2) 강의 목표: -주어진 평면, 입면, 단면도를 이용하여 도면의 축척, 기준선, 치수선, 인출선, 창호 및 입면 표시, 전개도 표시, 방위표시, 도면 타이틀을 프리핸드로 표현할 수 있다.</p> <p>3) 강의 세부내용: -도면 레이아웃 작성(선, 도면배치, 축척, 기준선, 각종 표시선, 각종 표시기호)</p>	<p>(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT</p> <p>(2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 제도용구 ④ 트레이싱지 A2</p>
	3	<p>1) 강의 주제: 도면 작성 기초 실습</p> <p>2) 강의 목표: -주어진 평면, 입면, 단면도를 이용하여 도면의 축척, 기준선, 치수선, 인출선, 창호 및 입면 표시, 전개도 표시, 방위표시, 도면 타이틀을 프리핸드로 표현할 수 있다.</p> <p>3) 강의 세부내용: -도면 레이아웃 작성(선, 도면배치, 축척, 기준선, 각종 표시선, 각종 표시기호)</p>	<p>(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT</p> <p>(2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 제도용구 ④ 트레이싱지 A2</p>
	4	<p>1) 강의 주제: 도면 작성 기초 실습</p> <p>2) 강의 목표: -주어진 평면, 입면, 단면도를 이용하여 도면의 축척, 기준선, 치수선, 인출선, 창호 및 입면 표시, 전개도 표시, 방위표시, 도면 타이틀을 프리핸드로 표현할 수 있다.</p> <p>3) 강의 세부내용: -도면 레이아웃 작성(선, 도면배치, 축척, 기준선, 각종 표시선, 각종 표시기호)</p>	<p>(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT</p> <p>(2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 제도용구 ④ 트레이싱지 A2</p>
	5	수시고사	
제 11 주	1	<p>1) 강의 주제: 주택 설계 실습</p> <p>2) 강의 목표: -주어진 대지조건, 설계조건과 주택의 배경을 숙지하고, 대지설계, 평면설계를 실습한다.</p> <p>3) 강의 세부내용: -대지경계선, 건물의 배치, 주차장 작성, 외부 공간 및 내부도로, 조경 표현, 진출입구 -건축디자인기법(주택설계-가족 주말별장계획, Four Bedroom주택계획, 2층 주택계획)</p>	<p>(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT</p> <p>(2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 제도용구 ④ 트레이싱지 A2</p>
	2	<p>1) 강의 주제: 주택 설계 실습</p> <p>2) 강의 목표: -주어진 대지조건, 설계조건과 주택의 배경을 숙지하고, 대지설계, 평면설계를 실습한다.</p> <p>3) 강의 세부내용: -대지경계선, 건물의 배치, 주차장 작성, 외부 공간 및 내부도로, 조경 표현, 진출입구 -건축디자인기법(주택설계-가족 주말별장계획, Four Bedroom주택계획, 2층 주택계획)</p>	<p>(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT</p> <p>(2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 제도용구 ④ 트레이싱지 A2</p>
	3	<p>1) 강의 주제: 주택 설계 실습</p> <p>2) 강의 목표: -주어진 대지조건, 설계조건과 주택의 배경을 숙지하고, 대지설계, 평면설계를 실습한다.</p> <p>3) 강의 세부내용: -대지경계선, 건물의 배치, 주차장 작성, 외부 공간 및 내부도로, 조경 표현, 진출입구 -건축디자인기법(주택설계-가족 주말별장계획, Four Bedroom주택계획, 2층 주택계획)</p>	<p>(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT</p> <p>(2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 제도용구 ④ 트레이싱지 A2</p>
	4	<p>1) 강의 주제: 주택 설계 실습</p> <p>2) 강의 목표:</p>	<p>(1) 학습 자료: ① 강의 계획서</p>

		<p>-주어진 대지조건, 설계조건과 주택의 배경을 숙지하고, 대지설계, 평면설계를 실습한다.</p> <p>3) 강의 세부내용: -대지경계선, 건물의 배치, 주차장 작성, 외부 공간 및 내부도로, 조경 표현, 진출입구 -건축디자인기법(주택설계-가족 주말별장계획, Four Bedroom주택계획, 2층 주택계획)</p>	<p>② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 제도용구 ④ 트레이싱지 A2</p>
	5	<p>1) 강의 주제: 주택 설계 실습 2) 강의 목표: -주어진 대지조건, 설계조건과 주택의 배경을 숙지하고, 대지설계, 평면설계를 실습한다. 3) 강의 세부내용: -대지경계선, 건물의 배치, 주차장 작성, 외부 공간 및 내부도로, 조경 표현, 진출입구 -건축디자인기법(주택설계-가족 주말별장계획, Four Bedroom주택계획, 2층 주택계획)</p>	<p>(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 제도용구 ④ 트레이싱지 A2</p>
	1	<p>1) 강의 주제: 근린생활시설 계획 설계 실습 2) 강의 목표: -주어진 대지조건, 설계조건과 도로의 관계, 요구 도면을 숙지하고, 대지분석, 메스조닝, 코어 결정, 주차조건과 단면대안을 프리핸드로 표현할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -건축디자인기법(근린주거시설설계-근린주거시설의 이해, 근린생활시설 설계, 근린생활시설 설계프로세스)</p>	<p>(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 제도용구 ④ 트레이싱지 A2</p>
	2	<p>1) 강의 주제: 근린생활시설 계획 설계 실습 2) 강의 목표: -주어진 대지조건, 설계조건과 도로의 관계, 요구 도면을 숙지하고, 대지분석, 메스조닝, 코어 결정, 주차조건과 단면대안을 프리핸드로 표현할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -건축디자인기법(근린주거시설설계-근린주거시설의 이해, 근린생활시설 설계, 근린생활시설 설계프로세스)</p>	<p>(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 제도용구 ④ 트레이싱지 A2</p>
제 12 주	3	<p>1) 강의 주제: 도서관 계획설계 실습 2) 강의 목표: -도서관 계획시의 고려사항을 설명하고, 동선체계도 다이어그램, Hall형 기능도 다이어그램, Hall형 평면, 단면도 구성, 대지조건 분석 및 적용, Site분석 및 적용, 기본 및 단위Module적용한 검토 및 적용, 층별 및 수평조닝을 프리핸드로 표현할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -건축디자인기법(도서관설계-도서관 계획의 이해, 도서관 계획 프로세스, 도서관 설계, 설계 프로세스)</p>	<p>(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 제도용구 ④ 트레이싱지 A2</p>
	4	<p>1) 강의 주제: 도서관 계획설계 실습 2) 강의 목표: -도서관 계획 시의 고려사항을 설명하고, 동선체계도 다이어그램, Hall형 기능도 다이어그램, Hall형 평면, 단면도 구성, 대지조건 분석 및 적용, Site분석 및 적용, 기본 및 단위Module적용한 검토 및 적용, 층별 및 수평조닝을 프리핸드로 표현할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -건축디자인기법(도서관설계-도서관 계획의 이해, 도서관 계획 프로세스, 도서관 설계, 설계 프로세스)</p>	<p>(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 제도용구 ④ 트레이싱지 A2</p>
	5	<p>1) 강의 주제: 도서관 계획설계 실습 2) 강의 목표: -도서관 계획 시의 고려사항을 설명하고, 동선체계도 다이어그램, Hall형 기능도 다이어그램, Hall형 평면, 단면도 구성, 대지조건 분석 및 적용, Site분석 및 적용, 기본 및 단위Module적용한 검토 및 적용, 층별 및 수평조닝을 프리핸드로 표현할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -건축디자인기법(도서관설계-도서관 계획의 이해, 도서관 계획 프로세스, 도서관 설계, 설계 프로세스)</p>	<p>(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 제도용구 ④ 트레이싱지 A2</p>
제 13 주	1	<p>1) 강의 주제: Mass Study실습 2) 강의 목표: -영유아, 노인, 장애인을 위한 편의시설, 채광, 동선을 고려한 Mass Study계획을 세워 도면에 표시할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -Mass Study실습</p>	<p>(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 제도용구 ④ 트레이싱지 A2</p>
	2	<p>1) 강의 주제: Mass Study실습 2) 강의 목표: -영유아, 노인, 장애인을 위한 편의시설, 채광, 동선 등을 고려한 Mass Study계획을 세워 도면에 표시할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -Mass Study실습</p>	<p>(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 제도용구 ④ 트레이싱지 A2</p>
	3	<p>1) 강의 주제: Mass Study실습 2) 강의 목표:</p>	<p>(1) 학습 자료: ① 강의 계획서</p>

		-영유아, 노인, 장애인을 위한 편의시설, 채광, 동선 등을 고려한 Mass Study 계획을 세워 도면에 표시할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -Mass Study실습	② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 제도용구 ④ 트레이싱지 A2
	4	1) 강의 주제: Mass Study실습 2) 강의 목표: -영유아, 노인, 장애인을 위한 편의시설, 채광, 동선 등을 고려한 Mass Study 계획을 세워 도면에 표시할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -Mass Study실습	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 제도용구 ④ 트레이싱지 A2
	5	1) 강의 주제: Mass Study실습 2) 강의 목표: -영유아, 노인, 장애인을 위한 편의시설, 채광, 동선 등을 고려한 Mass Study 계획을 세워 도면에 표시할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -Mass Study실습	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 제도용구 ④ 트레이싱지 A2
제 14 주	1	1) 강의 주제: 모형제작 실습 2) 강의 목표: -설계한 주택의 모형을 제작할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -주택 모형 제작 실습	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 제도용구 ④ 트레이싱지 A2 ⑤ 모형제작 실습 도구, 재료
	2	1) 강의 주제: 모형제작 실습 2) 강의 목표: -설계한 주택의 모형을 제작할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -주택 모형 제작 실습	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 제도용구 ④ 트레이싱지 A2 ⑤ 모형제작 실습 도구, 재료
	3	1) 강의 주제: 모형제작 실습 2) 강의 목표: -설계한 주택의 모형을 제작할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -주택 모형 제작 실습	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 제도용구 ④ 트레이싱지 A2 ⑤ 모형제작 실습 도구, 재료
	4	1) 강의 주제: 모형제작 실습 2) 강의 목표: -설계한 주택의 모형을 제작할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -주택 모형 제작 실습	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 제도용구 ④ 트레이싱지 A2 ⑤ 모형제작 실습 도구, 재료
	5	1) 강의 주제: 모형제작 실습 2) 강의 목표: -설계한 주택의 모형을 제작할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -주택 모형 제작 실습	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 제도용구 ④ 트레이싱지 A2 ⑤ 모형제작 실습 도구, 재료
제 15 주	1	1) 강의 주제: 판넬 제작 실습 2) 강의 목표:	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서

		-설계한 주택의 프리젠테이션용 판넬을 제작할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -프리젠테이션용 판넬 제작	② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 제도용구 ④ 트레이싱지 A2 ⑤ 판넬제작 실습 도구, 재료
2		1) 강의 주제: 판넬 제작 실습 2) 강의 목표: -설계한 주택의 프리젠테이션용 판넬을 제작할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -프리젠테이션용 판넬 제작	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 제도용구 ④ 트레이싱지 A2 ⑤ 판넬제작 실습 도구, 재료
3		1) 강의 주제: 판넬 제작 실습 2) 강의 목표: -설계한 주택의 프리젠테이션용 판넬을 제작할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -프리젠테이션용 판넬 제작	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 제도용구 ④ 트레이싱지 A2 ⑤ 판넬제작 실습 도구, 재료
4		1) 강의 주제: 판넬 제작 실습 2) 강의 목표: -설계한 주택의 프리젠테이션용 판넬을 제작할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -프리젠테이션용 판넬 제작	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 제도용구 ④ 트레이싱지 A2 ⑤ 판넬제작 실습 도구, 재료
5	기말고사		기말고사 평가문제지, 강의평가지

5. 성적평가 방법

중간고사	기말고사	과제물	출결	기타 수시고사10% 수업기여10%	합계	비고
20%	30%	10%	20%	20%	100%	

6. 수업 진행 방법

- 강의 : 주교재 및 부교재와 PPT 수업자료, 건축설계의 사례, 사진을 활용한 실습 위로 진행
- 실습 : 강의 내용을 토대로 하여 예시 건축설계 도면을 이해하고 각종 건축설계 도면을 작성하여 모델링, 작품 패널 등을 만들어 본다.

7. 수업에 특별히 참고하여야 할 사항

용도별 건축실무 도면(건축계획서, 평면도, 입면도, 단면도), 각종 보고서, PPT 사진자료

8. 문제해결 방법(실험·실습 등의 학습과정의 경우에 작성)

9. 강의유형

이론 중심(), 토론, 세미나 중심(), 실기 중심(), 이론 및 토론, 세미나 병행(), 이론 및 실습, 실습 병행(), 이론 및 실기 병행(●)

수업 계획서

1. 강의개요							
학습과목명	건축설계 II	학점	3	교·강사명	김충환 남궁곤 이병역	교·강사 전화번호	02-358-6779
강의시간	75시간(15주)	강 의 실	실습실-2	수강대상	학은제 학습자	E-mail	cnd4558@naver.com nggon216@naver.com flanklee@hanmail.net
2. 교과목 학습목표							
<p>건축설계 II 학습과목은 설계 방법론의 이해와 실질적인 설계 능력을 함양하기 위한 것으로 건축계획의 본질적인 요소인 구조, 기능, 미 등의 개념을 이해하고, 창의성 있는 건축계획과 다양한 아이디어로 설계 프로세스를 진행할 수 있도록 학습한다. 기본설계 개론으로 대지 선정의 및 자료 조사, 대지분석 및 법규 검토, 토지 이용 계획, 개념, 건축 프로그래밍, 계획 설계 등을 공부하고 가로 조형물, 단독 및 공동주택, 교회, 주유소나 갤러리, 상업 건축, 오피스 등의 작품 중에서 선택하여 설계해 본다. 설계 작품의 공간적 특성을 분석하고 대지 개념 설정, 내부 공간 구성, 동선을 설정할 수 있으며, 평면도, 내부투시도, 모형제작을 이용한 내부공간과 외부와의 관계에 대하여 계획 설계를 할 수 있고 건축설계 도면 작성의 기본적인 설계 과정을 이해하여 학습자들이 실무에 적응하는데 어려움을 덜어주며, 설계 과정 및 도면의 작성과 도해법 등의 설계 능력을 배양한다.</p>							
3. 교재 및 참고문헌							
Process+Design / 조광희 외 2인 / 대가 / 2018년							
4. 주차별 강의(실습·실기·실험) 내용							
주별	차시	강의(실습·실기·실험) 내용		주교재 목차		과제 및 기타 참고사항	
제 1 주	1	수업계획서 배포·안내, 교재, 참고 교재 소개, 강의 방법 안내, 준비물 안내		수업계획서		강의계획서 배포	
	2	설계 프로세스의 개념을 이해하고 설계 단계를 설명 할 수 있다.		챕터1 설계 프로세스 01 프로세스란?(p2)		PPT자료, 빔프로젝트, 트레이싱지A2	
	3	목표설정, 자료수집 및 조건설정의 개념을 이해하고 각 부분을 설명 할 수 있다.		02 목표설정(p2) 03 자료수집(p2) 04 조건설정(p2)		PPT자료, 빔프로젝트, 트레이싱지A2	
	4	디자인(모델화)의 개념을 학습하고 초기스케치와 초기계획 및 발전된 계획을 수립할 수 있다.		05 디자인(모델화) 1. 초기스케치(p4) 2. 초기계획(p4) 3. 발전된 계획(p5)		PPT자료, 빔프로젝트, 트레이싱지A2	
	5	디자인(모델화) 단계를 평가하고 계획 결정을 할 수 있다.		06 평가(p5) 07 계획결정(p5)		PPT자료, 빔프로젝트, 트레이싱지A2	
제 2 주	1	주택의 대지선정조건, 계획, 조닝, 형태상 분류, 세부계획을 학습하고 각 실별 기능과 특징에 대해 설명 할 수 있다.		챕터2. 주택설계개론 01 주택의 대지선정조건 1. 자연적조건 (p8) 2. 사회적조건 (p8) 02 주택의 계획 1. 주택설계방향(p8) 2. 평면계획 (p8) 03 형태상 분류 1. 평면상에 따른 형태상 분류 (p10) 2. 단면상에 따른 형태상 분류 (p12) 04 세부계획 1. 거실(p13) 2. 식당(p13) 3. 주방(p14) 4. 다용도실(p16) 5. 침실(p16) 6. 욕실(p17) 7. 현관(p18) 8. 차고(p18)		PPT자료, 빔프로젝트, 트레이싱지A2	
	2	주요 실별 치수 및 가구와 실내평면계획, 가구배치, 식당 및 주방, 침실, 욕실의 세부계획을 실습한다.		05 주요 실별 치수 및 가구 1. 생활자세와 인체치수(p19) 2. 통행공간과 치수(p20) 3. 실내 평면계획과 구성 요소 (p20) 4. 거실가구와 배치(p21) 5. 식당(p25) 6. 주방(p27) 7. 침실(p30) 8. 서재(p35) 9. 욕실(p37)		PPT자료, 빔프로젝트, 트레이싱지A2	

	3	주요 실별 치수 및 가구와 실내평면계획, 가구배치, 식당 및 주방, 침실, 욕실의 세부계획을 실습한다.	05 주요 실별 치수 및 가구 1. 생활자세와 인체치수(p19) 2. 통행공간과 치수(p20) 3. 실내 평면계획과 구성 요소(p20) 4. 거실가구와 배치(p21) 5. 식당(p25) 6. 주방(p27) 7. 침실(p30) 8. 서재(p35) 9. 욕실(p37)	PPT자료, 빔프로젝트, 트레이싱지A2
	4	주요 실별 치수 및 가구와 실내평면계획, 가구배치, 식당 및 주방, 침실, 욕실의 세부계획을 실습한다.	05 주요 실별 치수 및 가구 1. 생활자세와 인체치수(p19) 2. 통행공간과 치수(p20) 3. 실내 평면계획과 구성 요소(p20) 4. 거실가구와 배치(p21) 5. 식당(p25) 6. 주방(p27) 7. 침실(p30) 8. 서재(p35) 9. 욕실(p37)	PPT자료, 빔프로젝트, 트레이싱지A2
	5	주요 실별 치수 및 가구와 실내평면계획, 가구배치, 식당 및 주방, 침실, 욕실의 세부계획을 실습한다.	05 주요 실별 치수 및 가구 1. 생활자세와 인체치수(p19) 2. 통행공간과 치수(p20) 3. 실내 평면계획과 구성 요소(p20) 4. 거실가구와 배치(p21) 5. 식당(p25) 6. 주방(p27) 7. 침실(p30) 8. 서재(p35) 9. 욕실(p37)	PPT자료, 빔프로젝트, 트레이싱지A2 건축설계 사례 자료 및 사진
제 3 주	1	대지의 선정에서 목표설정과 선정시 체크리스트의 작성, 대지관련 기본자료조사와 정리에 대하여 설명 할 수 있다.	03 대지선정 및 자료 조사 01 목표설정(p42) 02 대지선정(p42) 03 대지관련 기본자료(p43) 04 자료수집 및 정리(p47)	PPT자료, 빔프로젝트, 트레이싱지A2
	2	도시계획확인원, 지적도, 건축법규를 검토 할 수 있다.	03 대지선정 및 자료 조사 01 목표설정(p42) 02 대지선정(p42) 03 대지관련 기본자료(p43) 04 자료수집 및 정리(p47)	PPT자료, 빔프로젝트, 트레이싱지A2
	3	도시계획확인원, 지적도, 건축법규를 검토 할 수 있다.	03 대지선정 및 자료 조사 01 목표설정(p42) 02 대지선정(p42) 03 대지관련 기본자료(p43) 04 자료수집 및 정리(p47)	PPT자료, 빔프로젝트, 트레이싱지A2
	4	도시계획확인원, 지적도, 건축법규를 검토 할 수 있다.	03 대지선정 및 자료 조사 01 목표설정(p42) 02 대지선정(p42) 03 대지관련 기본자료(p43) 04 자료수집 및 정리(p47)	PPT자료, 빔프로젝트, 트레이싱지A2
	5	도시계획확인원, 지적도, 토지대장을 통하여 대지현황을 검토 할 수 있다.	03 대지선정 및 자료 조사 01 목표설정(p42) 02 대지선정(p42) 03 대지관련 기본자료(p43) 04 자료수집 및 정리(p47)	PPT자료, 빔프로젝트, 트레이싱지A2 <수시평가> 수시평가 문제지
제 4 주	1	대지분석을 위하여 준비와 분석항목, 관련 법규를 학습하고 설명 할 수 있다.	챕터4 대지분석 및 법규검토 01 대지분석이란?(p50) 02 대지분석을 위한 준비사항(p50) 03 대지분석항목 1. 대지현황분석(p50) 2. 자연환경요소분석(p51) 3. 인문환경요소분석(p55) 04 법규검토 1. 법규검토를 하는 이유(p58) 2. 법규검토를 위한 준비 사항(p58) 3. 주거설계와 관련된 주요 법규 내용(p58) 4. 법규체크리스트(p66)	PPT자료, 빔프로젝트, 트레이싱지A2
	2	지적도를 이용한 현황도면을 작성 할 수 있다.	따라하기(p67)	PPT자료, 빔프로젝트, 트레이싱지A2
	3	차량 및 보행자 동선 분석을 할 수 있다.	따라하기(p68)	PPT자료, 빔프로젝트, 트레이싱지A2

	4	대지주변현황도를 작성 할 수 있다.	따라하기(p70)	PPT자료, 빔프로젝트, 트레이싱지A2
	5	경관을 분석을 할 수 있다.	따라하기(p71)	PPT자료, 빔프로젝트, 트레이싱지A2
제 5 주	1	토지이용계획의 개념을 익히고 토지이용계획을 수립할 수 있다.	챕터5 토지이용계획 01 토지이용계획이란?(p86) 02 건축가능영역의 표현(p86) 03 축 설정(p87) 04 토지이용계획 수립(p87)	PPT자료, 빔프로젝트, 트레이싱지A2 건축설계 사례 자료 및 사진
	2	법적 제한에 의한 건축가능 영역을 표현 할 수 있다.	따라하기(p89)	PPT자료, 빔프로젝트, 트레이싱지A2
	3	자연조건에 의한 건축가능 영역을 표현 할 수 있다.	따라하기(p91)	PPT자료, 빔프로젝트, 트레이싱지A2
	4	축 분석을 할 수 있다.	따라하기(p93)	PPT자료, 빔프로젝트, 트레이싱지A2
	5	토지이용계획도를 작성 할 수 있다.	따라하기(p95)	PPT자료, 빔프로젝트, 트레이싱지A2
제 6 주	1	개념과 개념의 착상, 시각적표현에 대하여 설명 할 수 있다.	챕터6 개념 01 개념이란?(p100) 02 개념의 추출방법(p100) 03 개념의 시각적 표현방법(p105)	PPT자료, 빔프로젝트, 트레이싱지A2
	2	르 코르뷔지에의 개념착상의 개념 대하여 실습한다.	따라하기(p105)	PPT자료, 빔프로젝트, 트레이싱지A2
	3	르 코르뷔지에의 옥상정원 및 유리 파사드의 개념에 대하여 실습한다.	따라하기(p107)	PPT자료, 빔프로젝트, 트레이싱지A2
	4	르 코르뷔지에의 주택높이 개념에 대해 실습한다.	따라하기(p109)	PPT자료, 빔프로젝트, 트레이싱지A2
	5	프랭크게리의 파밀리안 하우스의 개념에 대하여 실습한다.	따라하기(p123)	PPT자료, 빔프로젝트, 트레이싱지A2
제 7 주	1	중간고사		중간고사 평가문제지
	2	중간고사		중간고사 평가문제지
	3	중간고사		중간고사 평가문제지
	4	중간고사		중간고사 평가문제지
	5	중간고사		중간고사 평가문제지
제 8 주	1	건축프로그래밍에서 조건분석, 스페이스 프로그램(면적분석 및 다이어그램 작성)작성법을 설명 할 수 있다.	챕터7 건축 프로그램 01 건축 프로그래밍이란(p132) 02 설계조건분석(p132) 03 스페이스프로그램 분석 1. 면적분석(p133) 2. 다이어그램 작성(p136)	PPT자료, 빔프로젝트, 트레이싱지A2
	2	설계조건을 분석하고 건축주의 요구사항을 정리 할 수 있다.	따라하기(p139)	PPT자료, 빔프로젝트, 트레이싱지A2
	3	실별 면적 및 산출 근거를 작성 할 수 있다.	따라하기(p141)	PPT자료, 빔프로젝트, 트레이싱지A2
	4	각 실을 표현한 다이어그램을 작성 할 수 있다.	따라하기(p143)	PPT자료, 빔프로젝트, 트레이싱지A2
	5	각 실을 표현한 다이어그램을 작성 할 수 있다.	따라하기(p143)	PPT자료, 빔프로젝트, 트레이싱지A2 <과제물 제출 :기존의 건축설계 사례자료 및 사진 등을 학습자 스스로 분석하여 제출>
제 9 주	1	계획설계에서 배치계획, 평면계획, 단면계획, 입면계획의 개념을 설명 할 수 있다.	챕터8 계획 설계 01 배치계획 1. 배치계획이란?(p148) 2. 배치에 영향을 미치는 요소(p148) 3. 배치계획 프로세스(p149) 4. 배치계획 체크리스트(p153) 02 평면계획 1. 평면계획이란?(p154) 2. 평면계획 프로세스(p154) 3. 평면계획 체크리스트(p159) 03. 단면계획 1. 단면도란?(p159) 2. 단면도에 영향을 미치는 요인(p160) 3. 단면도를 그려야 할 곳(p161)	PPT자료, 빔프로젝트, 트레이싱지A2

			4. 단면계획 프로세스(p161) 5. 다른 방향의 단면도(p164) 6. 단면계획 체크리스트(p166) 04 입면계획 1. 입면도(p167) 2. 입면도에 영향을 미치는 요인(p167) 3. 입면계획 프로세스(p167) 4. 다른 방향의 입면도(p169) 5. 입면계획 체크리스트(p170)	
	2	외부공간의 위치를 계획하고 주차장, 진입마당, 서비스마당, 야외 휴게공간 배치 스케치를 할 수 있다.	따라하기(p173)	PPT자료, 빔프로젝트, 트레이싱지A2
	3	조경계획 및 외부공간의 패턴을 스케치 할 수 있다.	따라하기(p175)	PPT자료, 빔프로젝트, 트레이싱지A2
	4	블록 다이어그램을 작성 스케치 할 수 있다.	따라하기(p177)	PPT자료, 빔프로젝트, 트레이싱지A2
	5	단면 및 입면 계획 스케치를 할 수 있다.	따라하기(p179)	PPT자료, 빔프로젝트, 트레이싱지A2
제 10 주	1	도면 레이아웃 작성을 위한 선의 설정과 면배치, 축척, 각종 표시선과 표시기호 개요를 작성하고 설명 할 수 있다.	도면 챕터9 도면 작성 1. 선(p206) 2. 도면배치(p206) 3. 축척(p207) 4. 기준선(p208) 5. 각종 표시선(p208) 6. 각종 표시기호(p209) 02.개요작성 1. 개요에 포함될 내용(p211) 2. 개요작성사례(p211)	PPT자료, 빔프로젝트, 트레이싱지A2
	2	배치도 작성을 실습 한다.	03.배치도 작성 1. 배치도 작성순서(p212) 2. 도면작성 내용(p221) 3. 도면 작성시 주의사항(p234) 4. 도면 표현기법(p246)	PPT자료, 빔프로젝트, 트레이싱지A2
	3	배치도 작성을 실습 한다.	03.배치도 작성 1. 배치도 작성순서(p212) 2. 도면작성 내용(p221) 3. 도면 작성시 주의사항(p234) 4. 도면 표현기법(p246)	PPT자료, 빔프로젝트, 트레이싱지A2
	4	배치도 작성을 실습 한다.	03.배치도 작성 1. 배치도 작성순서(p212) 2. 도면작성 내용(p221) 3. 도면 작성시 주의사항(p234) 4. 도면 표현기법(p246)	PPT자료, 빔프로젝트, 트레이싱지A2
	5	배치도 작성을 실습 한다.	03.배치도 작성 1. 배치도 작성순서(p212) 2. 도면작성 내용(p221) 3. 도면 작성시 주의사항(p221) 4. 도면 표현기법(p221)	PPT자료, 빔프로젝트, 트레이싱지A2
제 11 주	1	평면도 작성을 실습한다.	04. 평면도 작성 1. 평면도 작성순서(p223) 2. 도면작성 내용(p234) 3. 도면 작성시 주의사항(p234) 4. 도면 표현기법(p234)	PPT자료, 빔프로젝트, 트레이싱지A2
	2	평면도 작성을 실습한다.	04. 평면도 작성 1. 평면도 작성순서(p223) 2. 도면작성 내용(p234) 3. 도면 작성시 주의사항(p234) 4. 도면 표현기법(p234)	PPT자료, 빔프로젝트, 트레이싱지A2
	3	평면도 작성을 실습한다.	04. 평면도 작성 1. 평면도 작성순서(p223) 2. 도면작성 내용(p234) 3. 도면 작성시 주의사항(p234) 4. 도면 표현기법(p234)	PPT자료, 빔프로젝트, 트레이싱지A2
	4	평면도 작성을 실습한다.	04. 평면도 작성 1. 평면도 작성순서(p223) 2. 도면작성 내용(p234) 3. 도면 작성시 주의사항(p234)	PPT자료, 빔프로젝트, 트레이싱지A2

			4. 도면 표현기법(p234)	
	5	평면도 작성을 실습한다.	04. 평면도 작성 1. 평면도 작성순서(p223) 2. 도면작성 내용(p234) 3. 도면 작성시 주의사항(p234) 4. 도면 표현기법(p234)	PPT자료, 빔프로젝트, 트레이싱지A2
제 12 주	1	단면도 작성을 실습한다.	05. 단면도 작성 1. 단면도 작성순서(p236) 2. 도면작성 내용(p246) 3. 도면 작성시 주의사항(p246) 4. 도면 표현기법(p246)	PPT자료, 빔프로젝트, 트레이싱지A2
	2	단면도 작성을 실습한다.	05. 단면도 작성 1. 단면도 작성순서(p236) 2. 도면작성 내용(p246) 3. 도면 작성시 주의사항(p246) 4. 도면 표현기법(p246)	PPT자료, 빔프로젝트, 트레이싱지A2
	3	단면도 작성을 실습한다.	05. 단면도 작성 1. 단면도 작성순서(p236) 2. 도면작성 내용(p246) 3. 도면 작성시 주의사항(p246) 4. 도면 표현기법(p246)	PPT자료, 빔프로젝트, 트레이싱지A2
	4	단면도 작성을 실습한다.	05. 단면도 작성 1. 단면도 작성순서(p236) 2. 도면작성 내용(p246) 3. 도면 작성시 주의사항(p246) 4. 도면 표현기법(p246)	PPT자료, 빔프로젝트, 트레이싱지A2
	5	단면도 작성을 실습한다.	05. 단면도 작성 1. 단면도 작성순서(p236) 2. 도면작성 내용(p246) 3. 도면 작성시 주의사항(p246) 4. 도면 표현기법(p246)	PPT자료, 빔프로젝트, 트레이싱지A2
제 13 주	1	단면도 작성을 실습한다.	05. 단면도 작성 1. 단면도 작성순서(p236) 2. 도면작성 내용(p246) 3. 도면 작성시 주의사항(p246) 4. 도면 표현기법(p246)	PPT자료, 빔프로젝트, 트레이싱지A2
	2	단면도 작성을 실습한다.	05. 단면도 작성 1. 단면도 작성순서(p236) 2. 도면작성 내용(p246) 3. 도면 작성시 주의사항(p246) 4. 도면 표현기법(p246)	PPT자료, 빔프로젝트, 트레이싱지A2지
	3	입면도 작성을 실습한다.	06 입면도 작성 1. 입면도 작성순서(p248) 2. 도면 작성내용(p256) 3. 도면 작성시 주의사항(p256) 4. 도면 표현기법(p258)	PPT자료, 빔프로젝트, 트레이싱지A2
	4	입면도 작성을 실습한다.	06 입면도 작성 1. 입면도 작성순서(p248) 2. 도면 작성내용(p256) 3. 도면 작성시 주의사항(p256) 4. 도면 표현기법(p258)	PPT자료, 빔프로젝트, 트레이싱지A2
	5	입면도 작성을 실습한다.	06 입면도 작성 1. 입면도 작성순서(p248) 2. 도면 작성내용(p256) 3. 도면 작성시 주의사항(p256) 4. 도면 표현기법(p258)	PPT자료, 빔프로젝트, 트레이싱지A2
제 14 주	1	입면도 작성을 실습한다.	06 입면도 작성 1. 입면도 작성순서(p248) 2. 도면 작성내용(p256) 3. 도면 작성시 주의사항(p256) 4. 도면 표현기법(p258)	PPT자료, 빔프로젝트, 트레이싱지A2
	2	입면도 작성을 실습한다.	06 입면도 작성 1. 입면도 작성순서(p248) 2. 도면 작성내용(p256)	PPT자료, 빔프로젝트, 트레이싱지A2

			3. 도면 작성시 주의사항 (p256) 4. 도면 표현기법 (p258)			
	3	입면도 작성 및 모형제작 실습한다.	06 입면도 작성 1. 입면도 작성순서 (p248) 2. 도면 작성내용 (p256) 3. 도면 작성시 주의사항 (p256) 4. 도면 표현기법 (p258)	PPT자료, 빔프로젝트, 트레이싱지A2, 모형재료		
	4	입면도 작성 및 모형제작 실습한다.	06 입면도 작성 1. 입면도 작성순서 (p248) 2. 도면 작성내용 (p256) 3. 도면 작성시 주의사항 (p256) 4. 도면 표현기법 (p258)	PPT자료, 빔프로젝트, 트레이싱지A2, 모형재료		
	5	입면도 작성 및 모형제작 실습한다.	06 입면도 작성 1. 입면도 작성순서 (p248) 2. 도면 작성내용 (p256) 3. 도면 작성시 주의사항 (p256) 4. 도면 표현기법 (p258)	PPT자료, 빔프로젝트, 트레이싱지A2, 모형재료		
제 15 주	1	모형제작 실습한다.	기존 모형사례 사진	PPT자료, 빔프로젝트, 기존 모형사례 사진자료, 모형재료		
	2	모형제작 실습한다.	기존 모형사례 사진	모형재료		
	3	모형제작 실습한다.	기존 모형사례 사진	모형재료		
	4	모형제작 실습한다.	기존 모형사례 사진	모형재료		
	5	기말고사, 강의평가		평가문제지 및 강의평가지		
5. 성적평가 방법						
	중간고사	기말고사	과제물	출결	기 타 수시고사10% 수업기여10%	합 계 비 고
	20%	30%	10%	20%	20%	100%
6. 수업 진행 방법						
교재 및 수업자료 PPT를 활용한 이론, 토론, 세미나, 단원별 문제풀이, 수시평가 중심으로 진행						
7. 수업에 특별히 참고하여야 할 사항						
주교재 및 부교재와 PPT 수업자료, 건축설계의 사례, 사진을 활용한 실습 위로 진행						
8. 문제해결 방법(실험·실습 등의 학습과정의 경우에 작성)						
9. 강의유형						
이론 중심(), 토론, 세미나 중심(), 실기 중심(), 이론 및 토론, 세미나 병행(), 이론 및 실험, 실습 병행(●), 이론 및 실기 병행()						

수업계획서

1. 강의개요							
학습과목명	건축설비 I	학점	3	교강사명	남궁곤 박장권	교강사 전화번호	02-358-6779
강의시간	45시간(15주)	강 의 실	강의실-3	수강대상	학은제 학습자	E-mail	nggon216@naver.com pjk3398@naver.com
2. 교과목 학습목표							
<p>본 학습과목은 건축설비 기술을 활용하여 건축물의 질을 높이고 재실자의 쾌적도 및 작업능률을 높이기 위한 측면에서 건축설비에 대한 중요성이 강조되고 있다. 쾌적한 실내환경을 조성하기 위한 각종 건축설비 시스템의 기본 원리를 이해하고 학습한다. 세부 내용으로는 급수설비, 급탕설비, 배수 및 통기 설비, 오물 정화 설비, 배관 재료 및 도시 기호, 난방설비, 공기조화설비, 냉동설비, 강전설비, 조명설비, 약전 설비, 수송설비, 소화 설비, 가스설비 등에 대한 이론을 습득하고, 이를 통해 건축물에 적용되는 기계 및 전기 설비의 특징과 원리를 이해하고, 각종 설비 시스템의 구성과 설계를 통한 쾌적하고 안전한 실내환경을 조성함과 동시에 환경과 에너지를 고려한 친환경적인 시스템의 이해로 건축설비 기술을 실무에 적용할 수 있도록 학습한다.</p>							
3. 교재 및 참고문헌							
(주교재) 건축설비 / 김재수 / 서우 (부교재) 건축설비 이해 / 남궁곤 / 서우							
4. 주차별 강의(실습·실기·실험) 내용							
주별	차시	강의(실습·실기·실험) 내용				과제 및 기타 참고사항	
제 1 주	1	*오리엔테이션: 전반적인 강의계획을 설명하고, 학습과정에 대한 소개 및 강의 진행방식(과제물 안내 포함) 설명 1) 강의 주제: 건축 설비의 이해 2) 강의 목표: -건축설비의 정의와 목적을 이해하고, 건축설비의 필요성을 설명할 수 있다. -건축과 설비의 관계에 대하여 설명할 수 있다. 3) 강의 세부내용 : -건축설비의 정의(법률적 정의, 학문적 정의) -건축설비의 목적 -건축설비의 필요성(시대 변화에 따른 설비 시스템의 변화, 건축설비 전문가의 필요성) -건축과 설비(건축과 설비의 관계, 설비가 건물에 미치는 영향, 설비가 건설 비용에 미치는 영향)				(1) 개별 과제물: ① 내용 및 방법: '친환경, 우수 시스템 조사보고' A4용지, 휴먼 명조, 글자 크기 11이내(대 제목 14, 소 제목 12), 줄 간격 160, 10매 이내(표지 제외), 유사 모사로 판명 시 0점 처리함 ② 제출 주차: 5주 차 (2) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (3) 활용 기자재 ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드	
	2	1) 강의 주제: 건축설비의 기초 2) 강의 목표: -건축설비에 사용되는 물리량 및 단위를 설명할 수 있다. -물의 비중에 대하여 이해하고 체적팽창과 수축에 대하여 설명할 수 있다. -물의 경도에 대하여 설명할 수 있다. -수압과 수두의 관계식을 통하여 수압과 수두의 관계를 설명할 수 있다. 3) 강의 세부내용 : -각종 물리량 및 단위(온도, 열량, 압력) -물의 성질과 특성(물의 비중, 물의 팽창과 수축, 물의 경도, 수압과 수두)				(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드	
	3	1) 강의 주제: 물의 성질과 특성 2) 강의 목표: -사이펀의 원리에 대하여 설명할 수 있다. -마찰손실의 원인과 마찰손실수두에 대하여 설명할 수 있다. -베르누이의 정리와 토리첼리의 정리를 통하여 유량과 유출량을 구할 수 있다. 3) 강의 세부내용 : -물이 성질과 특성(사이펀의 원리) -유체의 특성과 이론(마찰손실수두, 베르누이의 정리, 토리첼리의 정리)				(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드	
제 2 주	1	1) 강의 주제: 급수설비 2) 강의 목표: -급수설비의 개요를 학습하고, 급수원에 대하여 구별 설명할 수 있다. -급수량 산정을 위한 유의사항을 설명하고, 주어진 조건에 따른 급수량을 설계할 수 있다. -기구의 최소 필요 급수압력을 설명할 수 있다. 3) 강의 세부내용 -급수설비의 개요 -급수원(수돗물, 지하수, 중수) -급수량과 필요 압력(급수량 산정, 급수압력)				(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드	
	2	1) 강의 주제: 급수설비 2) 강의 목표:				(1) 학습 자료: ① 강의 계획서	

		<ul style="list-style-type: none"> -급수 방식의 종류와 각 특징을 설명할 수 있다. -초고층 건축물에 사용되는 급수 방식의 종류를 구분하고 각 특징을 설명할 수 있다. -급수배관의 관경 결정을 위한 위생기구 연결관의 관경에 대하여 설명할 수 있다. -균등표에 의한 관경 결정의 순서를 설명할 수 있다. -마찰저항 선도에 의한 관경 결정의 개요와 관경 결정 순서와 조건을 설명할 수 있다. <p>3) 강의 세부내용: -급수 방식(수도 직결 방식, 옥상 탱크식, 압력탱크 방식, 부스터 방식, 초고층 건물의 급수 방식) -급수배관의 관경 결정법(기구 연결관의 관경, 균등표에 의한 약산법)</p>	<p>② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드</p>
	3	<p>1) 강의 주제: 급수설비 2) 강의 목표: -펌프의 종류와 펌프 선정을 위한 기준에 대하여 설명할 수 있다. -급수설비 오염 원인을 분류하고 특징을 설명할 수 있다. -급수 배관 설계 시공상 주의사항에 대하여 설명할 수 있다. -급수배관의 보호에 대하여 설명할 수 있다.</p> <p>3) 강의 세부내용: -펌프(펌프의 종류, 펌프의 선정) -급수설비의 오염(배수의 역류, 크로스커넥션) -급수배관 설계 시공상의 주의사항(배관의 구배, 수주 분리, 수격작용, 바닥 또는 벽의 관통 배관, 방동·방로·방식 피복) -연습문제 풀이</p>	<p>(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드</p>
	1	<p>1) 강의 주제: 급탕설비 2) 강의 목표: -급탕설비의 개요에 대하여 이해하고, 용도별 사용온도에 대하여 설명할 수 있다. -표준 급탕 온도에 대하여 설명할 수 있다. -급탕 설비 중 보일러의 종류와 보일러의 성능 표시 방법에 대하여 설명할 수 있다. -팽창관의 개요와 팽창 탱크의 종류 및 특징에 대하여 설명할 수 있다. -승기 헤더의 정의에 대하여 설명할 수 있다. -열교환기와 응축수 탱크의 정의에 대하여 설명할 수 있다.</p> <p>3) 강의 세부내용: -급탕설비의 개요 -급탕 용도별 사용온도 -급탕설비용 기기(저장탱크, 보일러, 팽창관과 팽창 탱크, 온수 및 증기 헤더, 열교환기, 응축수 탱크)</p>	<p>(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드</p>
제 3 주	2	<p>1) 강의 주제: 급탕설비 2) 강의 목표: -급탕 방식 분류 기준과 급탕 법의 종류와 적용 대상, 특징에 대하여 설명할 수 있다. -급탕 배관 방식의 종류와 그 특징을 설명할 수 있다.</p> <p>3) 강의 세부내용: -급탕 방법(개별식 급탕법, 중앙식 급탕법, 태양열 이용 급탕 방법, 심아전력을 이용한 급탕방법, 지역난방을 이용한 급탕방법) -급탕 배관법(단관식, 순환식, 고층건물의 급탕 방식)</p>	<p>(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드</p>
	3	<p>1) 강의 주제: 급탕설비의 설계 2) 강의 목표: -급탕설비를 설계하기 위하여 급탕량, 급탕설비의 조건별 계산식을 학습한다. -급탕 설비용 기기의 설계를 위하여 각 조건을 적용하여, 급탕 탱크, 팽창관, 순환 펌프 설계를 할 수 있다. -급탕관 설계를 위하여 급탕 단위를 학습하고, 동시 사용 유량, 허용마찰 손실수두, 관경 결정을 산출할 수 있다.</p> <p>3) 강의 세부내용: -급탕설비의 설계(급탕량의 산정, 급탕설비의 설계 계산, 급탕설비용 기기의 설계, 급탕관의 설계법)</p>	<p>(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드</p>
제 4 주	1	<p>1) 강의 주제: 배관 2) 강의 목표: -관의 신축량에 대하여 설명할 수 있다. -배관의 신축이음의 종류와 특징을 설명할 수 있다. -급탕 배관 시공상 주의사항으로 배관과 구배, 공기 빼기 밸브에 대하여 설명할 수 있다.</p> <p>3) 강의 세부내용: -배관의 신축(관의 신축과 팽창계수, 배관의 신축이음) -급탕 배관 시공상의 유의사항 -급탕 배관 설계 연습 문제 풀이</p>	<p>(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드</p>
	2	<p>1) 강의 주제: 위생기구 설비 2) 강의 목표: -위생기구의 정의와 조건에 대하여 설명할 수 있다. -위생기구 중 대변기의 종류와 사용 용도를 포함한 특징을 설명할 수 있다. -위생기구 중 소변기의 급배수구조, 세정 방식별로 구분 설명할 수 있다.</p> <p>3) 강의 세부내용: -위생기구 정의</p>	<p>(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드</p>

		-위생기구의 종류(대변기, 소변기, 수세기와 세면기, 싱크류, 세발기, 수음기, 비데, 장애인용 위생기구)	
	3	1) 강의 주제: 위생기구 설비 2) 강의 목표: -수세기와 세면기를 구분하고, 급배수 구조에 대하여 설명할 수 있다. -장애인용 위생기구 종류와 장애인용 위생기구 설치에 관한 국내 기준을 설명할 수 있다. -건축물의 용도별, 사용 인원·면적별 위생기구 소요 수량 국내법 규에 대하여 설명할 수 있다. -주어진 조건에 따른 위생기구 수량을 구할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -위생기구의 종류(대변기, 소변기, 수세기와 세면기, 싱크류, 세발기, 수음기, 비데, 장애인용 위생기구) -위생기구의 소요 개수 -연습문제 풀이	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드
	1	1) 강의 주제: 배수설비 2) 강의 목표: -배수설비의 개요와 배수의 구분과 배수방식에 대하여 설명할 수 있다. -옥내 배수설비 종류를 구분할 수 있다. -트랩의 역할과 종류, 구조를 설명할 수 있다. -트랩의 봉수파괴원인을 그림을 그려 설명할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -배수설비의 개요 -배수의 구분과 배수방식(배수처리 방법에 의한 분류, 배수방식에 의한 분류) -옥내배수설비(트랩)	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드
제 5 주	2	1) 강의 주제: 배수 및 통기 설비 2) 강의 목표: -배수설비 소음의 원인과 대책에 대하여 설명할 수 있다. -배수관의 관경에 따른 구배 결정을 할 수 있다. -배수관 종류에 따른 유수 상태에 대하여 설명할 수 있다. -간접 배수의 정의와 요구되는 장소, 공간에 대하여 설명할 수 있다. -조집기의 정의와 종류 및 구조에 대하여 설명할 수 있다. -배수 탱크와 밸브의 정의와 역할에 대하여 설명할 수 있다. -빗물배수설비의 메커니즘에 대하여 설명할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -옥내 배수설비(트랩, 배수설비 소음, 배수관의 유속과 구배, 배수관 내의 유수 상태, 간접 배수, 수집기, 배수 탱크와 배수 펌프) -빗물 배수 설비(빗물배수, 루프드레인과 수평오프셋관)	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드
	3	1) 강의 주제: 통기 설비 2) 강의 목표: -통기 설비 배관 목적에 대하여 설명할 수 있다. -통기관의 종류와 특징을 설명할 수 있다. -배수관 설계를 위한 조건을 설명하고 주어진 조건에 따른 배수 관경을 결정할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -통기관 설비(통기 설비의 개요, 통기관의 종류) -배수·통기 설비의 설계 방법(배수관의 설계법, 통기관의 설계법) -연습문제 풀이	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드
제 6 주	1	1) 강의 주제: 배수 처리 시설 2) 강의 목표: -배수 처리 시설의 개요와 처리 방법에 따른 분류를 하고 각 방법의 특징을 설명할 수 있다. -정화조 종류별 오수 처리 방법에 대하여 설명할 수 있다. -오수처리 시설의 분류 기준과 개요에 대하여 설명할 수 있다. -오수처리 시설의 종류와 특징을 설명할 수 있다. -정화조의 방식별 용량 산정기준에 대하여 설명할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -배수처리 시설의 개요 -처리 방법에 의한 분류(생물처리 방법, 화학적 처리 방법, 물리적 처리 방법) -정화조(부패탱크 방식, 폭기 방식) -오수처리 시설(오수처리 시설 전처리 시설의 구조와 기능, 오수처리 시설의 종류) -정화조와 오수처리시설의 설계(처리대상 인원의 산정, 방류수질의 결정, 오수량 결정, 용량 산정)	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드
	2	1) 강의 주제: 소방설비 2) 강의 목표: -화재의 개요와 화재 종류에 대하여 설명할 수 있다. -소화의 원리와 화재 종류에 따른 소화약제를 구분할 수 있다. -소방설비, 시설의 종류를 구분 설명할 수 있다. -옥내소화전 설비의 구성과 설치 기준 및 수량, 방수압력, 호스구경, 길이, 송수량, 방수량에 대하여 설명할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -소방설비의 기본사항(소방설비의 개념, 화재, 소화) -소방설비의 종류 -소화 설비(옥내소화전설비)	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드
	3	1) 강의 주제: 소방설비	(1) 학습 자료:

		<p>2) 강의 목표:</p> <ul style="list-style-type: none"> -옥외소화전 설비의 설치 기준과 수량, 방수압력, 표준 방수량, 배치 간격에 대하여 설명할 수 있다. -스프링클러 설비의 대상별 설치 기준과 종류에 대하여 설명할 수 있다. -스프링클러 설비의 방수압력, 유효수량, 송수량에 대하여 설명할 수 있다. -스프링클러의 헤드 구조와 작동원리를 설명할 수 있다. -스프링클러 헤드 설치 방법에 대하여 설명할 수 있다. -소화 방식별 가압송수장치의 산출식을 이해할 수 있다. -드렌처의 개요와 구조, 배치, 환경에 대하여 설명할 수 있다. -특수 소화 설비의 개요와 종류에 대하여 설명할 수 있다. <p>3) 강의 세부내용:</p> <ul style="list-style-type: none"> -소화 설비(옥내소화전설비, 옥외소화전설비, 스프링클러 설비, 펌프를 이용한 가압송수장치의 설계, 드렌처, 특수 소화 설비, 소화기구) 	<p>① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT</p> <p>(2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드</p>
제 7 주	1	중간고사	중간고사 평가문제지
	2	중간고사	중간고사 평가문제지
	3	중간고사	중간고사 평가문제지
제 8 주	1	<p>1) 강의 주제: 소방설비</p> <p>2) 강의 목표:</p> <ul style="list-style-type: none"> -소화기의 종류와 종류별 적용되는 화재의 종류에 대하여 설명할 수 있다. -소화기의 작동 방법에 따른 종류 구분과 특징에 대하여 설명할 수 있다. -경보 설비의 설치 기준에 대하여 설명할 수 있다. -경보 설비의 종류와 구성, 특징에 대하여 설명할 수 있다. -소화활동설비의 종류와 특징에 대하여 설명할 수 있다. -피난 설비 설치 대상에 대하여 설명할 수 있다. -비상계단의 설치 기준에 대하여 설명할 수 있다. <p>3) 강의 세부내용:</p> <ul style="list-style-type: none"> -경보 설비(경보 설비 설치 기준, 경보 설비의 구성과 종류) -소화활동설비(제연설비, 연결 송수관 설비, 연결 살수설비, 비상 콘센트 설비) -피난설비(피난설비 설치 대상, 피난계단 설치 기준) 	<p>(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT</p> <p>(2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드</p>
	2	<p>1) 강의 주제: 공기조화의 기초</p> <p>2) 강의 목표:</p> <ul style="list-style-type: none"> -공기조화의 정의와 용어, 분류에 대하여 설명할 수 있다. -공기조화 계획의 의미와 유의사항에 대하여 설명할 수 있다. -공기조화설비의 구성에 대하여 설명할 수 있다. -에너지 절약을 위한 공기조화설비의 고려 사항에 대하여 설명할 수 있다. -습공기 선도의 정의와 종류에 대하여 설명할 수 있다. -온도와 습도의 표시 방법과 절대습도, 수증기분압, 포화 수증기압의 정의를 설명할 수 있다. -상대습도, 건구온도, 습구온도에 대하여 설명할 수 있다. -엔탈피의 정의와 단위, 엔탈피와 온도 및 압력과의 관계를 설명할 수 있다. -비용적과 비중량 및 현열비, 열수 분비에 대하여 설명할 수 있다. -습공기선도상의 프로세스의 장치 구성 대하여 설명할 수 있다. <p>3) 강의 세부내용:</p> <ul style="list-style-type: none"> -공기조화의 개요와 계획(공기조화의 정의, 공기조화의 분류, 공기조화 계획) -공기조화설비(공기조화설비의 구성, 공기조화설비의 에너지 절약) -습공기선도(습공기 선도의 종류, 습공기의 상태 표시) -습공기선도상의 상태변화(습공기선도상에서 상태의 변화 과정, 가열과 냉각, 가습과 감습, 가열 가습과 냉각 감습, 가습, 감습, 현열비와 공기 상태변화, 단열혼합, By-Pass Factor, 취출공기상태) -습공기 선도상의 각종 프로세스(냉방, 난방) 	<p>(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT</p> <p>(2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드</p>
	3	<p>1) 강의 주제: 공기조화 부하</p> <p>2) 강의 목표:</p> <ul style="list-style-type: none"> -공기조화 부하의 의미에 대하여 설명할 수 있다. -열부하의 구분과 그 종류를 설명할 수 있다. -냉방부하의 종류와 그 내용을 설명할 수 있다. -벽체(지붕), 유리창을 통한 열부하, 틈새바람에 의한 외기 부하, 인체 발열량 및 조명 등 기기의 발열량 조건으로 냉방부하를 계산할 수 있다. -난방부하 계산의 조건을 설명하고, 손실율을 감안하여 난방 부하량을 구할 수 있다. <p>3) 강의 세부내용:</p> <ul style="list-style-type: none"> -공기조화 부하 -열부하의 구성요소 -냉방부하(냉방부하의 종류) -난방부하(난방부하 계산의 설계조건, 난방부하의 계산) -장치 부하(외기부하, 덕트에 의한 부하, 송풍기 부하, 재열부하) 	<p>(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT</p> <p>(2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드</p>

		<ul style="list-style-type: none"> -열원 부하(열원 부하, 배관재 통과열 부하, 펌프 부하, 장치 축열 부하) -냉방부하(냉방부하 계산의 설계조건, 냉방부하의 계산, 실내 냉방부하량 계산) -난방부하(난방부하 계산의 설계조건, 난방부하의 계산) -장치 부하(외기부하, 덕트에 의한 부하, 송풍기 부하, 재열부하) -열원 부하(열원부하, 배관재 통과열 부하, 펌프부하, 장치 축열부하) 	
제 9 주	1	<p>1) 강의 주제: 공기조화설비의 방식</p> <p>2) 강의 목표:</p> <ul style="list-style-type: none"> -공조방식을 선정하기 위한 고려 사항에 대하여 설명할 수 있다. -공조방식을 분류하고 각 방식별 종류와 특성을 설명할 수 있다. -공조 방식 중 정풍량 단일 덕트 방식, 단일 덕트 재열 방식, 변풍량 방식의 개요와 장단점에 대하여 설명할 수 있다. -공조 방식 중 이중 덕트 방식, 멀티존 방식, 각종 유닛 방식의 개요와 장단점에 대하여 설명할 수 있다. -공조 방식 중 팬코일 유닛 방식, 유인 유닛 방식, 복사냉난방 방식의 개요와 장단점에 대하여 설명할 수 있다. -공조 방식 중 패키지 유닛 방식, 룸 에어컨디셔너 방식, 멀티 유닛형 에어컨디셔너 방식의 개요와 장단점에 대하여 설명할 수 있다. -공조 방식 중 OA가구 취출 공조방식, Task-Ambient Air Conditioning, 바닥취출 공조방식의 개요와 장단점에 대하여 설명할 수 있다. <p>3) 강의 세부내용:</p> <ul style="list-style-type: none"> -공조방식의 선정 -공조방식의 분류(열의 분배 방법에 의한 분류, 열매체에 의한 분류) -공조방식(정풍량 단일 덕트 방식, 단일 덕트 재열방식, 변풍량 방식, 이중 덕트 방식, 멀티존 방식, 각종 유닛 방식, 팬코일 유닛 방식, 유인 유닛 방식, 복사냉난방 방식, 패키지 유닛방식, 룸 에어컨디셔너 방식, 멀티 유닛형 에어컨디셔너 방식, OA가구 취출 공조방식, Task-Ambient Air Conditioning, 바닥취출 공조방식) 	<p>(1) 학습 자료:</p> <p>① 강의 계획서</p> <p>② 강의 수업계획 관련 PPT</p> <p>(2) 활용 기자재:</p> <p>① 빔 프로젝터</p> <p>② PC화이트 보드</p>
	2	<p>1) 강의 주제: 공기조화장치</p> <p>2) 강의 목표:</p> <ul style="list-style-type: none"> -공기조화기의 구성에 대하여 설명할 수 있다. -공기여과기 필터의 종류와 용도에 대하여 설명할 수 있다. <p>3) 강의 세부내용:</p> <ul style="list-style-type: none"> -공기조화기의 구성 -공기여과기(유닛형 필터, 고성능 필터, 권취형필터, 전기집진기, 활성탄 흡착식) 	<p>(1) 학습 자료:</p> <p>① 강의 계획서</p> <p>② 강의 수업계획 관련 PPT</p> <p>(2) 활용 기자재:</p> <p>① 빔 프로젝터</p> <p>② PC화이트 보드</p>
	3	<p>1) 강의 주제: 공기조화장치</p> <p>2) 강의 목표:</p> <ul style="list-style-type: none"> -공기 가습기와 감습기의 종류와 특징을 설명할 수 있다. -공기냉각기 및 가열기의 종류와 특징을 설명할 수 있다. -패적용 공조장치에 대하여 설명할 수 있다. -열회수 환기장치의 의미와 종류에 대하여 설명할 수 있다. <p>3) 강의 세부내용:</p> <ul style="list-style-type: none"> -공기 가습기와 감습기(가습기, 감습기, 공기세정기) -공기냉각기 및 공기가열기(직접 팽창식, 냉수 코일, 온수 코일, 증기코일) -패적용 공조장치 -열 회수 환기장치 	<p>(1) 학습 자료:</p> <p>① 강의 계획서</p> <p>② 강의 수업계획 관련 PPT</p> <p>(2) 활용 기자재:</p> <p>① 빔 프로젝터</p> <p>② PC화이트 보드</p>
제 10 주	1	<p>1) 강의 주제: 공기분배장치</p> <p>2) 강의 목표:</p> <ul style="list-style-type: none"> -공기오염과 환기를 고려한 실내공기 분포에 대하여 설명할 수 있다. -취출구의 종류와 특징에 대하여 설명할 수 있다. -흡입구의 종류와 특징에 대하여 설명할 수 있다. -덕트의 종류와 배치 방식에 대하여 설명할 수 있다. -덕트 부속품에 대하여 설명할 수 있다. -송풍기의 종류와 필요 정압을 구할 수 있다. <p>3) 강의 세부내용:</p> <ul style="list-style-type: none"> -실내공기 분포 -외기취입구 -취출구와 흡입구(취출구의 종류, 흡입구의 종류) -덕트(덕트의 종류와 배치, 덕트 부속품) -송풍기(송풍기의 종류, 송풍기 축동력) 	<p>(1) 학습 자료:</p> <p>① 강의 계획서</p> <p>② 강의 수업계획 관련 PPT</p> <p>(2) 활용 기자재:</p> <p>① 빔 프로젝터</p> <p>② PC화이트 보드</p>
	2	<p>1) 강의 주제: 냉온 열원</p> <p>2) 강의 목표:</p> <ul style="list-style-type: none"> -일반 열원 방식과 특수 열원 방식을 구분할 수 있다. -열원 방식 선정 시 주의사항을 설명할 수 있다. -축열조시스템의 개요를 학습하고, 축열 시스템의 종류 및 그 특성을 설명할 수 있다. <p>3) 강의 세부내용:</p> <ul style="list-style-type: none"> -열원 방식(열원 방식의 분류, 열원 방식 선정 시 유의사항, 열원 장치 계획) -축열조계획(축열조시스템의 개요, 축열 시스템의 종류 및 특성) 	<p>(1) 학습 자료:</p> <p>① 강의 계획서</p> <p>② 강의 수업계획 관련 PPT</p> <p>(2) 활용 기자재:</p> <p>① 빔 프로젝터</p> <p>② PC화이트 보드</p>
	3	<p>1) 강의 주제: 냉온 열원</p> <p>2) 강의 목표:</p> <ul style="list-style-type: none"> -냉열원 장치의 특징과 냉매의 종류 및 특성을 설명할 수 있다. -냉동기의 구성과 원리에 대하여 설명할 수 있다. -냉각탑의 개요와 종류 및 냉각탑 위치 선정 시 주의사항에 대하여 설명 	<p>(1) 학습 자료:</p> <p>① 강의 계획서</p> <p>② 강의 수업계획 관련 PPT</p> <p>(2) 활용 기자재:</p>

		<p>할 수 있다.</p> <p>-온열원 방식과 그 특징을 설명할 수 있다.</p> <p>3) 강의 세부내용: -냉열원 장치 및 구성(냉열원 방식, 냉동기, 냉각탑) -온열원 장치 및 구성(온열원 계통도, 온열원 방식과 특징, 보일러)</p>	<p>① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드</p>
제 11 주	1	<p>1) 강의 주제: 난방설비 2) 강의 목표: -난방설비의 분류와 용량 표시 방법을 설명할 수 있다. -증기난방의 개요와 장단점에 대하여 설명할 수 있다. -증기난방의 분류 및 각 특징을 설명할 수 있다. -증기난방의 관경 결정법에 대하여 설명할 수 있다. -온수난방의 개요와 장단점에 대하여 설명할 수 있다. -온수난방의 분류 및 각 특징을 설명할 수 있다. -온수난방의 관경 결정법에 대하여 설명할 수 있다.</p> <p>3) 강의 세부내용: -난방설비의 개요(난방 방식의 분류, 난방설비의 용량 표시 방법) -증기난방(개요, 증기난방의 분류 및 특징, 관경 결정법) -온수난방(온수난방의 특징 및 분류, 관경 결정법)</p>	<p>(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT</p> <p>(2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드</p>
	2	<p>1) 강의 주제: 난방설비 2) 강의 목표: -복사난방의 특징과 장단점에 대하여 설명할 수 있다. -온풍난방의 특징과 장단점에 대하여 설명할 수 있다. -지역냉난방의 특징과 장단점에 대하여 설명할 수 있다. -방열기의 종류와 선정요령에 대하여 설명할 수 있다. -방열기 설치 유의사항에 대하여 설명할 수 있다.</p> <p>3) 강의 세부내용: -복사난방(복사난방의 특징) -온풍난방(개요, 온풍난방의 특징) -지역냉난방 -방열 기류의 종류 및 설치(선정요령, 방열기의 종류, 방열기 설치)</p>	<p>(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT</p> <p>(2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드</p>
	3	<p>1) 강의 주제: 배관 2) 강의 목표: -각 배관 재료의 종류와 용도, 종류, 성질에 대하여 설명할 수 있다. -급배수 배관재의 선정을 위하여 관 재료별 특성과 관의 용도에 대하여 설명할 수 있다. -배관 지지 철물의 종류와 배관 지지 철물의 조건과 시공시 주의사항에 대하여 설명할 수 있다. -급수관, 배수관의 지지 간격에 대하여 구분 설명할 수 있다. -배관의 부식 원인과 부식이 배관에 미치는 영향 및 방지대책에 대하여 설명할 수 있다. -배관 식별을 위한 배관별 색채를 설명할 수 있다. -배관 피복재의 종류와 특징을 설명할 수 있다. -방로, 보온을 위한 배관의 표준 피복두께를 설명할 수 있다.</p> <p>3) 강의 세부내용: -배관(배관 재료의 종류와 특성, 배관재의 선정, 배관 지지 철물의 종류, 배관의 부식, 배관의 식별, 배관의 피복)</p>	<p>(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT</p> <p>(2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드</p>
제 12 주	1	수시고사	수시고사 평가문제지
	2	<p>1) 강의 주제: 밸브 2) 강의 목표: -밸브의 종류별 구분을 하고 각 특징을 설명할 수 있다.</p> <p>3) 강의 세부내용: -밸브(슬루스 밸브, 글로브 밸브, 체크 밸브, 콕, 버터플라이 밸브, 볼 밸브, 볼탭, 플로트 밸브, 스트레이너, 스트레이너 일체형 밸브, 감압 밸브, 안전 밸브, 온도조절 밸브, 전동 밸브, 압력 조절 밸브, 에어벤트 밸브)</p>	<p>(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT</p> <p>(2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드</p>
	3	<p>1) 강의 주제: 강전설비 2) 강의 목표: -전기 설비의 용어와 관계식을 설명할 수 있다. -수변전설비 계획의 고려 사항에 대하여 설명할 수 있다. -수용·수전설비 전기용량을 산정할 수 있다. -전압의 종류에 대하여 설명할 수 있다. -변전 설비용 기기의 종류와 특징을 설명할 수 있다. -변전실의 개요, 설비 용량, 변전실의 위치, 구조, 면적에 대하여 설명할 수 있다.</p> <p>-예비전원설비의 필요 장소, 요구 조건에 대하여 설명할 수 있다. -자기발전 설비의 용량, 적정 위치, 구조에 대하여 설명할 수 있다.</p> <p>3) 강의 세부내용: -전기일반(종류, 전압, 전류, 저항, 직류, 교류, 전력량) -수변전 설비(변전 설비계획, 전기용량, 계약전력과 수전전압, 변전 설비용 기기, 변전실) -예비전원 설비(필요한 장소, 갖추어야 할 조건) -자기 발전 설비(용량, 발전기 실의 위치, 발전기 실의 구조)</p>	<p>(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT</p> <p>(2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드</p>
제 13 주	1	<p>1) 강의 주제: 강전설비 2) 강의 목표: -축전지 설비의 구성, 기전력, 수명과 축전지실의 구조에 대하여 설명할 수 있다. -배전설비의 인입 방법과 배선 경로를 설명할 수 있다. -전기방식의 종류와 그 특징·용도에 대하여 설명할 수 있다.</p>	<p>(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT</p> <p>(2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터</p>

	<ul style="list-style-type: none"> -간선배선방식의 종류와 특징을 그림을 그려서 설명할 수 있다. -분전반의 구성, 설치 간격, 분기회로수 및 적정 설치 위치와 설치 시 주의사항에 대하여 설명할 수 있다. -전선 종류의 구분과 용도에 대하여 설명할 수 있다 -전선의 굵기 결정을 위한 고려사항에 대하여 각각 설명할 수 있다. -배선기구의 종류와 각각의 특징 및 용도에 대하여 설명할 수 있다. <p>3) 강의 세부내용:</p> <ul style="list-style-type: none"> -축전지 설비(구성, 기전력, 수명, 축전지실의 구조) -배전설비(인입방법, 전기방식, 간선, 분전반) -배선 재료(전선 종류, 전선의 굵기 결정, 전선관의 굵기 결정) -배선기구(개폐기, 접열기, 과전류 보호기, 접속기) 	<p>② PC화이트 보드</p>
2	<p>1) 강의 주제: 강전설비</p> <p>2) 강의 목표:</p> <ul style="list-style-type: none"> -배선 공사 방법의 종류와 특징을 설명할 수 있다. -전동기를 분류하고, 각 특징을 설명할 수 있다. -접지공사의 목적과 분류를 하고 각각의 용도에 대하여 설명할 수 있다. -감시제어의 종류와 목적에 대하여 설명할 수 있다. <p>3) 강의 세부내용:</p> <ul style="list-style-type: none"> -배선 공사방법(애자 사용공사, 목재 몰드, 합성수지 몰드, 경질 비닐관, 금속관, 금속 몰드, 금속 덕트, 가요 전선관, 버스덕트, 라이닝 덕트, 플로어 덕트, 케이블공사) -전동기(전동기의 분류, 전동기의 특성) -접지 -감시제어 -배선용 심벌 -연습문제 풀이 	<p>(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT</p> <p>(2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드</p>
3	<p>1) 강의 주제: 조명설비</p> <p>2) 강의 목표:</p> <ul style="list-style-type: none"> -조명에 사용되는 단위와 용어에 대하여 설명할 수 있다. -광원의 종류와 특징에 대하여 설명할 수 있다. -좋은 조명을 만드는 조건과 조명방식의 특징에 대하여 설명할 수 있다. -건축화 조명의 특징과 종류 및 종류별 특징을 설명할 수 있다. -조명설계를 위한 각 순서와 각각의 고려 사항을 설명할 수 있다. <p>3) 강의 세부내용:</p> <ul style="list-style-type: none"> -조명 일반 -광원(광원의 종류) -조명방식(좋은 조명 조건, 조명방식의 특징, 건축화 조명) -조명설계 순서 -연습문제 풀이 	<p>(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT</p> <p>(2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드</p>
1	<p>1) 강의 주제: 약전설비</p> <p>2) 강의 목표:</p> <ul style="list-style-type: none"> -국내 교환 방식을 분류하고 국내전화기의 국선수와 교환실 설비에 대하여 설명할 수 있다. -인터폰 설비의 통화 방식에 의한 분류를 그림을 그려 설명할 수 있다. -인터폰의 작동원리에 따른 분류와 인터폰 설비 시공방법에 대하여 설명할 수 있다. -전기 시계의 분류와 특징을 설명할 수 있다. -안테나 설비의 구성과 시공 주의사항에 대하여 설명할 수 있다. -확성 방송설비와 도난 방지 설비의 특징에 대하여 설명할 수 있다. -피뢰침 설비의 설치 규정과 보호 범위에 대하여 설명할 수 있다. -피뢰침 구조의 구분과 피뢰침 높이를 계산할 수 있다. -비상 콘센트 설비의 설치 기준에 대하여 설명할 수 있다. -항공장애등 설비의 종류와 설치 조건에 대하여 설명할 수 있다. <p>3) 강의 세부내용:</p> <ul style="list-style-type: none"> -전화설비(국내교환방식의 분류, 국내교환기의 국선수, 교환실 설비) -인터폰 설비(통화 방식에 의한 분류, 작동원리에 따른 분류, 시공방법) -전기 시계(직류식 전기 시계의 분류, 교류 전동기식 전기시계) -안테나 설비(시공상 주의사항, 공칭 안테나의 구성) -확성 방송설비 -도난 방지설비 -피뢰침 설비(설치 규정, 보호 범위, 피뢰침 구조, 피뢰침 높이 계산) -비상 콘센트 설비 -연습문제 풀이 	<p>(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT</p> <p>(2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드</p>
2	<p>1) 강의 주제: 수송설비</p> <p>2) 강의 목표:</p> <ul style="list-style-type: none"> -엘리베이터의 분류에 대하여 설명할 수 있다. -엘리베이터의 구조의 작동에 대하여 설명할 수 있다. -에스컬레이터의 설치 기준과 수송능력 및 배열 방식과 그 특징에 대하여 설명할 수 있다. -전동 덤웨이터의 특징에 대하여 설명할 수 있다. -이동 모도의 특징에 대하여 설명할 수 있다. <p>3) 강의 세부내용:</p> <ul style="list-style-type: none"> -엘리베이터(용도에 의한 분류, 속도별 분류, 운전 방식에 의한 분류) -엘리베이터의 구조(권상기, 승강카, 가이드레일, 안전장치, 기계실, 케이지 바닥면적과 적재하중) -에스컬레이터(설치 기준, 수송능력, 배열 방식과 특징) -전동 덤웨이터 -이동모도 	<p>(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT</p> <p>(2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드</p>

제 14 주

		-연습문제					
	3	1) 강의 주제: 가스설비 2) 강의 목표: -가스 원료의 특성과 종류에 대하여 설명할 수 있다. -도시가스의 특징과 분류 및 배관 시 주의사항에 대하여 설명할 수 있다. -LNG의 특징에 대하여 설명할 수 있다. -LPG의 종류와 특징, 붐베 설치 시 주의사항에 대하여 설명할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -가스일반(가스연료의 특성, 가스의 종류) -도시가스(도시가스의 특징, 도시가스의 분류, 가스 원료에 따른 분류, 공급 방식에 따른 분류, 공급 압력에 따른 분류, 배관 시 주의사항) -LNG -LPG(종류, 특징, 붐베 설치 시 주의사항) -연습문제 풀이	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드				
제 15 주	1	기말고사					기말고사 평가문제지
	2	기말고사					기말고사 평가문제지
	3	기말고사					강의평가지
5. 성적평가 방법							
	중간고사	기말고사	과제물	출결	기타 수시고사10% 수업기여10%	합계	비고
	20%	30%	10%	20%	20%	100%	
6. 수업 진행 방법							
○ 강의 : 주교재, 참고 자료와 PPT 수업자료, 사진 자료 등을 활용한 단원별 연습문제풀이 및 수시평가 위주로 진행							
○ 토론, 발표, 세미나, 질의응답, 단원평가, 수시평가 : 주교재 및 참고 자료와 PPT 수업자료, 사진 자료 등을 활용한 단원별 연습문제풀이 및 수시평가를 통한 질의응답 위주로 진행							
7. 수업에 특별히 참고하여야 할 사항							
PPT자료, 사진, 부하계산서							
8. 문제해결 방법(실험·실습 등의 학습과정의 경우에 작성)							
9. 강의유형							
이론 중심(), 토론, 세미나 중심(), 실기 중심(), 이론 및 토론, 세미나 병행(●), 이론 및 실험, 실습 병행(), 이론 및 실기 병행()							

수업계획서

1. 강의개요							
학습과목명	건축설비II	학점	3	교강사명	김태익 남궁곤	교강사 전화번호	02-358-6779
강의시간	45시간(15주)	강 의 실	강의실-3	수강대상	학은제 학습자	E-mail	ktik@naver.com nggon216@naver.com
2. 교과목 학습목표							
<p>각종 건축물에서 쾌적한 공간 이용을 위해 건축설비 분야의 기본 원리와 이용방법, 기능들을 이해하여 건축계획과 설계에 활용하는 능력을 배양하고 건축설비의 기본 원리와 설계 방법 터득을 학습 목표로 한다. 이를 위해 공기조화의 열역학 기초 내용과, 공기조화의 기본 요소와 구성, 습 공기 선도의 구성, 냉난방 부하 계산, 난방설비, 공기조화 방식, 에너지 절약 계획, 덕트 및 부속설비, 공조장치 및 기기, 환기 및 제연설비, 공기조화의 계획과 설계, 지역냉난방 설비, 종합설계(공조 부하의 계산, 공조 설비의 설계, 환기설비의 설계, 공조설비 설계도면 이해) 등을 학습하여 공기조화설비의 기본 원리, 부하 계산법, 공조방식선정·설계, 덕트·배관설비 등 전반적인 공조설비를 계획하고 응용하여 실무에서 적용할 수 있는 능력을 배양한다.</p>							
3. 교재 및 참고문헌							
주교재 : 건축공기조화설비 / 정광섭 외 3인 / 성안당 / 2020년							
4. 주차별 강의(실습·실기·실험) 내용							
주별	차시	강의(실습·실기·실험) 내용	주교재 목차	과제 및 기타 참고사항			
제 1 주	1	수업계획서 배포·안내, 교재·참고 교재소개, 강의방법 안내, 준비물안내		수업계획서, 공학용계산기			
	2	공기조화의 기본원리, 공기조화의 정의, 공조의 기본요소(건구온도 조정, 상대습도의 조정, 기류조정, 청정도 조정), 공조설비의 구성	챕터01. 공기조화의 기초 01. 계산의 기초 1. 단위(p3) 2. SI단위(p3) 3. 공학단위(p3) 4. 단위변환(p4) 02. 상태량(p6) 03. 기본상태량(p7) 1. 밀도, 비체적, 비중량, 비중 04. 대기압(p10) 05. 이상기체(p11) 06. 선형보간법 (p14) 07. 포화상태 (p15) 챕터02. 공기조화의 기본원리 01. 공기조화의 정의(p21) 02. 공기조화의 기본요소(p21) 1. 건구온도의 조정(p21) 2. 상대습도의 조정(p22) 3. 기류의 조정(p24) 4. 청정도의 조정(p24)	PPT자료, 빔프로젝트			
	3	공기의 성질과 상태, 용어설명(건조공기와 습공기, 건구온도와 습구온도, 포화공기와 노점온도, 절대습도와 상대습도, 수증기분압과 비체적, 엔탈피), 공기선도	03. 공기조화설비의 구성(p25) 04. 습공기(p27) 1. 습공기의 가점(p27) 2. 습공기의 상태량(p28) 05. 습공기선도(p40) <단원 연습문제 풀이>	PPT자료, 빔프로젝트, 습공기선도			
제 2 주	1	공기선도와 공조프로세스, 공기선도의 구성, 현열변화, 잠열변화, 냉각과 감습변화	챕터03. 공기조화과정 01. 습공기선도의 구성 (p47) 02. 현열변화와 잠열변화(p48) 1. 현열변화(p48) 2. 잠열변화(p51) 3. 냉각감습변화(p56)	PPT자료, 빔프로젝트			
	2	공기의 혼합변화, 단열변화, 열수분비와 공기의 상태변화	03. 공기의 혼합변화(p56) 04. 단열변화(p57) 05. 현열비와 열수분비(p59) 1. 현열비와 공기의 상태변화(p59) 2. 열수분비와 공기의 상태변화(p60)	PPT자료, 빔프로젝트			
	3	장치노점온도와 송풍량, 상태선과 송풍량(상태선, 송풍온도와 송풍량), 장치의 노점온도와 풍량	06. 장치노점온도와 송풍량(p42) 1. 상태선과 송풍량(p62) 2. 장치노점온도와 풍량(p63) <단원 연습문제 풀이>	PPT자료, 빔프로젝트			
제 3 주	1	공기조화부하 개요, 열부하의 분류, 부하	교재69-74	PPT자료, 빔프로젝트			

		계산법(조닝, 최대부하계산, 기간열부하 계산)	<p>챕터04. 공기조화부하</p> <p>01. 개요</p> <p>1. 열부하의 분류(p71)</p> <p>2. 부하 계산법(p72)</p>	
	2	난방부하의 구성요소, 설계조건(외기설계조건, 실내설계조건, 열관류율), 손실열량(벽체 등을 통한 손실열량, 틈새바람에 의한 손실열량)	<p>02. 난방부하</p> <p>1. 난방부하의 구성요소(p74)</p> <p>2. 설계조건(p74)</p> <p>3. 손실열량(p79)</p> <p><단원 연습문제 풀이></p>	PPT자료, 빔프로젝트
	3	냉방부하의 구성요인, 설계조건(설계외기조건, 실내설계조건), 취득열량(외벽·지붕을 통한 취득열량, 내벽·바닥에서의 취득 부하, 창유리를 통한 취득열량, 실내에서의 취득열량, 틈새바람에 의한 취득열량 기타 부하, 외기부하), 냉방부하와 공조 장치부하(냉방부하계산법, 공조장치부하의 계산)	<p>03. 냉방부하</p> <p>1. 냉방부하의 구성요인(p85)</p> <p>2. 설계조건(p85)</p> <p>3. 취득열량(p86)</p> <p>4. 냉방부하와 공조장치부하(p99)</p> <p><단원 연습문제 풀이></p>	PPT자료, 빔프로젝트 냉·난방부하 계산서 <수시평가 : 냉·난방부하 계산>
제 4 주	1	난방설비 개요, 증기난방설비 개요, 증기난방의 분류(증기압에 의한 분류, 공기배출방식에 따른 분류, 응축수의 환수방식에 따른 분류, 배관방법에 따른 분류, 증기공급방식에 의한 분류, 환수관의 배관 방법에 의한 분류)	<p>챕터05. 난방설비</p> <p>01. 개요(p117)</p> <p>02. 증기난방설비(p117)</p> <p>1. 개요(p117)</p> <p>2. 증기난방의 분류(p119)</p> <p>교재115-121</p>	PPT자료, 빔프로젝트
	2	증기난방용 기기(보일러, 방열기, 방열기부속품, 감압밸브와 증발탱크, 배관재료와 부속품), 증기배관의 설계(난방부하의 계산, 기기용량의 결정, 방열기의 선정, 배관방식의 결정, 배관경의 결정)	<p>3. 증기난방용 기기(p122)</p> <p>4. 증기배관의 설계(p127)</p> <p><과제 : 증기난방의 배관의 관경, 방열기 쪽수, 보일러의 용량 설계></p>	PPT자료, 빔프로젝트 <과제 : 증기난방의 배관의 관경, 방열기 쪽수, 보일러의 용량 설계>
	3	온수난방설비 개요, 온수난방의 분류(온수온도에 의한 분류, 온수의 순환방식에 의한 분류, 배관방식에 의한 분류, 온수의 환수방법에 의한 분류, 온수의 공급방식에 의한 분류), 온수난방용 기기(보일러, 방열기, 온수순화펌프, 방열기 부속품, 팽창수조, 안전장치, 배관재료의 부속품), 온수배관의 설계(난방부하계산, 시스템의 결정, 각 구간별 온수순환량, 방열기의 선정, 온수순화펌프의 결정, 배관마찰저항의 산출, 배관경의 결정, 검산)을 설명할 수 있다.	<p>03. 온수난방설비</p> <p>1. 개요(p137)</p> <p>2. 온수난방의 분류(p138)</p> <p>3. 온수난방용 기기(p140)</p> <p>4. 온수배관의 설계(p146)</p>	PPT자료, 빔프로젝트
제 5 주	1	복사난방설비 개요, 복사난방의 분류(패널의 위치에 따른 분류, 패널의 구조에 의한 분류, 열매에 의한 분류), 복사난방 배관의 매설 방법(가열코일의 재료, 가열코일의 매설 방법, 가열코일의 배치법, 배관의 접속과 배관길이, 가열코일의 피치, 온수온도 및 온도차, 밸브류의 설치, 보일러 및 기타기기의 선정, 복사난방과 온수난방의 계통구분, 수압시험)을 설명할 수 있다.	<p>04. 복사난방설비</p> <p>1. 개요(p151)</p> <p>2. 복사난방의 분류(p152)</p> <p>3. 복사난방배관의 시공법(p154)</p>	PPT자료, 빔프로젝트
	2	복사난방의 설계(평균복사온도, 패널로 부터의 가열량, 코일표면온도와 온수온도, 파이프코일의 결정)를 설명할 수 있다.	<p>4. 복사난방의 설계(p158)</p>	PPT자료, 빔프로젝트 <수시평가 : 복사난방(바닥패널)의 파이프 코일 설계>
	3	온풍난방설비 개요, 온풍난방의 분류, 온풍난방용 기기(온풍로, 덕트, 유닛히터, 온풍난방의 설계)	<p>05. 온풍난방설비</p> <p>1. 개요(p162)</p> <p>2. 온풍난방의 분류(p163)</p> <p>3. 온풍난방용 기기(p164)</p> <p><단원 연습문제 풀이></p>	PPT자료, 빔프로젝트
제 6 주	1	공기조화방식 개요, 공조방식의 종류(전공기방식, 물-공기방식, 전수방식, 냉매방식), 공기조화의 각종방식, 단일덕트방식(정풍량 방식, 재열 방식, 변풍량 방식)	<p>챕터06. 공기조화방식</p> <p>01. 개요(p175)</p> <p>02. 공조방식의 분류(p176)</p> <p>1. 전공기방식(p176)</p> <p>2. 물-공기방식(p177)</p> <p>3. 전수방식(p177)</p> <p>4. 냉매방식(p178)</p> <p>03. 공기조화의 각종 방식</p> <p>1. 단일덕트방식(p179)</p>	PPT자료, 빔프로젝트
	2	각 층 유닛방식, 멀티존 유닛방식, 이중 덕트 방식, 유인유닛 방식, 팬코일유닛 방식, 복사 냉·난방 방식에 대하여 설명할 수 있다.	<p>2. 각 층 유닛방식(p183)</p> <p>3. 멀티존유닛방식(p184)</p> <p>4. 이중덕트방식(p185)</p> <p>5. 유인유닛방식(p186)</p> <p>6. 팬코일유닛방식(p188)</p> <p>7. 복사냉난방방식(p190)</p>	PPT자료, 빔프로젝트
	3	단일유닛방식(패키지형 유닛방식, 룸에어콘), 각종 공조방식의 비교를 할 수 있다.	<p>8. 단일유닛방식(p191)</p> <p>9. 각종 공조방식의 비교(p194)</p> <p><단원 연습문제 풀이></p>	PPT자료, 빔프로젝트

제 7 주	1	공기조화 기초, 공기선도, 부하계산 정리	단원별 종합정리 인쇄물 배포	PPT자료, 빔프로젝트
	2	난방설비, 공기조화방식 정리	단원별 종합정리 인쇄물 배포	PPT자료, 빔프로젝트
	3	증간고사	평가문제지	평가문제지
제 8 주	1	덕트설비 개요, 덕트배치, 덕트설계(덕트의 설계순서, 덕트의 치수결정)	챕터07. 덕트 및 부속설비 01. 개요(p199) 1. 개요(p199) 2. 덕트의 종류(p199) 3. 덕트의 배치(p201) 4. 덕트의 설계(p202)	PPT자료, 빔프로젝트
	2	덕트의 구조와 시공(덕트의 구공, 덕트의 시공)	5. 덕트의 구조와 시공(p216)	PPT자료, 빔프로젝트
	3	송풍기(송풍기의 종류, 송풍기의 동력계산, 송풍기의 덕트의 접속), 댐퍼(댐퍼의 종류, 댐퍼의 구조와 기능), 실내기류분포, 취출구와 흡입구의 종류(취출구의 종류, 흡입구의 종류), 취출구와 흡입구의 배치(취출구의 배치, 흡입구의 배치)	02. 송풍기와 댐퍼 1. 송풍기(p226) 2. 댐퍼(p230) 03. 공기분포와 취출구 1. 실내기류분포(p233) 2. 취출구와 흡입구의 종류(p234) 3. 취출구와 흡입구의 배치(p237) <단원 연습문제 풀이>	PPT자료, 빔프로젝트
제 9 주	1	공조장치 및 기기 개요, 각종 공기용기기 및 장비, 공조유닛(공기조화기, 터미널 유닛), 공기가열기 및 냉각기(직접 팽창식, 냉수코일, 온수코일, 증기코일)	챕터08. 공조장치 및 기기 01. 개요(p245) 02. 각종 공조용 기기 및 장비 1. 공조유닛(p246) 2. 공기가열 및 냉각기(p256)	PPT자료, 빔프로젝트
	2	공기가습기 및 가습장치(공기세정기, 가습장치, 감습장치), 공기정화장치(에어필터의 종류, 필터의 성능, 공기정화장치의 성능, 보일러 및 난방기기 용량, 난방설비의 용량, 방열기(방열기의 용량표시, 실온 및 열매온도가 변했을 때의 보정계수, 방열기의 종류, 방열기의 호칭법)	3. 공기가습 및 감습장치(p258) 4. 공기정화장치(p262) 03. 보일러 및 난방기기 1. 난방설비의 용량(p269) 2. 방열기(p269)	PPT자료, 빔프로젝트 <수시평가 : 방열기의 필요 섹션수 설계>
	3	보일러 및 부속장치(보일러 설비, 부속장치), 냉동기원리(압축식 냉동사이클, 흡수식 냉동사이클), 냉동기의 종류(원심식 냉동기, 왕복식 냉동기, 흡수식 냉동기, 스크류 냉동식, 냉동기의 성적계수, 냉매와 흡수제(냉매, 흡수제), 냉각탑(냉각탑의 종류, 냉각탑의 성능)	3. 보일러 및 부속장치(p274) 04. 냉동기기 1. 냉동원리(p280) 2. 냉동기의 종류(p283) 3. 냉동기의 성적계수(p288) 4. 냉매와 흡수제(p289) 5. 냉각탑(p291)	PPT자료, 빔프로젝트
제 10 주	1	펌프(개요, 펌프의 종류, 원심펌프의 구조와 종류, 펌프의 용량, 펌프의 특성), 열펌프(개요, 각종 열펌프 방식, 열펌프의 성적계수)	05. 펌프와 열펌프 1. 펌프(p295) 2. 열펌프(p306)	PPT자료, 빔프로젝트
	2	축열조(개요, 축열의 방법), 축열의 형식과 분류(수축열 시스템, 빙축열 시스템), 자동제어설비 개요(피드백제어, 시퀀스제어), 자동제어 동작	06. 축열조 1. 개요(p309) 2. 축열의 방법(p310) 3. 축열의 형식과 분류(p312) 07. 자동제어설비 1. 개요(p318) 2. 자동제어동작(p319) 3. 자동제어회로(p321)	PPT자료, 빔프로젝트
	3	자동제어회로(전기식, 전자식, 공기식, 전자공기식, 자력식, DDC방식), 자동제어 기기(온도조절기, 습도조절기, 풍량조절기, 전동밸브와 전자밸브), 공조시스템의 자동제어(단일덕트방식에 대한 공조기의 제어, 패키지형 공조기의 제어, 보일러의 자동제어, 냉동기의 자동제어), 중앙감시장치(중앙감시의 기능, 중앙감시의 방식, 중앙감시장치의 구성, 건물의 전산기 관리)	4. 자동제어기기(p324) 5. 공조시스템의 자동제어(p325) 6. 중앙감시장치(p329) <단원 연습문제 풀이>	PPT자료, 빔프로젝트
제 11 주	1	환기설비개요, 실내환기의 오염원(인간의 호흡에 의한 것, 연소기구에 의한 것, 유해가스, 부유분진, 세균, 냄새)	챕터 09. 환기 및 제연설비 01. 환기설비 1. 개요(p339) 2. 실내환기의 오염원(p339)	PPT자료, 빔프로젝트
	2	환기방식(자연환기, 기계환기), 필요환기량(필요환기량, 필요환기량의 계산), 건물의 환기계획(주택·아파트, 사무소 건물, 학교, 기타)	3. 환기방식(p345) 4. 필요환기량(p351) 5. 건물의 환기계획(p358)	PPT자료, 빔프로젝트
	3	제연설비 개요, 제연방식(밀폐제연방식, 자연제연방식, 스모그타워 제연방식, 기계제연방식), 제연설비와 구성(배출구, 배출풍도, 배출기), 제연계획과 제연경계벽(제연계획과 제연경계벽, 제연계획), 제연설비의 설계(거실제연설비, 부속실 제연설비), 제	02. 제연설비 1. 개요(p364) 2. 제연방식(p365) 3. 제연설비의 구성(p368) 4. 제연계획과 제연경계벽(p370)	PPT자료, 빔프로젝트

		연설비의 제어 및 감시	5. 제연설비의 설계(p373) 6. 제연설비의 제어 및 감시(p383) <단원 연습문제 풀이>			
제 12 주	1	공기조화의 계획의 요점, 공조기계실의 크기와 배치계획(열원기계의 용량과 선정, 배관 및 덕트공간의 계획, 열원기계의 배치계획)	챕터10. 공기조화의 계획과 설계 01. 공기조화의 계획 1. 계획상의 요점(p389) 2. 공조기계실의 크기와 배치계획(p390)	PPT자료, 빔프로젝트		
	2	공기조화의 설계, 다실 건물의 공조설계(설계상의 요점, 공기조화장치, 다실 건물)	02. 공기조화의 설계 1. 다실 건물의 공조설계(p396)	PPT자료, 빔프로젝트		
	3	비 다실 건물의 공조설계(설계상의 요점, 비다실 건물), 주택의 공기조화(난방방식, 냉방방식)	2. 비다실 건물의 공조설계(p407) 3. 주택의 공기조화(p410) <단원 연습문제 풀이>	PPT자료, 빔프로젝트 <수시평가 : 주택의 난방방법>		
제 13 주	1	지역난방설비의 개요, 지역난방의 열매(난방용 열매, 냉방용 열매, 열매의 공급 조건 및 용도), 열원 플랜트 방식(전용 열원 플랜트 방식, 다목적 열원 플랜트 방식, 지역난방의 배관계획(배관방식, 배관부설방식, 서브스테이션, 중앙 플랜트의 배관방식), 지역난방의 배관 사례	챕터11. 지역냉난방설비 01. 개요(p417) 02. 열매 및 열원플랜트 방식 1. 지역냉난방의 열매(p418) 2. 열원플랜트방식(p419) 03. 지역냉난방의 배관계획 1. 배관방식(p424) 2. 배관부설방식(p425) 3. 서브스테이션(p427) 4. 중앙보일러플랜트의 배관방식(p427) 04. 지역냉난방의 배관 예(p428) <단원 연습문제 풀이>	PPT자료, 빔프로젝트		
	2	종합설계, 건물의 개요, 공조설비계획(공조방식의 선정, 기기의 배치계획, 열원장치의 계획)	챕터12. 종합설계 예 01. 건물의 개요 및 설비계획 1. 건물계획(p435) 2. 공조설비계획(p435)	PPT자료, 빔프로젝트 설비설계 도면		
	3	공조부하계산, 설계조건 결정(설계용 온도조건, 상대온도차 및 일사량 결정, 열관류율 계산), 기준 단위열량의 산출, 각 실의 부하계산, 건물전체의 부하집계	02. 공조부하의 계산 1. 설계조건 결정(p445) 2. 기준단위열량의 산출(p446) 3. 각 실의 부하계산(p448) 4. 건물전체의 부하집계(p450)	PPT자료, 빔프로젝트 열량 계산표, 부하계산서, 부하집계표		
제 14 주	1	공조설비의 설계, 주요 기기의 용량의 결정(송풍량 선정과 공조기 용량, 열원설비의 용량), 덕트 및 배관 크기의 결정(덕트크기의 결정, 배관크기의 결정), 환기 설비의 설계, 공조설비 설계도면의 일반 사항, 설계도의 종류(건물 및 설비 개요서, 배치도, 기기표, 계통도, 각 층 평면도, 기계실 상세도, 자동제어도, 기계제작도, 기계배관 명령도	03. 공조설비의 설계 1. 주요 기기용량의 결정(p451) 2. 덕트 및 배관크기의 결정(p454) 04. 환기설비의 설계(p455) 05. 공조설비설계도면 1. 일반사항(p457) 2. 설계도의 종류(p457)	PPT자료, 빔프로젝트 환기계산서, 설비설계도면		
	2	주어진 설계도면을 기준으로 단위열량 계산과 냉난방 부하계산서 작성	설비설계도면, 부하 단위열량 계산표, 냉난방 부하계산서, 부하집계표	설비설계도면, 부하 단위열량 계산표, 냉난방 부하계산서, 부하집계표		
	3	주어진 설계도면을 기준으로 단위열량계산과 냉난방 부하계산서 작성	설비설계도면, 부하 단위열량 계산표, 냉난방 부하계산서, 부하집계표 <수시평가 : 냉난방 부하계산서 작성>	설비설계도면, 부하 단위열량 계산표, 냉난방 부하계산서, 부하집계표 <수시평가 : 냉난방 부하계산서 작성>		
제 15 주	1	덕트, 공조기기, 환기, 제연설비 정리	단원별 종합정리 인쇄물 배포	PPT자료, 빔프로젝트		
	2	공기조화 계획과 설계, 지역 냉·난방, 종합설계 정리	단원별 종합정리 인쇄물 배포	PPT자료, 빔프로젝트		
	3	기말고사		평가문제지 강의평가지		
5. 성적평가 방법						
중간고사	기말고사	과제물	출결	기타 수시고사10% 수업기여10%	합계	비고
20%	30%	10%	20%	20%	100%	
6. 수업 진행 방법						
교재 및 수업자료 PPT를 활용한 이론, 토론, 세미나, 단원별 문제풀이, 수시평가 중심으로 진행						

7. 수업에 특별히 참고하여야 할 사항

토목시공 II 핵심문제 자료집 유인물, PPT자료 등

8. 문제해결 방법(실험·실습 등의 학습과정의 경우에 작성)

9. 강의유형

이론 중심(), 토론, 세미나 중심(), 실기 중심(), 이론 및 토론, 세미나 병행(●), 이론 및 실험, 실습 병행(), 이론 및 실기 병행()

수업계획서

1. 강의개요							
학습과목명	건축시공 I	학점	3	교·강사명	남궁곤 정성근 조원화	교·강사 전화번호	02-358-6779
강의시간	75시간(15주)	강 의 실	실습실-1	수강대상	학은제 학습자	E-mail	nggon216@naver.com jsk9728@hanmail.net whjoe1@naver.com
2. 교과목 학습목표							
<p>본 학습과목에서는 건축시공 전반적인 내용과 건축공사의 기본이 되는 건축시공개요, 공사관계자 및 조직특성, 공사시공방식 및 계약방식, 입찰과 입찰방식, 계약서류 및 시방서, 공사관리, 공정관리, 가설공사, 토공사, 지정 및 기초공사, 철근콘크리트공사 및 철골공사, 조적공사, 목공사, 지붕 및 방수공사, 미장 및 타일공사, 금속 PC 커튼 월 공사, 기타공사 등 건설공사표준시방서에 따른 각종 공사 및 공법을 이론적으로 학습하고 공종별 실습과 건설 현장견학, 현장실습을 통해 현장에서 적용되는 건축시공기술을 배우고 건설 기술자로 공종별 이론과 실습을 통해 학습한 내용으로 완성도 높은 시공기술로 공사를 계획하고 실무에 적용할 수 있도록 학습한다. 따라서 건축시공에 대한 건축공정관리와 건설 표준 시방서에 따른 건축시공 방법과 공정 순서를 세부적으로 학습하여 건설 기술자로서 건축설계도서에 따른 건축시공 기술 관리를 효율적이고 경제적이며 안전하게 진행할 수 있는 건축시공 기술능력을 배양할 수 있다.</p>							
3. 교재 및 참고문헌							
스마트 건축시공 / 김창훈 외 3인 / 기문당							
4. 주차별 강의(실습·실기·실험) 내용							
주별	차시	강의(실습·실기·실험) 내용				과제 및 기타 참고사항	
제 1 주	1	<p>*오리엔테이션: 전반적인 강의계획을 설명하고, 학습과정에 대한 소개 및 강의 진행 방식(과제물 안내 포함) 설명</p> <p>1) 강의 주제: 실습 전 주의점 2) 강의 목표: 실습 시 안전 관리와 주의사항을 숙지하여 안전한 교육성과를 성취한다. 3) 강의 세부내용: -실습교육에서 안전 관리</p>				<p>(1) 개별 과제물: ①내용 및 방법: '건축공사종류 중 하나를 선택하여 조사 보고서 작성' A4용지, 휴먼 명조, 글자 크기 11이내(대 제목 14, 소제목 12), 줄 간격 16, 10매 이내(표지 제외), 유사 모사로 판명 시 0점 처리함. ②제출 주차: 13주차 (2) 학습자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (3) 활용 기자재 ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드</p>	
	2	<p>1) 강의 주제: 실습 전 주의점 2) 강의 목표: 실습 시 안전 관리와 주의사항을 숙지하여 안전한 교육성과를 성취한다. 3) 강의 세부내용: -실습교육에서 안전 관리</p>				<p>(1) 학습자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재 ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드</p>	
	3	<p>1) 강의 주제: 실습 공구의 사용과 안전 관리 2) 강의 목표: 실습 공구의 사용법을 익히고, 사용 시 위험사항과 주의사항을 숙지한다. 3) 강의 세부내용: -실습 공구 사용 시연</p>				<p>(1) 학습자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재 ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드</p>	
	4	<p>1) 강의 주제: 실습 공구의 사용과 안전 관리 2) 강의 목표: 실습 공구의 사용법을 익히고, 사용 시 위험사항과 주의사항을 숙지한다. 3) 강의 세부내용: -실습 공구 사용 시연</p>				<p>(1) 학습자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재 ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드</p>	
	5	<p>1) 강의 주제: 건축시공의 개요와 계약 방식과 입찰 2) 강의 목표: 건축시공의 의의, 건축 프로젝트 전개 과정을 통한 건축산업의 특징, 공사 시공 방식에 의한 분류와 계약 방식을 설명할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -건축시공의 의의 -건축공사의 성력화 방안 -공사 관계자 및 공사 조직의 특징 -계약 방식 -입찰 방식의 종류와 장단점</p>				<p>(1) 학습자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재 ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드</p>	
제 2 주	1	1) 강의 주제: 가설공사				(1) 학습자료:	

	<p>2) 강의 목표: 가설공사의 개요와 고려 사항, 시멘트 참고, 기준점 및 기준틀, 비계 공사의 정의와 종류를 설명할 수 있다.</p> <p>3) 강의 세부내용: -가설공사 항목 분류 -가설 건물에서 가설올타리, 시멘트 참고, 기타 시설물 -기준점과 기준틀 -비계 공사</p>	<p>① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재 ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 각재, 망치, 톱, 강관 파이프, 커플러, 베이스 플레이트, 틀비계 각 1조</p>
2	<p>1) 강의 주제: 기준점 기준틀 제작 설치 실습 2) 강의 목표: 기준점을 설치할 수 있다. 수평 기준틀과 세로 기준틀 제작과 설치 기준에 맞도록 설치할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -실습재료를 이용한 기준점 및 기준틀 제작과 설치</p>	<p>(1) 학습자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재 ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 각재, 망치, 톱, 강관 파이프, 커플러, 베이스 플레이트, 틀비계 각 1조</p>
3	<p>1) 강의 주제: 강관 파이프, 수평비계 설치 실습, 내부 수평 비계 설치 실습 2) 강의 목표: 시공 순서대로 강관비계를 설치할 수 있다. 시공 순서대로 내부 수평 비계를 설치할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -실습재료를 이용한 강관비계 및 수평 비계 설치</p>	<p>(1) 학습자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재 ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 각재, 망치, 톱, 강관 파이프, 커플러, 베이스 플레이트, 틀비계 각 1조</p>
4	<p>1) 강의 주제: 토공사에서 흙의 성질 및 지반조사, 지반개량 공법 2) 강의 목표: 흙의 성질을 이해하고 지반조사 방법과 지내력시험, 지반개량 공법을 설명할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -지반의 허용지내력 -흙의 성질 -지반조사 순서와 방법 -토질시험 및 지내력시험 -지반개량의 목적과 공법</p>	<p>(1) 학습자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재 ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 표준관입시험, 지내력 시험 방법 영상자료</p>
5	<p>1) 강의 주제: 토공사에서 흙막이 공법, 흙파기 공법, 토공사용 기계의 종류 2) 강의 목표: 흙막이 공법의 종류와 시공순서와 안전성검토, 흙파기 공법의 종류와 계측관리, 토공사용 장비의 종류를 설명할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -흙막이 공법의 종류와 시공순서 -흙막이 벽의 안전성 검토 -흙파기 공법의 종류와 계측관리 -토공사의 기계의 종류</p>	<p>(1) 학습자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재 ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 흙막이 시공사례 및 시공방법 사진자료 및 영상자료 ④ 건축현장견학(흙막이 공사 시공현장)</p>
제 3 주	<p>1) 강의 주제: 기초와 지정 2) 강의 목표: 기초와 지정을 구분하고, 형식에 의한 기초의 분류, 기능상, 재료상, 말뚝의 분류를 설명할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -기초와 지정 -기초와 지정의 분류 -말뚝의 기능상 재료상 분류 -깊은 기초</p>	<p>(1) 학습자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재 ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드</p>
	<p>1) 강의 주제: 기초 밑의 지정 설치 실습 2) 강의 목표: 순서대로 지정을 설치할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -실습재료를 이용한 지정의 설치</p>	<p>(1) 학습자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재 ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 자갈, 모래, 시멘트, 삽</p>
	<p>1) 강의 주제: 말뚝박기 공법 2) 강의 목표: 말뚝박기 공법의 종류와 이음, 제자리 콘크리트말뚝의 특징과 시공 순서를 설명할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -말뚝박기 시험 -타격 공법, 제자리 콘크리트 공법 및 이음 방법</p>	<p>(1) 학습자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재 ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 자갈, 모래, 시멘트, 삽</p>
	<p>1) 강의 주제: 깊은 기초 2) 강의 목표: 기초의 공법과 종류, 특징에 대하여 설명할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -웰 포인트 공법 -개방잠함공법 -용기잠함공법</p>	<p>(1) 학습자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재 ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 자갈, 모래, 시멘트, 삽</p>

	5	<p>1) 강의 주제: 연약지반 2) 강의 목표: 연약지반의 침하 현상, 침하로 인한 균열 도해, 부등침하의 원인, 부등침하 방지 대책에 대하여 설명할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -부등침하 -부상 방지 대책</p>	<p>(1) 학습자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재 ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 자갈, 모래, 시멘트, 삽</p>
제 4 주	1	<p>1) 강의 주제: 철근과 거푸집 2) 강의 목표: 철근의 종류와 보관상 유의사항, 철근 조립 공법, 이음과 정착, 피복두께와 방청 대책을 설명할 수 있다. 또 거푸집에서는 거푸집의 특징과 측압의 요소, 조립과 철거, 시스템 거푸집의 종류와 각 특징을 설명할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -강재의 종류 -재료 반입 및 저장과 가공 및 철근 조립 -철근이음의 특징과 장단점 -철근 정착 위치 및 정착 길이, 정착 주의사항 -거푸집의 역할, 주의사항, 거푸집의 설계 -거푸집의 조립과 해체 -거푸집 공법의 종류와 특징</p>	<p>(1) 학습자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재 ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 철근, 결속선, 후크, 거푸집 부속 철물류</p>
	2	<p>1) 강의 주제: 기초 철근 배근 실습 2) 강의 목표: 기초판의 철근을 배근할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -실습재료를 이용한 기초판 철근 배근 실습</p>	<p>(1) 학습자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재 ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 철근, 결속선, 후크, 거푸집 부속 철물류</p>
	3	<p>1) 강의 주제: 기둥 철근 배근 실습 2) 강의 목표: 기둥 철근을 배근할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -실습재료를 이용한 기둥 철근 배근 실습</p>	<p>(1) 학습자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재 ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 철근, 결속선, 후크, 거푸집 부속 철물류</p>
	4	<p>1) 강의 주제: 보의 철근 배근 실습 2) 강의 목표: 보 철근을 배근할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -실습재료를 이용한 보 철근 배근 실습</p>	<p>(1) 학습자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재 ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 철근, 결속선, 후크, 거푸집 부속 철물류</p>
	5	<p>1) 강의 주제: 거푸집 제작 실습 2) 강의 목표: 각 부의 거푸집을 제작할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -실습재료를 이용한 거푸집 제작</p>	<p>(1) 학습자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재 ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 철근, 결속선, 후크, 거푸집 부속 철물류 ④ 건축현장견학(철근콘크리트 라멘구조 시공현장)</p>
제 5 주	1	<p>1) 강의 주제: 콘크리트 공사 2) 강의 목표: 콘크리트 재료의 종류와 특성과 배합설계, 품질관리, 재료분리의 원인, 문제점과 특징, 부어 넣기 순서, 이어치기, 조인트 관리와 특수 콘크리트의 종류와 특징에 대하여 설명할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -사용재료 -혼화재와 혼화제 -배합설계 -굳지 않은 콘크리트의 성질 -재료분리의 원인, 문제점과 대책 -내구성 저하 요인 -타설의 일반 사항과 순서, 이어치기 위치 및 주의사항 -특수 콘크리트의 종류와 특징</p>	<p>(1) 학습자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재 ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 시멘트, 자갈, 모래, 다짐봉, 삽, 슬럼프판, 슬럼프콘 등</p>
	2	<p>1) 강의 주제: 손비빔 실습 2) 강의 목표: 순서대로 재료를 투입하여 콘크리트 손비빔을 할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -실습재료를 이용한 손비빔</p>	<p>(1) 학습자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재 ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 시멘트, 자갈, 모래, 다짐봉, 삽, 슬럼프판, 슬럼프콘 등</p>

	3	<p>1) 강의 주제: 손비빔 실습 2) 강의 목표: 순서대로 재료를 투입하여 콘크리트 손비빔을 할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -실습재료를 이용한 손비빔</p>	<p>(1) 학습자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재 ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 시멘트, 자갈, 모래, 다짐봉, 삽, 슬럼프판, 슬럼프콘 등</p>
	4	<p>1) 강의 주제: 슬럼프 테스트 2) 강의 목표: 표준 슬럼프값을 통한 슬럼프 테스트를 할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -콘크리트 슬럼프 시험</p>	<p>(1) 학습자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재 ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 시멘트, 자갈, 모래, 다짐봉, 삽, 슬럼프판, 슬럼프콘 등</p>
	5	<p>1) 강의 주제: 무근콘크리트 슬럼프 테스트 2) 강의 목표: 표준 슬럼프값을 통한 무근콘크리트 슬럼프 테스트를 할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -무근 콘크리트의 슬럼프 시험</p>	<p>(1) 학습자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재 ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 시멘트, 자갈, 모래, 다짐봉, 삽, 슬럼프판, 슬럼프콘 등 ④ 실험실습(건국대학교 건설재료 실험실)</p>
제 6 주	1	<p>1) 강의 주제: 철골공사 2) 강의 목표: 철골공사의 범위와 재료, 가공공장, 접합, 현장 작업의 특성에 대하여 설명할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -철골공사 일반 사항 -공장 가공 작업순서 -접합의 종류 -현장 철골 세우기 -경량 철골 및 내화피복 공법</p>	<p>(1) 학습자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재 ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드</p>
	2	<p>1) 강의 주제: 철골가공 실습 2) 강의 목표: 공장 가공작업 순서에 따라 가공을 할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -철골가공 실습</p>	<p>(1) 학습자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재 ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드</p>
	3	<p>1) 강의 주제: 리벳접합과 용접 접합 2) 강의 목표: 리벳 접합과 용접 접합의 종류와 불량 원인을 파악할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -접합 실습</p>	<p>(1) 학습자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재 ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 철골 현장 사진, 트레이싱지</p>
	4	<p>1) 강의 주제: 철골 세우기 2) 강의 목표: 현장 철골 세우기 장비와 특성을 설명할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -철골 세우기 현장</p>	<p>(1) 학습자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재 ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드</p>
	5	<p>1) 강의 주제: 경량철골구조 2) 강의 목표: 경량철골구조 도면을 작성할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -경량철골구조 천장 구조 도면 작도</p>	<p>(1) 학습자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재 ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 철골 현장 사진, 트레이싱지 ④ 건축현장견학(철골구조 시공현장)</p>
제 7 주	1	중간고사	중간고사 평가문제지
	2	중간고사	중간고사 평가문제지
	3	중간고사	중간고사 평가문제지
	4	중간고사	중간고사 평가문제지
	5	중간고사	중간고사 평가문제지

제 8 주	1	<p>1) 강의 주제: 조적 공사</p> <p>2) 강의 목표: 조적구조(벽돌, 블록, 석재)의 범위와 특성 및 시공방법을 설명할 수 있다.</p> <p>3) 강의 세부내용: -벽돌 공사 -블록 공사 -석공사</p>	<p>(1) 학습자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT</p> <p>(2) 활용 기자재 ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 벽돌, 시멘트, 모래, 마름질용 망치</p>
	2	<p>1) 강의 주제: 벽돌 마름질</p> <p>2) 강의 목표: 벽돌 마름질 종류를 제작할 수 있다.</p> <p>3) 강의 세부내용: -벽돌 마름질 제작</p>	<p>(1) 학습자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT</p> <p>(2) 활용 기자재 ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 벽돌, 시멘트, 모래, 마름질용 망치</p>
	3	<p>1) 강의 주제: 벽돌 쌓기</p> <p>2) 강의 목표: 벽돌 길이쌓기와 마구리쌓기를 할 수 있다.</p> <p>3) 강의 세부내용: -조적 실습</p>	<p>(1) 학습자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT</p> <p>(2) 활용 기자재 ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 벽돌, 시멘트, 모래, 마름질용 망치</p>
	4	<p>1) 강의 주제: 벽돌 쌓기</p> <p>2) 강의 목표: 아치 쌓기를 할 수 있다.</p> <p>3) 강의 세부내용: -아치 쌓기 실습</p>	<p>(1) 학습자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT</p> <p>(2) 활용 기자재 ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 벽돌, 시멘트, 모래, 마름질용 망치</p>
	5	<p>1) 강의 주제: 줄눈 실습</p> <p>2) 강의 목표: 치장줄눈 시공 실습</p> <p>3) 강의 세부내용: -치장줄눈 시공</p>	<p>(1) 학습자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT</p> <p>(2) 활용 기자재 ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 벽돌, 시멘트, 모래, 마름질용 망치 ④ 건축현장견학(치장 벽돌쌓기 시공현장)</p>
제 9 주	1	<p>1) 강의 주제: 목공사</p> <p>2) 강의 목표: 목공사의 범위와 재료, 접합, 가공, 시공 순서에 대해 설명할 수 있다.</p> <p>3) 강의 세부내용: -목재의 규격 -목재의 성질 -목재의 건조 및 방부법 -목재의 가공 및 접합 -목조 세우기 및 수장공사</p>	<p>(1) 학습자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT</p> <p>(2) 활용 기자재 ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드</p>
	2	<p>1) 강의 주제: 목재 가공 및 접합</p> <p>2) 강의 목표: 목재 가공 및 접합 실습으로 해당 작업을 할 수 있다.</p> <p>3) 강의 세부내용: -목재 가공 및 접합 실습</p>	<p>(1) 학습자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT</p> <p>(2) 활용 기자재 ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 목재, 톱, 타카, 망치</p>
	3	<p>1) 강의 주제: 마루틀 구조 시공</p> <p>2) 강의 목표: 마루틀 구조 시공에 대하여 실습으로 해당 작업을 할 수 있다.</p> <p>3) 강의 세부내용: -마루틀 구조 시공 실습</p>	<p>(1) 학습자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT</p> <p>(2) 활용 기자재 ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 목재, 톱, 타카, 망치</p>
	4	<p>1) 강의 주제: 목조 벽체 공사</p> <p>2) 강의 목표: 목조 벽체 공사 실습을 통하여 해당 작업을 할 수 있다.</p> <p>3) 강의 세부내용: -목조 벽체 공사 실습</p>	<p>(1) 학습자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT</p> <p>(2) 활용 기자재 ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 목재, 톱, 타카, 망치</p>
	5	<p>1) 강의 주제: 반자틀 구조 시공</p>	<p>(1) 학습자료:</p>

		<p>2) 강의 목표: 반자를 구조 시공 실습을 통하여 해당 작업을 할 수 있다.</p> <p>3) 강의 세부내용: -반자를 구조 시공 실습</p>	<p>① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재 ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 목재, 톱, 타카, 망치</p>
제 10 주	1	<p>1) 강의 주제: 방수공사</p> <p>2) 강의 목표: 방수공사의 종류와 공법에 대하여 설명할 수 있다.</p> <p>3) 강의 세부내용: -공법의 분류 -멤브레인 방수 -방수 공법 및 주의사항</p>	<p>(1) 학습자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재 ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드</p>
	2	<p>1) 강의 주제: 액체 방수공사 실습</p> <p>2) 강의 목표: 액체 방수 공사를 위한 틀 작업 시공 실습</p> <p>3) 강의 세부내용: -방수공사 사전 작업 실습</p>	<p>(1) 학습자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재 ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 액체방수제, 시멘트, 토치, 기타 방수 재료</p>
	3	<p>1) 강의 주제: 시멘트 액체 방수 실습</p> <p>2) 강의 목표: 액체 방수 시공 실습을 통하여 해당 작업을 할 수 있다.</p> <p>3) 강의 세부내용: -시멘트 액체 방수 시공 실습</p>	<p>(1) 학습자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재 ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 액체방수제, 시멘트, 토치, 기타 방수 재료</p>
	4	<p>1) 강의 주제: 도막방수 실습</p> <p>2) 강의 목표: 도막방수 시공 실습을 통하여 해당 작업을 할 수 있다.</p> <p>3) 강의 세부내용: -도막방수 시공 실습</p>	<p>(1) 학습자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재 ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 액체방수제, 시멘트, 토치, 기타 방수 재료</p>
	5	<p>1) 강의 주제: 시트 방수 실습</p> <p>2) 강의 목표: 시트 방수 시공 실습을 통하여 해당 작업을 할 수 있다.</p> <p>3) 강의 세부내용: -시트 방수 시공 실습</p>	<p>(1) 학습자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재 ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 액체방수제, 시멘트, 토치, 기타 방수 재료</p>
제 11 주	1	<p>1) 강의 주제: 창호공사와 유리공사</p> <p>2) 강의 목표: 창호와 유리의 종류와 특징, 시공방법을 설명할 수 있다.</p> <p>3) 강의 세부내용: -창호공사 -유리공사</p>	<p>(1) 학습자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재 ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드</p>
	2	<p>1) 강의 주제: 창호 시공 실습</p> <p>2) 강의 목표: 목재창, 문틀 조립실 습을 통하여 해당 작업을 할 수 있다.</p> <p>3) 강의 세부내용: -목재창, 문틀 조립 실습</p>	<p>(1) 학습자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재 ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 문틀, 창틀, 실리콘, 목공용 공구 등</p>
	3	<p>1) 강의 주제: 문틀 설치 실습</p> <p>2) 강의 목표: 문틀 설치 실습을 통하여 해당 작업을 할 수 있다.</p> <p>3) 강의 세부내용: -문틀 설치 실습</p>	<p>(1) 학습자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재 ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 문틀, 창틀, 실리콘, 목공용 공구 등</p>
	4	<p>1) 강의 주제: 창틀 시공 실습</p> <p>2) 강의 목표: 창틀 시공 실습을 통하여 해당 작업을 할 수 있다.</p> <p>3) 강의 세부내용: -창틀 시공 실습</p>	<p>(1) 학습자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재 ① 빔 프로젝터</p>

			② PC화이트 보드 ③ 문틀, 창틀, 실리콘, 목공용 공구 등
	5	1) 강의 주제: 유리 시공 실습 2) 강의 목표: 유리 주변 실리콘 시공 실습을 통하여 해당 작업을 할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -유리 시공 실습	(1) 학습자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재 ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 문틀, 창틀, 실리콘, 목공용 공구 등
	1	1) 강의 주제: 미장 공사 2) 강의 목표: 미장공사의 범위와 재료, 특성에 따른 시공방법을 설명할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -미장재료의 구분 -모르타르의 종류와 특성 -미장공사의 주의사항	(1) 학습자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재 ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드
	2	1) 강의 주제: 미장 공사 실습 2) 강의 목표: 미장 재료 혼합, 비빔 과정 실습을 통하여 해당 작업을 할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -미장 재료 혼합, 비빔 실습	(1) 학습자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재 ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 미장 공구와 미장 재료
제 12 주	3	1) 강의 주제: 미장 공사 실습 2) 강의 목표: 시멘트 모르타르 벽 바름 시공과정 실습을 통하여 해당 작업을 할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -미장 공사 실습	(1) 학습자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재 ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 미장 공구와 미장 재료
	4	1) 강의 주제: 미장 공사 실습 2) 강의 목표: 시멘트 모르타르 벽 바름 시공과정 실습을 통하여 해당 작업을 할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -미장 공사 실습	(1) 학습자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재 ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 미장 공구와 미장 재료
	5	1) 강의 주제: 미장 공사 실습 2) 강의 목표: 석고 플라스터 시공과정 실습을 통하여 해당 작업을 할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -석고 플라스터 시공 실습 4)수시고사	(1) 학습자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재 ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 미장 공구와 미장 재료 ④ 수시고사 평가문제지
	1	1) 강의 주제: 타일공사 2) 강의 목표: 타일공사의 범위와 재료, 특성에 따른 시공방법을 설명할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -벽타일 붙임 공법 -떠붙임공법과 압착공법의 비교 -타일 시공 순서 -테라코타 공사	(1) 학습자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재 ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드
	2	1) 강의 주제: 타일공사 실습 2) 강의 목표: 타일을 크기별로 가공실습을 통하여 해당 작업을 할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -타일 절단 실습	(1) 학습자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재 ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 타일 붙임 공구 및 각종 타일 종류
제 13 주	3	1) 강의 주제: 타일공사 실습 2) 강의 목표: 벽타일 붙임공법 과정 실습을 통하여 해당 작업을 할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -벽 타일 붙임공법 실습	(1) 학습자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재 ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 타일 붙임 공구 및 각

						중 타일 종류
	4	1) 강의 주제: 타일 공사 실습 2) 강의 목표: 바닥 타일 붙임 공법 과정 실습을 통하여 해당 작업을 할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -바닥 타일 붙임 공법 실습				(1) 학습자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재 ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 타일 붙임 공구 및 각종 타일 종류
	5	1) 강의 주제: 타일 공사 실습 2) 강의 목표: 타일 치장준비 시공과정 실습을 통하여 해당 작업을 할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -치장 준비 시공 실습				(1) 학습자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재 ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 타일 붙임 공구 및 각종 타일 종류
제 14 주	1	1) 강의 주제: 도장 공사 2) 강의 목표: 도장 공사의 범위와 재료, 특성에 따른 시공방법을 설명할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -도료의 종류별 특성 -도장 공법의 종류 -도장 공법의 순서와 주의사항				(1) 학습자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재 ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드
	2	1) 강의 주제: 도장 공사 실습 2) 강의 목표: 퍼티 작업 시공과정 실습을 통하여 해당 작업을 할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -퍼티 작업 실습				(1) 학습자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재 ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 도장용 공부 및 각종 페인트 재료 ④ 건축현장건축(인테리어 시공현장)
	3	1) 강의 주제: 도장 공사 실습 2) 강의 목표: 유성페인트 도장 시공 실습을 통하여 해당 작업을 할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -유성페인트 도장 시공 실습				(1) 학습자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재 ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 도장용 공부 및 각종 페인트 재료
	4	1) 강의 주제: 도장 공사 실습 2) 강의 목표: 수성페인트 도장 시공 실습을 통하여 해당 작업을 할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -수성페인트 도장 시공 실습				(1) 학습자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재 ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 도장용 공부 및 각종 페인트 재료
	5	1) 강의 주제: 도장 공사 실습 2) 강의 목표: 바니시칠 도장 시공 실습을 통하여 해당 작업을 할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -바니시 도장 시공 실습				(1) 학습자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재 ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 도장용 공부 및 각종 페인트 재료
제 15 주	1	기말고사				기말고사 평가문제지
	2	기말고사				기말고사 평가문제지
	3	기말고사				기말고사 평가문제지
	4	기말고사				기말고사 평가문제지
	5	기말고사				강의평가지
5. 성적평가 방법						
중간고사	기말고사	과제물	출결	기타 수시고사10% 수업기여10%	합계	비고
20%	30%	10%	20%	20%	100%	
6. 수업 진행 방법						

○ 강의 : 주교재 및 PPT 수업자료, 영상자료를 활용하여 각종 건축시공 공법과 건축공사 표준 시방서 내용을 이해하고 시공실습 방법을 학습
○ 실습 : 각종 건축시공 공법과 건축공사 표준시방서를 참고하여 소요 재료의 수량을 산출하고 각 공종별 실습기자재를 활용한 실습과 현장견학을 활용하여 건축시공 기술과 공법을 학습하고 시공실습 일지를 작성하여 현장에 적용할 수 있는 실무능력을 학습
7. 수업에 특별히 참고하여야 할 사항
시공 실습 시 절대 안전에 주의하며 각종 공구 대한 사용 방법과 재료의 종류와 특성에 따라 시공방법에 유의하여야 한다.
8. 문제해결 방법(실험·실습 등의 학습과정의 경우에 작성)
실습 전 안전교육을 실시하고 공구별 사용방법을 숙달시켜 실습에 임하게 한다. 또한 현장 견학을 통해 직접 재료의 쓰임새와 시공 방법을 익히면 시공 실습에 많은 흥미를 유발 시킬 수 있다.
9. 강의유형
이론 중심(), 토론, 세미나 중심(), 실기 중심(), 이론 및 토론, 세미나 병행(), 이론 및 실험, 실습 병행(●), 이론 및 실기 병행()

수업계획서

1. 강의개요							
학습과목명	건축재료 I	학점	3	교·강사명	남궁곤 김태익 최창국	교·강사 전화번호	02-358-6779
강의시간	45시간(15주)	강 의 실	강의실-3	수강대상	학은제 학습자	E-mail	nggon216@naver.com ktik@naver.com broun359@naver.com
2. 교과목 학습목표							
<p>본 학습과목은 건축 재료의 생산방법과 화학적 조성 그리고 공사 구분에 의하여 분류를 조합하여 사용한다. 세부 내용으로는 총론, 시멘트, 콘크리트, 석재, 미장 재료, 유리, 점토, 접착제, 퍼티, 코킹제, 신소재, 서유 및 보드, 금속재료, 단열재료, 조장 재료, 방수재료, 플라스틱 재료, 목재, 역청 재료에 대한 학습한다. 이에 따른 특성과 적합성을 분류하고 실제의 모양을 사진이나 자료를 통하여 현실감 있게 학습할 수 있도록 준비하며 재료의 역학적 성질이나 장·단점을 파악하여 건축용 재료로 사용할 때 결함이나 부적절한 조합이 되지 않게 많은 사례를 파악하여 이를 건설 현장에 적용할 수 있는 능력을 갖도록 학습한다.</p>							
3. 교재 및 참고문헌							
건축재료학 / 박도경 한동진 / 서유							
4. 주차별 강의(실습·실기·실험) 내용							
주별	차시	강의(실습·실기·실험) 내용				과제 및 기타 참고사항	
제 1 주	1	<p>*오리엔테이션: 전반적인 강의계획을 설명하고, 학습과정에 대한 소개 및 강의의 진행 방식(과제물 안내 포함) 설명</p> <p>1) 강의 주제: 건축재료의 분류와 역학적 성질 2) 강의 목표: -건축재료를 용도별, 생성별, 화학적 조성에 따라 분류할 수 있다. -건축재료에 작용하는 외력의 종류를 설명할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -총론 -재료의 분류(용도에 의한 분류, 산출에 의한 분류, 화학적 조성에 의한 분류) -응력</p>				<p>(1) 개별 과제물: ① 내용 및 방법: '건축재료 중에서 최근 개발된 신재료를 1가지 이상 선정, 실제 건축물에 적용된 사례 조사 및 분석' A4용지, 휴면명조, 글자크기 11이내(대제목14, 소제목12), 줄간격160, 10매 이내(표지 제외), 유사모사로 판명 시 0점 처리함 ② 제출 주차: 14주차 (2) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (3) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드</p>	
	2	<p>1) 강의 주제: 건축재료의 역학적 성질 2) 강의 목표: -건축재료 응력-변형율도를 그리고, 탄성한도, 비례한도, 극한강도를 설명할 수 있다. -재료에 작용하는 활선계수를 설명할 수 있다. -건축재료가 응력에 저항하는 강도의 종류와 그 특징을 설명할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -변형 및 포아송비 -응력-변형율도 -탄성계수, 전단탄성계수 및 체적탄성계수 -재료의 강도(정적 강도, 충격강도, 피로파괴, 크리프 파괴, 재료의 파괴)</p>				<p>(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드</p>	
	3	<p>1) 강의 주제: 건축재료의 유기적 성질과 물리적 성질 2) 강의 목표: -재료의 유기적 성질로 하중과 응력, 탄성과 소성, 강성, 인성, 취성, 연성과 전성, 경도, 균질성, 내구성, 수밀성에 대하여 설명할 수 있다. -재료가 가지는 외부영향에 대한 성질의 종류와 특징을 설명할 수 있다. -안전율의 의미와 허용응력에 대하여 설명할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -하중과 응력 -탄성과 소성 -강성, 인성, 취성 -연성, 전성 -경도 -균질성, 내구성, 수밀성 -재료의 물리적 성질(중량에 대한 성질, 열에 대한 성질, 전기에 대한 성질, 음에 대한 성질, 빛에 대한 성질) -안전율과 허용응력</p>				<p>(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드</p>	
제 2 주	1	<p>1) 강의 주제: 시멘트의 개요 2) 강의 목표: -시멘트의 개요를 학습하고 포틀랜드 시멘트의 주요 성분 및 시멘트 크링커에 대하여 설명할 수 있다. -포틀랜드 시멘트의 화합물 중 조석광물의 특징을 설명할 수 있다.</p>				<p>(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재:</p>	

		<p>3) 강의 세부내용: -개요 -시멘트 -포틀랜드 시멘트의 화학성분 및 화합물 조성 -포틀랜드 시멘트의 화합물의 특성 -그 밖의 화합물</p>	<p>① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드</p>
	2	<p>1) 강의 주제: 시멘트의 분류 2) 강의 목표: -시멘트의 분류 중 기경성 수경성 시멘트의 종류와 특징을 설명할 수 있다. -포틀랜드 시멘트의 종류와 특징을 설명할 수 있다. -혼합 시멘트의 특징을 설명할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -기경성 시멘트와 수경성 시멘트 -보통 포틀랜드 시멘트 -조강 포틀랜드 시멘트 -중용열 포틀랜드 시멘트 -실리커 시멘트 -고로 시멘트 -플라이애쉬 시멘트 -백색 포틀랜드 시멘트</p>	<p>(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드</p>
	3	<p>1) 강의 주제: 시멘트의 수화, 풍화 작용과 포틀랜드 시멘트의 성질 2) 강의 목표: -시멘트의 응결과 경화의 차이를 설명할 수 있다. -시멘트의 풍화작용의 정의를 설명하고, 풍화가 발생한 시멘트의 특징에 대하여 설명할 수 있다. -포틀랜드 시멘트의 물리적 성질 중 분말도와 강도의 관계에 대하여 설명할 수 있다. -시멘트의 물리적 성질 중 비중, 분말도, 응결, 안정성, 강도에 대하여 설명할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -시멘트 응결 및 경화 -시멘트의 풍화 -포틀랜드 시멘트의 성질(비중, 분말도, 응결, 안정성, 강도)</p>	<p>(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드</p>
제 3 주	1	<p>1) 강의 주제: 콘크리트의 개요 2) 강의 목표: -콘크리트 강도를 결정하는 요인인 배합, W/C, 공극, 시멘트 품질, 골재의 품질과 강도에 대하여 설명할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -개요 -배합과 강도 -물시멘트비 -공극비 -시멘트 품질과 강도 -골재 품질과 강도</p>	<p>(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드</p>
	2	<p>1) 강의 주제: 철근 2) 강의 목표: -철근 제조의 제선, 제강, 압연의 정의를 설명할 수 있다. -철근 가공의 열처리 종류와 그 특징을 설명할 수 있다. -강의 기계적 성질로서의 순철, 강철, 기타 강류와 철근의 특성을 설명할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -철근의 제조(제선, 제강, 압연) -철근의 가공(열처리, 절단, 담금질, 되담금) -철근의 물리적 성질(강도, 신장, 저·고온 특성, 부식) -강의 기계적 성질(순철, 강철, 기타강류) -철근의 특성</p>	<p>(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드</p>
	3	<p>1) 강의 주제: 콘크리트의 혼합재료 2) 강의 목표: -콘크리트 혼화 재료의 개요와 콘크리트에 미치는 특성을 설명할 수 있다. -콘크리트 표준 시방서에 따른 혼화재의 분류와 분류별 특성을 설명할 수 있다. -콘크리트 혼화재의 분류와 그 특징을 설명할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -콘크리트 혼화재료의 개요 -혼화 재료의 특성 -혼화 재료의 분류 및 비교 -콘크리트 표준 시방서에 따른 분류 -혼화 재료의 일반적인 특성 중 혼화재</p>	<p>(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드</p>
제 4 주	1	<p>1) 강의 주제: 콘크리트 혼합재료 2) 강의 목표: -콘크리트 혼화재의 종류와 그 특징에 대하여 설명할 수 있다. -혼화 재료 중 고성능 감수제 및 유동화제의 개요에 대하여 학습한다. -고성능 감수제와 유동화제의 물리적 특성을 설명할 수 있다. -굳지 않은 콘크리트에 고성능 감수제를 사용하였을 때의 콘크리트 변화에 대하여 설명할 수 있다. 3) 강의 세부내용:</p>	<p>(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드</p>

		<ul style="list-style-type: none"> -혼화제의 종류와 이용(AE제, 감수제 및 AE감수제, 급결제, 급경제, 촉진제, 지연제, 초지연제, 방수제) -고성능 감수제 및 유동화제의 물리적 특성 -고성능 감수제를 사용한 굳지 않은 콘크리트 성질 	
	2	<ul style="list-style-type: none"> 1) 강의 주제: 콘크리트 배합 계획 및 설계와 섬유 보강 콘크리트 2) 강의 목표: <ul style="list-style-type: none"> -콘크리트 배합의 의의에 대하여 학습한다. -콘크리트가 가져야 할 성질에 대하여 설명할 수 있다. -골재의 종류와 입도율에 따른 콘크리트의 변화에 대하여 설명할 수 있다. -골재의 표준 품질에 대하여 설명할 수 있다. -물의 품질 규정에 대하여 설명할 수 있다. -콘크리트 배합 결정 방법에서의 고려 사항을 설명할 수 있다. -섬유보강콘크리트의 제조와 물성, 응용에 대하여 설명할 수 있다. 3) 강의 세부내용: <ul style="list-style-type: none"> -콘크리트 배합 계획 및 설계의 개요 -콘크리트가 구비해야 할 성질 -재료의 선정 -콘크리트 배합의 결정 방법 	<ul style="list-style-type: none"> (1) 학습 자료: <ul style="list-style-type: none"> ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: <ul style="list-style-type: none"> ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드
	3	<ul style="list-style-type: none"> 1) 강의 주제: 석재 2) 강의 목표: <ul style="list-style-type: none"> -석재의 장단점에 대하여 설명할 수 있다. -석재를 성인, 경도, 용도와 형상 및 크기에 따라 분류하고 그 특징을 설명할 수 있다. 3) 강의 세부내용: <ul style="list-style-type: none"> -석재의 장점과 단점 -성인에 의한 분류 -경도에 의한 분류 -용도에 의한 분류 -형상 및 크기에 의한 분류 	<ul style="list-style-type: none"> (1) 학습 자료: <ul style="list-style-type: none"> ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: <ul style="list-style-type: none"> ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드
	1	<ul style="list-style-type: none"> 1) 강의 주제: 석재의 특성 2) 강의 목표: <ul style="list-style-type: none"> -석재 강도의 특성에 대하여 설명할 수 있다. -석재의 진비중과 겉보기 비중에 대하여 설명할 수 있다. -석재 흡수율을 산출할 수 있다. -석재의 내화도에서 선팡창계수와 열에 파괴되는 이유에 대하여 설명할 수 있다. -석재의 공극률을 산출할 수 있다. -석재의 선팡창계수와 탄성계수, 내구성에 대하여 설명할 수 있다. 3) 강의 세부내용: <ul style="list-style-type: none"> -강도 -내화도 -공극률 -선팡창계수 -탄성계수 -내구성 	<ul style="list-style-type: none"> (1) 학습 자료: <ul style="list-style-type: none"> ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: <ul style="list-style-type: none"> ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드
제 5 주	2	<ul style="list-style-type: none"> 1) 강의 주제: 석재의 각론 2) 강의 목표: <ul style="list-style-type: none"> -분류별 석재의 종류와 그 특징을 설명할 수 있다. -석재 가공에서 채취와 마감의 종류와 특징에 대하여 설명할 수 있다. -석재 시공 시 유의사항에 대하여 설명할 수 있다. -석재의 보존 방법에 대하여 설명할 수 있다. 3) 강의 세부내용: <ul style="list-style-type: none"> -화강암류의 석재 -수성 암류의 석재 -변성암류의 석재 -인공 석재 -석재의 채취(손다듬기에 의한 표면마감, 가공기계에 의한 표면 마감) -석재 시공 시 유의사항 -석재의 보존 방법 -석재의 용도 	<ul style="list-style-type: none"> (1) 학습 자료: <ul style="list-style-type: none"> ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: <ul style="list-style-type: none"> ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드
	3	<ul style="list-style-type: none"> 1) 강의 주제: 미장 재료의 개요와 분류 2) 강의 목표: <ul style="list-style-type: none"> -미장 재료의 특징을 설명할 수 있다. -미장 재료를 성질별로 분류할 수 있다. -미장 재료로서의 모르타의 종류와 그 특징에 대하여 설명할 수 있다. 3) 강의 세부내용: <ul style="list-style-type: none"> -개요 -미장 재료의 분류 	<ul style="list-style-type: none"> (1) 학습 자료: <ul style="list-style-type: none"> ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: <ul style="list-style-type: none"> ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드
제 6 주	1	<ul style="list-style-type: none"> 1) 강의 주제: 미장재료의 종류 2) 강의 목표: <ul style="list-style-type: none"> -미장 재료로서의 회반죽의 특징에 대하여 설명할 수 있다. -회사벽에 대하여 설명할 수 있다. -폴로마이트플라스틱에 대하여 설명할 수 있다. -석고 플라스틱에 대하여 설명할 수 있다. -미장용 혼화 재료의 종류와 특징에 대하여 설명할 수 있다. 3) 강의 세부내용: <ul style="list-style-type: none"> -마그네샤 시멘트 모르타 	<ul style="list-style-type: none"> (1) 학습 자료: <ul style="list-style-type: none"> ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: <ul style="list-style-type: none"> ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드

		<ul style="list-style-type: none"> -경량 모르터 -내식 모르터 -시멘트 모르터 -기성 배합 시멘트 모르타르 -회반죽 -회사벽 -돌로마이트플라스틱 -석고플라스틱 -미장용 혼화재료 	
	2	<p>1) 강의 주제: 유리</p> <p>2) 강의 목표:</p> <ul style="list-style-type: none"> -유리의 개념과 주성분에 대하여 설명할 수 있다. -건축재료로서의 유리의 종류를 용도에 의한 분류를 할 수 있다. <p>3) 강의 세부내용:</p> <ul style="list-style-type: none"> -개요 -유리의 주성분 -유리의 종류 중 용도에 의한 분류 	<p>(1) 학습 자료:</p> <ul style="list-style-type: none"> ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT <p>(2) 활용 기자재:</p> <ul style="list-style-type: none"> ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드
	3	<p>1) 강의 주제: 유리의 성질과 가공유리의 종류</p> <p>2) 강의 목표:</p> <ul style="list-style-type: none"> -유리의 역학적, 광학적, 기계적, 열 및 화학적 성질에 대하여 설명할 수 있다. -가공판 유리의 종류와 특징을 설명할 수 있다. -유리제품의 종류와 그 특징에 대하여 설명할 수 있다. -유리 시공 시 유의사항과 용도에 대하여 설명할 수 있다. <p>3) 강의 세부내용:</p> <ul style="list-style-type: none"> -유리의 성질(역학적 성질, 광학적 성질, 기계적 성질, 열에 대한 성질, 화학적 성질) -유리의 종류(보안 유리, 광면 유리, 무늬유리, 샌드블라스트 유리 및 에칭 글래스, 합 유리, 망입유리, 색유리, 강화유리, 파형유리, X선 차단 유리, 복층유리, 거울 유리) -유리제품(유리 블록, 폼글래스, 프리즘유리, 글래스울, 기타) -유리 사용시 유의사항 및 용도 	<p>(1) 학습 자료:</p> <ul style="list-style-type: none"> ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT <p>(2) 활용 기자재:</p> <ul style="list-style-type: none"> ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드
제 7 주	1	중간고사	중간고사 평가문제지
	2	중간고사	중간고사 평가문제지
	3	중간고사	중간고사 평가문제지
	1	<p>1) 강의 주제: 점토</p> <p>2) 강의 목표:</p> <ul style="list-style-type: none"> -점토의 정의를 이해할 수 있다. -점토의 종류와 상태, 성분, 용도에 의한 종류를 구분할 수 있다. -점토의 성분 및 성질에 대하여 설명할 수 있다. -점토 소성 제품의 분류와 제조공정 순서를 설명할 수 있다. <p>3) 강의 세부내용:</p> <ul style="list-style-type: none"> -개요 -점토의 종류(산출 상태에 의한 종류, 화학성분에 의한 종류, 품질 및 용도에 의한 종류) -점토의 성분 및 성질 -점토 소성 제품의 분류 	<p>(1) 학습 자료:</p> <ul style="list-style-type: none"> ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT <p>(2) 활용 기자재:</p> <ul style="list-style-type: none"> ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드
제 8 주	2	<p>1) 강의 주제: 점토 소성 제품</p> <p>2) 강의 목표:</p> <ul style="list-style-type: none"> -점토 소성 제품 중 벽돌의 종류와 요구 품질, 형상, 치수와 특징을 설명할 수 있다. <p>3) 강의 세부내용:</p> <ul style="list-style-type: none"> -보통벽돌(개요, 원료 및 제조, 품질, 형상 및 치수, 종별 사용 개소) -경량벽돌 -내화벽돌 -특수벽돌 	<p>(1) 학습 자료:</p> <ul style="list-style-type: none"> ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT <p>(2) 활용 기자재:</p> <ul style="list-style-type: none"> ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드
	3	<p>1) 강의 주제: 점토 소성 제품</p> <p>2) 강의 목표:</p> <ul style="list-style-type: none"> -점토 소성 제품 중 타일의 정의와 건식, 습식 타일의 특징을 설명할 수 있다. -호칭, 소지의 질 및 호칭, 유약 사용 및 등급에 따른 타일을 구분할 수 있다. -타일의 형상 및 치수, 용도와 선정 방법을 설명할 수 있다. -타일의 시공법과 백화현상에 대하여 설명할 수 있다. -테라코타의 특징에 대하여 설명할 수 있다. -위생도기의 필요조건과 종류와 품질에 대하여 설명할 수 있다. <p>-점토기와</p> <p>-타일과 타일의 종류</p> <p>-타일의 시공</p> <p>-테라코타</p> <p>-토관과 도관</p> <p>-위생도기</p>	<p>(1) 학습 자료:</p> <ul style="list-style-type: none"> ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT <p>(2) 활용 기자재:</p> <ul style="list-style-type: none"> ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드
	제 9 주	1	<p>1) 강의 주제: 접착제</p> <p>2) 강의 목표:</p> <ul style="list-style-type: none"> -접착제의 개요를 이해하고, 단백질 및 전분질계 접착제의 종류와 특징을 설명할 수 있다. -합성 수지계 접착제의 종류와 특징을 설명할 수 있다.

	<p>-고무계 접착제의 종류와 특징을 설명할 수 있다. -섬유소계 접착제의 종류와 특징을 설명할 수 있다. -아스팔트 접착제의 종류와 특징을 설명할 수 있다. -규산소다 접착제의 종류와 특징을 설명할 수 있다. -접착제가 갖추어야 할 요건과 사용상 주의사항 및 분류하고 그 특징을 설명할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -개론 -단백질 및 전분질계 접착제(카제인, 콩풀, 아교, 전분) -합성 수지계 접착제(에폭시수지접착제, 페놀수지접착제, 비닐수지접착제, 요소수지접착제, 레조르시놀수지접착제, 멜라민수지접착제, 실리콘수지접착제) -고무계 접착제(천연고무, 네오프렌, 치오콜) -섬유소계 접착제(질화면 접착제, 나트륨칼폭시메틸셀룰로즈) -아스팔트 접착제 -규산소다 접착제 -접착제가 갖추어야 할 요건 -접착제 사용 시 주의사항 -접착제의 분류</p>	<p>① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드</p>
2	<p>1) 강의 주제: 퍼티 및 코팅제 2) 강의 목표: -퍼티의 개요와 종류, 용도 및 특성을 설명할 수 있다. -코킹재의 개요와 종류별 특징을 설명할 수 있다. -실링재의 개요와 종류별 실링재의 용도와 특징에 대하여 설명할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -퍼티의 개요 -유리퍼티 -도장퍼티 -붉은퍼티 -코킹재의 개요 -유성코킹재 -아스팔트코킹재 -실링재의 개요 -2액형 poly-sulphide실링 -실리콘 실링재 -탄성실런트 -가스켓</p>	<p>(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드</p>
3	<p>1) 강의 주제: 신소재의 개요와 관련 재료 2) 강의 목표: -신소재의 개요와 신금속 재료의 종류와 특징을 설명할 수 있다. -신섬유 재료의 개요와 종류와 그 특징을 설명할 수 있다. -신고분자 재료의 종류와 특징을 설명할 수 있다. -신세라믹 재료의 종류와 특징을 설명할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -개론 -신금속 재료(고성능강, TMCP강, 초고장력강, 신스테인레스강) -신섬유 재료(탄소섬유, 아라미드 섬유, 비닐론 섬유, 유리섬유, FRP보강 재료) -신고분자 재료(폴리머 콘크리트, 엔지니어링 플라스틱, 미장 마감도료, 고흡수성 폴리머) -신세라믹 재료(인공 목재, 유리, 제올라이트)</p>	<p>(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드</p>
1	<p>1) 강의 주제: 섬유 및 보드 2) 강의 목표: 섬유 재료의 종류와 특징을 설명할 수 있다. -섬유 재료의 원료와 제조과정에 대하여 이해할 수 있다. -섬유 제품의 종류에 대하여 설명할 수 있다. -보드 제품의 개요 -보드의 제조방법과 특성과 성질에 대하여 설명할 수 있다. -목재질 섬유재료의 보드의 특징과 종류, 용도에 대하여 설명할 수 있다. -유기질 섬유 재료의 종류와 제품에 대하여 설명할 수 있다. -광물질계 섬유 재료 및 보드의 종류와 용도에 대하여 설명할 수 있다. -석고보드의 원료와 종류에 대하여 설명할 수 있다. -석고보드의 특성과 시공방법에 대하여 설명할 수 있다. -목편 시멘트판의 종류와 특성에 대하여 설명할 수 있다. -합성수지계 보드의 종류와 특성에 대하여 설명할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -섬유 및 보드의 개요 -재료의 종류와 특징 -섬유 재료의 원료 -보드 제품 -목재질 섬유재료의 보드 -유기질 섬유재료 -광물질계 섬유재료 및 보드 -합성 수지계 보드</p>	<p>(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드</p>
2	<p>1) 강의 주제: 금속재료 2) 강의 목표: -건축재료로서의 금속재료의 특징을 설명할 수 있다. -순금속과 합금의 개요에 대하여 설명할 수 있다.</p>	<p>(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT</p>

제 10 주

	<ul style="list-style-type: none"> -철강의 특징에 대하여 설명할 수 있다. -철강 제조법에 대하여 학습한다. -탄소강의 성분 및 탄소 함유량에 따른 구분을 할 수 있다. -탄소강의 열처리 방법의 종류와 특징에 대하여 설명할 수 있다. -강의 일반적 성질에 대하여 설명할 수 있다. <p>3) 강의 세부내용:</p> <ul style="list-style-type: none"> -강의 특성 -순금속과 합금 -철강의 개요 -철강의 제조법 -탄소강의 성분 및 구분(풀림, 불림, 담금질, 뜨임질) -강의 일반적 성질, 응력도-변형률곡선, 항복비, 경도, 인성, 압축강도, 피로 강도, 용접성, 화학적 성질) 	<p>(2) 활용 기자재:</p> <ul style="list-style-type: none"> ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드
3	<p>1) 강의 주제: 특수강과 비철금속</p> <p>2) 강의 목표:</p> <ul style="list-style-type: none"> -특수강의 성질에 따른 구분을 하고 특징에 대하여 설명할 수 있다. -비철금속의 개념에 대하여 학습한다. -동의 성질에 대하여 설명할 수 있다. -알루미늄의 특징에 대하여 설명할 수 있다. -알루미늄 합금에 제조와 용도에 대하여 설명할 수 있다. -알루미늄 표면처리법에 대하여 설명할 수 있다. -아연과 그 합금의 특징에 대하여 설명할 수 있다. -부식과 그 방지 대책에 대하여 설명할 수 있다. <p>3) 강의 세부내용:</p> <ul style="list-style-type: none"> -특수강의 개요 -구조용 특수강(크롬강, 니켈강, 니켈·크롬강, 크롬·몰리브덴강, 특수용도 특수강) -주철과 주강 -동과 그 합금 -알루미늄과 알루미늄 합금 -아연과 그 합금 -연과 그 합금 -주석 -금속재료의 부식과 그 방지 	<p>(1) 학습 자료:</p> <ul style="list-style-type: none"> ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT <p>(2) 활용 기자재:</p> <ul style="list-style-type: none"> ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드
1	<p>1) 강의 주제: 단열재료</p> <p>2) 강의 목표:</p> <ul style="list-style-type: none"> -단열재료의 특징에 대하여 설명할 수 있다. -단열재료의 형태 및 사용온도에 따라 분류할 수 있다. -단열재의 특성에 대하여 설명할 수 있다. -단열재의 선택과 선정 조건에 대하여 설명할 수 있다. -암연과 그 제품에 대하여 설명할 수 있다. 	<p>(1) 학습 자료:</p> <ul style="list-style-type: none"> ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT <p>(2) 활용 기자재:</p> <ul style="list-style-type: none"> ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드
2	<p>1) 강의 주제: 단열재</p> <p>2) 강의 목표:</p> <ul style="list-style-type: none"> -유리섬유와 그 제품에 대하여 설명할 수 있다. -석면과 와 그 제품에 대하여 설명할 수 있다. -발포폴리스티렌 보온재에 대하여 설명할 수 있다. -규산칼슘 보온재에 대하여 설명할 수 있다. -폴리우렌탄폼에 대하여 설명할 수 있다. -발포폴리에틸렌 보온재에 대하여 설명할 수 있다. -규조토 보온재에 대하여 설명할 수 있다. -펄라이트 보온재에 대하여 설명할 수 있다. -질석에 대하여 설명할 수 있다. -오소발포 보온재에 대하여 설명할 수 있다. -페놀발포 보온재에 대하여 설명할 수 있다. -셀룰로스 보온재에 대하여 설명할 수 있다. -염기성 탄산마그네슘 보온재에 대하여 설명할 수 있다. -코르크판에 대하여 설명할 수 있다. -광재면에 대하여 설명할 수 있다. -다포유리에 대하여 설명할 수 있다. -우레아폼에 대하여 설명할 수 있다. 	<p>(1) 학습 자료:</p> <ul style="list-style-type: none"> ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT <p>(2) 활용 기자재:</p> <ul style="list-style-type: none"> ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드
3	<p>1) 강의 주제: 도장 재료</p> <p>2) 강의 목표:</p> <ul style="list-style-type: none"> -도장 재료의 특징에 대하여 설명할 수 있다. -도료의 구성요소에 대하여 설명할 수 있다. -도료의 원료인 유지, 수지, 합성수지에 대하여 설명할 수 있다. -도료의 건조 기구에 대하여 설명할 수 있다. -도료의 분류에 대하여 설명할 수 있다. -페인트의 분류와 각 종류 및 특징에 대하여 설명할 수 있다. -바니쉬의 특징과 용제 종류에 따른 분류와 각 특징을 설명할 수 있다. -락카의 종류와 특징에 대하여 설명할 수 있다. <p>3) 강의 세부내용:</p> <ul style="list-style-type: none"> -도장재료의 개요 -도료의 구성 -도료의 원료(유지와 수지) -도료의 건조 -도료의 분류 -페인트 -바니쉬 	<p>(1) 학습 자료:</p> <ul style="list-style-type: none"> ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT <p>(2) 활용 기자재:</p> <ul style="list-style-type: none"> ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드

제 11 주

		-락카	
제 12 주	1	수시고사	수시고사 평가문제지
	2	<p>1) 강의 주제: 도장 재료</p> <p>2) 강의 목표:</p> <ul style="list-style-type: none"> -에나멜페인트의 개요와 특징에 대하여 설명할 수 있다. -에나멜페인트의 종류와 각 특징에 대하여 설명할 수 있다. -합성수지 도료의 개요와 특징에 대하여 설명할 수 있다. -합성수지도료의 종류와 각 특징에 대하여 설명할 수 있다. -페놀수지, 비닐계수지, 에폭시 수지도료의 특징에 대하여 설명할 수 있다. -수용성 도료의 종류와 특징에 대하여 설명할 수 있다. -특수도료의 종류와 그 특징에 대하여 설명할 수 있다. -도장재료의 선택과 보관, 시공방법, 시공사항과 도장시공의 결함에 대하여 설명할 수 있다. <p>3) 강의 세부내용:</p> <ul style="list-style-type: none"> -에나멜페인트(개요, 목재면 초벌용에나멜, 무광택에나멜, 은색에나멜, 알루미늄페인트) -합성수지도료(개요, 합성수지 페인트, 합성수지 바니쉬, 합성수지 수성페인트) -페놀수지도료 -비닐계수지 도료 -에폭시 수지도료 -알키드 수지도료 -폴리에스테르 수지도료 -합성수지 에멀션페인트 -수용성 에나멜 -수용성 목재 프라이머 -수용성 방청 페인트 -수성 낙서 방지용 페인트 -특수도료(방청도료, 방화도료, 발광도료, 가열건조도료, 유성 바탕용 도료, 방균도료, 다채무늬도료, 본타일) -칠, 삼 및 개슈 -도장의 일반 사항 	<p>(1) 학습 자료:</p> <ul style="list-style-type: none"> ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT <p>(2) 활용 기자재:</p> <ul style="list-style-type: none"> ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드
	3	<p>1) 강의 주제: 방수재료</p> <p>2) 강의 목표:</p> <ul style="list-style-type: none"> -방수재의 개요에 대하여 학습한다. -아스팔트 방수재의 개요와 종류에 대하여 구분하고 각 특징을 설명할 수 있다. -아스팔트의 성질과 용도에 대하여 설명할 수 있다. -아스팔트 방수재의 종류와 특징에 대하여 설명할 수 있다. -콜타르와 피치의 특징에 대하여 설명할 수 있다. <p>3) 강의 세부내용:</p> <ul style="list-style-type: none"> -방수재의 개요 -아스팔트의 개요 -천연 아스팔트 -석유아스팔트(스트레이트 아스팔트, 블로우아스팔트, 아스팔트 컴파운드) -아스팔트프라이머 -아스팔트의 성질(물리적 성질, 화학적 성질) -아스팔트의 용도 -아스팔트 제품(아스팔트유제, 아스팔트 루핑, 특수루핑, 아스팔트펠트, 아스팔트 성형 바닥재) -콜타르와 피치 	<p>(1) 학습 자료:</p> <ul style="list-style-type: none"> ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT <p>(2) 활용 기자재:</p> <ul style="list-style-type: none"> ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드
제 13 주	1	<p>1) 강의 주제: 방수재료</p> <p>2) 강의 목표:</p> <ul style="list-style-type: none"> -시멘트 방수재의 개요와 품질에 대하여 설명할 수 있다. -방수제 혼합에 대하여 설명할 수 있다. -시트방수재의 개요와 시트 두께를 설명할 수 있다. -시트 방수재료의 종류와 특징에 대하여 설명할 수 있다. -도막방수재의 개요와 구분을 하고 그 특징에 대하여 설명할 수 있다. <p>3) 강의 세부내용:</p> <ul style="list-style-type: none"> -시멘트 방수제(개요와 요구 품질) -시멘트 방수제의 혼합(액체 및 분말 방수제) -시트 방수재료(개요, 종류, 각종 시트 방수재료) -도막방수재료(유제형, 용제형, 에폭 시계) -시일재 	<p>(1) 학습 자료:</p> <ul style="list-style-type: none"> ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT <p>(2) 활용 기자재:</p> <ul style="list-style-type: none"> ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드
	2	<p>1) 강의 주제: 플라스틱</p> <p>2) 강의 목표:</p> <ul style="list-style-type: none"> -플라스틱의 개요와 플라스틱의 장·단점에 대하여 설명할 수 있다. -플라스틱의 종류 및 특징에 대하여 설명할 수 있다. <p>3) 강의 세부내용:</p> <ul style="list-style-type: none"> -플라스틱의 개요 -플라스틱의 장·단점 -플라스틱의 종류 및 특성(열가소성수지, 열경화성 수지, 섬유소계 수지) 	<p>(1) 학습 자료:</p> <ul style="list-style-type: none"> ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT <p>(2) 활용 기자재:</p> <ul style="list-style-type: none"> ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드
	3	<p>1) 강의 주제: 플라스틱</p> <p>2) 강의 목표:</p> <ul style="list-style-type: none"> -고무류 및 합성고무의 종류와 특징에 대하여 설명할 수 있다. -플라스틱 제품의 건축용 플라스틱 제품에 대하여 설명할 수 있다. <p>3) 강의 세부내용:</p>	<p>(1) 학습 자료:</p> <ul style="list-style-type: none"> ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT <p>(2) 활용 기자재:</p>

		-고무류 및 합성고무 -플라스틱 제품(판상 제품, 바닥 판재, 레더 및 필름, 플라스틱 관류, 다포질 제품, 합성수지 섬유제품, 기타 플라스틱 제품) -도장 마감재료	① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드				
제 14 주	1	1) 강의 주제: 목재 2) 강의 목표: -목재의 개요를 통하여 장점과 단점을 설명할 수 있다. -목재 세포의 종류와 목리에 대하여 설명할 수 있다. -목재의 결함 형태와 종류를 설명할 수 있다. -목재의 벌목, 건조, 가공법을 설명할 수 있다. -목재의 제재 계획과 목재의 성질에 대하여 설명할 수 있다. -목재의 비중과 함수율에 대하여 설명하고, 함수율을 산출할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -목재의 개론 -목재의 조직(세포의 종류, 목리, 목재의 결함) -건조 및 가공(벌목, 건조) -제재 -목재의 성질(비중, 함수율)	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드				
	2	1) 강의 주제: 목재 2) 강의 목표: -목재 변형의 특징에 대하여 설명할 수 있다. -목재의 역학적 성질 중 비중과 강도, 함수율과 강도, 응력과 강도, 가력 방향과 강도, 흡과 강도 간의 관계를 설명할 수 있다. -목재의 허용 강도와 단기강도에 대하여 설명할 수 있다. -목재의 내구성 중 부패와 풍화 충해에 대하여 설명할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -목재의 성질(목재의 변형, 역학적 성질) -내구성(부패, 풍화, 충해)	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드				
	3	1) 강의 주제: 목재 2) 강의 목표: -목재의 방부제의 종류와 방부제 처리법에 대하여 설명할 수 있다. -목재의 내화성에 대하여 설명할 수 있다. -목재의 가공품 중 합판의 제조 방법에 따른 구분을 할 수 있다. -합판의 특성과 종류에 대하여 구분 설명할 수 있다. -집성재의 종류와 건축재료로서의 특징에 대하여 설명할 수 있다. -인조목재, 쪽매 마루의 특징에 대하여 설명할 수 있다. -벽, 천정재로 사용되는 코펜하겐리브와 콜크보드의 특징에 대하여 설명할 수 있다. -대나무와 특수목재의 특성, 용도에 대하여 설명할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -목재의 보존성(방부법) -목재의 내화성(착화점과 화학약품 처리법, 대책) -목재의 가공품(합판, 집성 재료, 인조목재, 쪽매 마루, 벽천정재, 대나무) -특수 목재의 용도	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드				
제 15 주	1	기말고사	기말고사 평가문제지				
	2	기말고사	기말고사 평가문제지				
	3	기말고사	강의평가지				
5. 성적평가 방법							
중간고사	기말고사	과제물	출결	기타 수시고사10% 수업기여10%	합계	비고	
20%	30%	10%	20%	20%	100%		
6. 수업 진행 방법							
○ 강의 : 주교재, 참고 자료와 PPT 수업자료, 사진 자료 등을 활용한 단원별 연습문제풀이 및 수시평가 위주로 진행							
○ 토론, 발표, 세미나, 질의응답, 단원평가, 수시평가 : 주교재 및 참고 자료와 PPT 수업자료, 사진 자료 등을 활용한 단원별 연습문제풀이 및 수시평가를 통한 질의응답 위주로 진행							
7. 수업에 특별히 참고하여야 할 사항							
교재상의 건축 재료와 더불어 신 재료에 대한 고찰							
8. 문제해결 방법(실험·실습 등의 학습과정의 경우에 작성)							
9. 강의유형							
이론 중심(●), 토론, 세미나 중심(), 실기 중심(), 이론 및 토론, 세미나 병행(), 이론 및 실습, 실습 병행(), 이론 및 실기 병행()							

수업계획서

1. 강의개요							
학습과목명	건축재료 II	학점	3	교·강사명	남궁곤 조원화 최창국	교·강사 전화번호	02-358-6779
강의시간	45시간(15주)	강 의 실	강의실-3	수강대상	학은제 학습자	E-mail	nggon216@naver.com whjoe1@naver.com broun359@naver.com
2. 교과목 학습목표							
<p>본 교과목은 건축 재료의 성분, 조직, 구조 등을 명확히 하고, 건축 재료의 물리적, 화학적, 생물학적 성질을 해명해 건축 재료의 사용목적과 조건에 따라 선정하는 방식을 학습하는 것이 목적이다. 세부 학습과정으로는 건축 재료의 시멘트, 골재, 콘크리트, 혼화 재료, 콘크리트 제품 및 ALC, 석재, 세라믹, 목재, 금속 및 비금속 재료, 방수 및 방습 재료, 유리, 플라스틱 재료, 도장 재료, 미장 재료, 방화 및 내화재료, 단열, 음향재료, 접합재료, 재료시험 방법 등에 대한 전반적인 지식을 습득하고, 건축 재료 선정 방법, 재료 선정을 위한 조건 및 등급 재료의 성능 및 평가 방법, 건축 재료의 특성을 명확하게 학습하여 사용목적에 따라 고성능의 건축 재료를 선정하는 방법을 습득해 실무설계 및 시공에 적용하는 능력을 배양할 수 있다.</p>							
3. 교재 및 참고문헌							
주교재 : 건축재료학 / 정상진 외 8인 / 기문당 / 2012년							
4. 주차별 강의(실습·실기·실험) 내용							
주별	차시	강의(실습·실기·실험) 내용		주교재 목차	과제 및 기타 참고사항		
제 1 주	1	수업계획서 배포·안내, 교재·참고 교재소개, 강의방법 안내, 준비물 안내			수업계획서		
	2	건축재료의 성능에 대하여 학습한다. 건축 재료에 요구 되는 성능, 재료학 학습 목적, 건축재료의 선택기준과 재질별, 용도별, 기능별, 형상별 및 기타 분류에 대하여 설명 할 수 있다.		01. 총론 1. 개요(p13) 2. 건축재료의 성능 및 목적(p13) 2.1. 건축재료의 성능(p13) 2.2. 건축재료의 및 목적(p16) 3. 건축재료의 선택기준(p16) 3.1. 경험에 의한 선택기준(p16) 3.2. 합리성에 의한 선택기준(p17) 3.4 감성에 의한 선택기준(p17) 4. 건축재료의 분류(p19) 4.1. 재질별 분류(p19) 4.2. 용도별 분류(p19) 4.3. 기능별 분류(p19) 4.4. 재료의 형상별 분류(p20) 4.5. 기타의 분류(p20) 5. 각종성질 (p21) 5.1 물리적 성질 (p21) 5.2 기계적 성질 (p23) 5.3 화학적 성질 (p28) 5.4 내구성 (p30) 6. 건축재료의 향후 발전방향 (p32) 6.1 공장제품화(p32) 6.2 가공의 증가(p32) 6.3 시공시간의 컨트롤(p32) 6.4 고성능화(p33) 6.5 고급화(p33) 6.6 불연화와 난연화(p34) 6.7 내용연한의 컨트롤(p34) 6.8 기타(p35) 7. 건축재료와 규격(p35)	교재 및 PPT, 빔프로젝트 노트북		
	3	시멘트 재료의 개요와 종류 제조법 및 시멘트의 화학성분과 수화반응 개념 및 특징에 대해 설명 할 수 있다.		02. 시멘트 1. 개요(p37) 2. 종류와 제조법(p38) 2.1 시멘트의 종류(p38) 2.2 시멘트의 제조법(p38) 3. 화학성분과 수화반응(p39) 3.1. 화학성분(p39) 3.2 시멘트의 수화(p41)	교재 및 PPT, 빔프로젝트 노트북		
제 2 주	1	시멘트 재료의 일반적 성질로서의 비중 및 단위용적중량의 측정 및 산출 방법 및 말도, 응결경화, 안전성에 대하여 설명 할		4. 시멘트의 일반적 성질(p42) 4.1 비중 및 단위용적중량(p42) 4.2 분말도(p42)	교재 및 PPT, 빔프로젝트 노트북		

		수 있다.	4.3 응결, 경화(p43) 4.4 안전성(p44)	
	2	시멘트 재료의 종류 중 포틀랜드 시멘트, 혼합시멘트(알루미나시멘트, 폴리머시멘트, 팽창시멘트, 백색시멘트)의 특징을 설명할 수 있다.	5. 각종 시멘트의 특징(p44) 5.1 포틀랜드시멘트(p44) 5.2 혼합시멘트(p45) 5.3 그 밖의 시멘트(p45)	교재 및 PPT, 빔프로젝트 노트북
	3	골재 재료의 개요와 특성에 따른 분류를 이해하고, 골재에 필요한 요구성능, 입도와 그 표시 방법 및 잔골재와 굵은 골재의 입도에 따른 시멘트의 특성 변화와 표준을 산출할 수 있다.	03. 골재 1. 개요(p47) 2. 종류(p48) 2.2 입자 크기에 따른 분류(p48) 2.3 생산(제조) 방식에 따른 분류(p48) 2.4 비중에 따른 분류(p48) 2.5 용도에 따른 분류(p48) 3. 골재의 요구성능(p49) 4. 입도, 입형(p49) 4.1 입도 표시(p49) 4.2 적당한 입도(p50) 4.3 입형(p52)	교재 및 PPT, 빔프로젝트 노트북
제 3 주	1	골재 재료의 흡수율과 함수율, 함수 상태에 대하여 설명할 수 있고, 전함수량, 흡수량, 표면수량, 유효흡수량, 비중, 단위용적중량, 실적율을 산출할 수 있다.	5. 흡수, 함수율(p52) 6. 비중, 단위용적중량, 실적율(p53) 6.1 비중(p53) 6.2 단위용적중량(p53) 6.3 실적율(p53)	교재 및 PPT, 빔프로젝트 노트북
	2	골재에 포함된 불순물의 종류에 대하여 학습하고 각 불순물별 허용량, 쇄석과 경량골재에 대하여 설명할 수 있다.	7. 불순물(p54) 7.1 유기불순물(p54) 7.2 진흙성분(p54) 7.3 염분(p55) 8. 쇄석, 경량골재(p55) 8.1 쇄석(p55) 8.2 경량골재(p55)	교재 및 PPT, 빔프로젝트 노트북
	3	콘크리트 재료의 개요로 콘크리트의 특징과 종류, 조성에 대하여 이해하고 콘크리트의 배합 결정 방법에서 설계기준강도와 배합강도의 관계, 기온에 따른 보정, 물시멘트비, 슬럼프, 재료 배합량과 조건에 따른 배합설계를 할 수 있다.	04. 콘크리트 1. 개요(p57) 1.1 특징(p57) 1.2 종류(p58) 1.3 조성(p59) 2. 콘크리트의 배합(p60) 2.1 배합결정 방법(p61)	교재 및 PPT, 빔프로젝트 노트북
제 4 주	1	콘크리트의 배합 결정 방법에서 설계기준강도와 배합강도의 관계, 기온에 따른 보정, 물시멘트비, 슬럼프, 재료 배합량과 조건에 따른 배합설계를 할 수 있다.	2. 콘크리트의 배합(p60) 2.1 배합결정 방법(p61)	교재 및 PPT, 빔프로젝트 노트북
	2	굳지 않은 콘크리트의 성질 중 워커빌리티, 컨시스턴시, 플라스틱시티, 피니셔빌리티 등에 대하여 설명할 수 있으며 재료분리, 블리딩과 블리딩에 따른 레이턴스, 침강 및 특징에 대하여 설명할 수 있다.	3. 굳지 않은 콘크리트의 성질(p87) 3.1 시공연도(Workability) 3.2 재료분리, 블리딩 3.3 공기량	교재 및 PPT, 빔프로젝트 노트북
	3	경화된 콘크리트의 성질로 강도의 표시와 강도에 영향을 주는 인자, 강도 이외의 성질(중량, 건조수축, 수밀성, 내구성, 중성화, 내화학적)에 대하여 설명할 수 있다.	4. 경화콘크리트의 성질(p90) 4.1 강도성상(p90) 4.2 강도 원칙(p90) 4.3 강도에 영향을 주는 인자(p92) 4.4 강도(p95) 4.5 탄성적 성질(p96) 4.6 강도 이외의 제 성질(p97)	교재 및 PPT, 빔프로젝트 노트북
제 5 주	1	특수 콘크리트의 개요와 특수 콘크리트 중 한중, 서중, 경량콘크리트의 특징, 시공법과 적산온도를 산출하고, 특수 콘크리트 중 경량, 유동화, 매스 콘크리트의 특징과 제조법을 설명할 수 있다.	5. 특수콘크리트(p104) 5.1 개요(p104) 5.2 한중콘크리트(p104) 5.3 서중콘크리트(p106) 5.4 경량 콘크리트(p107) 5.5 유동화콘크리트(p108) 5.6 매스 콘크리트(p110)	교재 및 PPT, 빔프로젝트 노트북
	2	특수 콘크리트 중 고강도, 수중, 수밀, 고유동, 고내구성콘크리트의 특징과 시공법, 시공대상에 대하여 설명할 수 있다.	5.7 고강도 콘크리트(p111) 5.8 수중 콘크리트(p112) 5.9 수밀콘크리트(p113) 5.10 고유동 콘크리트(p115) 5.11 고내구성 콘크리트 시공(p117) 5.12 기타(p120)	교재 및 PPT, 빔프로젝트 노트북
	3	혼화재료 중 혼화제의 용도와 콘크리트에 대한 작용과 특징에 대하여 설명할 수 있다.	05. 혼화재료 1. 개요(p121) 2. 혼화재료의 일반사항(p121) 2.1 혼화제의 용도(p121) 2.2 혼화제의 작용(p122)	교재 및 PPT, 빔프로젝트 노트북 <수시평가> 수시평가 문제지

제 6 주	1	혼화제의 종류 중 AE제, 감수제, AE감수제, 고성능 감수제와 유동화제, 고성능 AE감수제의 특징과 사용목적, 공기량 변화에 따른 콘크리트 강도 변화에 대하여 설명할 수 있다.	3. 혼화제의 종류 및 특성(p123) 3.1 AE제(p123) 3.2 감수제, AE가뭇제(p125) 3.3 고성능 감수제와 유동화제(p126) 3.4 고성능 AE감수제(p127)	교재 및 PPT, 빔프로젝트 노트북
	2	혼화제의 종류 중 수축저감제, 응결경화시간 조절제, 방청제, 방수제, 기포제, 발포제, 방동내한제, 기타 혼화제의 특징과 사용에 대하여 설명할 수 있다.	3.5 수축저감제(p127) 3.6 응결경화시간 조절제(p128) 3.7 방청제(p129) 3.8 방수제(p129) 3.9 기포제, 발포제(p130) 3.10 방동 내한제(p130) 3.11 기타 혼화제(p130)	교재 및 PPT, 빔프로젝트 노트북
	3	혼화제의 개요와 특징, 혼화제와의 구별 및 고로슬래그 미분말의 특징에 대하여 설명할 수 있다.	4. 혼화제(p131) 4.1 개요(p131) 4.2 고로슬래그 미분말(p132)	교재 및 PPT, 빔프로젝트 노트북
제 7 주	1	중간고사		중간고사 평가문제지
	2	중간고사		중간고사 평가문제지
	3	중간고사		중간고사 평가문제지
제 8 주	1	혼화제의 종류 중 플라이애시, 실리카 흙, 콘크리트용 팽창제의 특징과 사용법, 각 혼화제 사용 콘크리트 특성 변화에 대하여 설명할 수 있다.	4.3 플라이애시(p134) 4.4 실리카 흙(p136) 4.5 콘크리트용 팽창제(p137)	교재 및 PPT, 빔프로젝트 노트북
	2	콘크리트 제품의 특징과 종류, 제품의 개요, 시멘트 제품의 종류와 특징에 대하여 이해하고 설명할 수 있으며, 콘크리트 제품 중 프리스트레스트 콘크리트의 특징에 대하여 설명할 수 있다.	06. 콘크리트 제품 및 ALC 1. 개요(p141) 1.1 특징(p141) 1.2 종류(p142) 1.3 제법, 제품(p144) 2. 시멘트 제품(p145) 2.1 시멘트 기와, 후형 슬레이트(p145) 2.2 석면 시멘트 제품(p145) 3. 콘크리트 제품 3.1 Prestressed Concrete제품(p146)	교재 및 PPT, 빔프로젝트 노트북
	3	콘크리트 제품 중 중공, 강섬유보강, 유리섬유보강, 기포콘크리트의 개요와 제조법을 학습하고 제품의 성질과 적용대상에 대하여 설명할 수 있다.	3. 콘크리트 제품(p146) 3.2 중공콘크리트 블록(p149) 3.3 섬유보강콘크리트(p150) 3.4 조립판, 그 외의 철근콘크리트 제품(p154) 4. 기포콘크리트(p154) 4.1 기포콘크리트의 개요(p154)	교재 및 PPT, 빔프로젝트 노트북
제 9 주	1	콘크리트 제품 중 오토클레이브양생콘크리트의 성질과 제조, 시공법 및 석재의 개요와 석재의 조직구성 및 분류법에 대하여 설명할 수 있다.	5. ALC(p155) 5.1 물리적 성질(p155) 5.2 제조방법(p156) 5.3 제품의 종류(p157) 5.4 설계 및 시공(p158) 07. 석재 1. 개요(p161) 2. 조직(p162) 2.1 조암광물(p162) 2.2 절리, 석목(p162) 3. 석재의 분류(p162) 3.1 구성요인에 의한 분류(p162) 3.2 석질, 형상, 압축강도에 따른 분류(p163) 3.3 용도별 분류(p163)	교재 및 PPT, 빔프로젝트 노트북
	2	석재의 성질 중 석재의 장단점, 물리적 화학적 성질, 채석과 표면 마무리법, 석재 제품 중 인조석과 기타 석재 제품에 대하여 설명할 수 있다.	4. 석재의 성질(p164) 4.1 석재의 장단점(p164) 4.2 물리적 성질(p164) 4.3 화학적 성질(p167) 5. 주요 석재 산지와 특징, 채석 가공 및 제품(p171) 5.1 채석(p171) 5.2 표면 마무리(p171) 6. 석재제품(p172) 6.1 인조석(p172) 6.2 기타 다른 석재제품(p172)	교재 및 PPT, 빔프로젝트 노트북
	3	건축 재료 중 세라믹의 개요와 성질, 세라믹 제품의 종류에 대하여 설명할 수 있다.	08. 세라믹 1. 개요(p175) 2. 일반적 성질(p175) 3. 건축용세라믹 제품(p176) 3.1 개요(p176) 3.2 벽돌(p178) 3.3 세라믹 블록(p179) 3.4 기와(p179)	교재 및 PPT, 빔프로젝트 노트북

			3.5 타일, 테라코타(p181) 3.6 위생도기(p182)	
제 10 주	1	건축 재료 중 목재의 개요와 분류, 용도, 목재의 조직과 성분, 목재의 성질, 중 수축 팽창, 비중, 공극, 역학적 열적 성질과 전기적 성질 및 결점에 대하여 설명 할 수 있다.	09. 목재 1. 개요(p183) 2. 목재의 분류 및 용도(p184) 3. 목재의 조직 및 성분(p189) 3.1 조직(p189) 3.2 목재의 성분(p191) 4. 목재의 성질(p192) 4.1 목재의 수축팽창(p192) 4.2 비중, 공극(p193) 4.3 역학적 성질(p194) 4.4 목재의 열적 성질(p201) 4.5 전기적 성질(p202) 5. 목재의 틈(p202)	교재 및 PPT, 빔프로젝트 노트북 <Report : 자신의 주택 건축재료 중 3가지를 선정하여 대체재료의 선택과 특성 시공사례를 조사하여 보고서로 제출.>
	2	목재의 건조와 내구성 및 방부처리, 제재와 규격 및 가공제품에 대하여 설명 할 수 있다.	6. 목재의 건조(p204) 6.1 건조의 목적(p204) 6.2 건조방법의 종류(p205) 7. 목재의 내구성(p206) 7.1 부패 및 방부처리(p207) 7.2 충해 및 풍화(p209) 8. 목재의 제재(p209) 8.1 목재의 제재(p209) 8.2 목재의 규격(p210) 9. 목재의 가공제품(p211) 9.1 합판(p211) 9.2 집성목재(p212) 9.3 섬유판(p231) 9.4 마루판(p214)	교재 및 PPT, 빔프로젝트 노트북
	3	건축 재료 중 금속, 비금속 재료 및 그 제품의 개요와 금속의 종류 및 가공과 열처리법, 조직과 물리적 기계적 성질의 특성, 주철과 특수강 중 구조용, 스테인리스, 내후성강의 성질과 특징 및 부식과 방지방법에 대하여 설명 할 수 있다.	10 금속, 비금속 재료 및 제품 1. 개요(p215) 2. 금속의 종류 및 제조(p216) 2.1 강의 종류(p216) 2.2 강의 제조(p217) 2.3 강의 가공과 열처리(p219) 3. 금속의 조직 및 성질(p221) 3.1 강의 조직(p221) 3.2 강의 물리적 성질(p222) 3.3 강의 기계적 성질(p223) 4. 주철과 특수강(p226) 4.1 주철(p226) 4.2 특수강(p226) 5. 금속의 부식과 방지(p228) 5.1 부식(p228) 5.2 방지(p228)	교재 및 PPT, 빔프로젝트 노트북
제 11 주	1	금속 재료 중 비철금속의 종류(동과 그 합금, 알루미늄과 그 합금, 스테인레스, 니켈과 그 합금, 아연)와 그 특성 및 방수 및 방수재료의 개요, 방수공법의 종류와 특성, 시공방법과 방수공법평가를 설명 할 수 있다.	7. 비철금속의 종류별 특성(p237) 7.1 동과 그 합금(p238) 7.2 알루미늄과 그 합금(p240) 7.3 스테인리스(p242) 7.4 니켈과 그 합금(p242) 7.5 아연(p243) 11. 방수 및 방습재료 1. 개요(p245) 2. 방수공법 및 재료 분류(p246) 2.1 아스팔트(p247) 2.2 시멘트 방수제(p253) 2.3 시트방수(p254) 2.4 도막방수(p255) 2.5 실재(p256)	교재 및 PPT, 빔프로젝트 노트북
	2	건축재료 중 유리 및 유리제품에서 유리의 종류와 일반적 성질, 건축용 유리제품(보통판유리, 연마판유리, 망입판유리, 강화유리, 복층유리, 안전유리, 열선흡수유리, 열선반사유리)와 유리성형품(유리블록, 유리벽돌, 유리섬유, 프리즘유리, 유리타일, 기포유리)을 학습하고 유리의 성질과 망입판, 강화, 복층, 안전유리에 대하여 설명 할 수 있다.	12. 유리 및 유리제품 1. 개요(p261) 2. 유리의 종류(p262) 3. 유리의 일반적 성질(p264) 3.1 비중(p264) 3.2 강도 및 경도(p264) 3.3 열 및 전기에 대한 성질(p265) 3.4 산, 알칼리에 대한 성질(p265) 3.5 광학적 성질(p266) 4. 건축용 유리제품(p266) 4.1 보통판 유리(p266) 4.2 연마판유리(p266) 4.3 망입판유리(p267) 4.4 강화유리(p267) 4.5 복층유리(p267) 4.6 안전유리(p268)	교재 및 PPT, 빔프로젝트 노트북

		<ul style="list-style-type: none"> 4.7 열선 흡수 유리 (p268) 4.8 열선 반사 유리 (p268) 5. 건축용 유리성형품 (p269) <ul style="list-style-type: none"> 5.1 유리블록 (p269) 5.2 유리벽돌 (p269) 5.3 유리섬유 (p269) 5.4 프리즘 유리 (p270) 5.5 유리타일 (p270) 5.6 기포유리 (p270) 	
3	<p>건축재료 중 플라스틱 재료의 개요와 장단점, 열경화성, 열가소성 수지의 특징과 종류, 플라스틱 제품(판상제품, 바닥재, 트방수재, 기타제품)에 대하여 설명 할 수 있다.</p>	<ul style="list-style-type: none"> 13. 플라스틱 재료 <ul style="list-style-type: none"> 1. 개요 (p271) 2. 플라스틱의 성질 (p272) <ul style="list-style-type: none"> 2.1 장점 (p272) 2.2 단점 (p272) 3. 플라스틱의 종류와 특성 (p274) <ul style="list-style-type: none"> 3.1 열경화성 수지 (p274) 3.2 열가소성 수지 (p275) 4. 플라스틱 제품 (p276) <ul style="list-style-type: none"> 4.1 판상제품 (p276) 4.2 바닥재 (p277) 4.3 시트 방수재 (p279) 4.4 기타제품 (p280) 	<p>교재 및 PPT, 빔프로젝트 노트북</p>
1	<p>도장재료의 개요와 그 종류, 쉘재(퍼티, 유성코킹, 고무코킹)의 종류와 그 특성을 설명 할 수 있다.</p>	<ul style="list-style-type: none"> 14. 도장재료 <ul style="list-style-type: none"> 1. 개요 (p281) 2. 도장의 종류 (p285) <ul style="list-style-type: none"> 2.1 유성도료 (p285) 2.2 석유소 도료 (p286) 2.3 합성수지도료 (p286) 2.4 기타도료 (p287) 3. Seal재 (p288) <ul style="list-style-type: none"> 3.1 Glass Putty (p288) 3.2 유성 코킹재 (p289) 3.3 고무 코킹재(셀란트) (p289) 	<p>교재 및 PPT, 빔프로젝트 노트북</p>
2	<p>미장 재료의 개요와 그 종류(결합재, 골재, 보강재료, 기배합재료) 및 바탕재와 그 처리 방법에 대하여 설명 할 수 있다.</p>	<ul style="list-style-type: none"> 15. 미장재료 <ul style="list-style-type: none"> 1. 개요 (p291) 2. 미장재료의 종류 (p292) <ul style="list-style-type: none"> 2.1 결합재 (p292) 2.2 골재 (p293) 2.3 보강재료 (p295) 2.4 기배합 재료 (p295) 3. 바탕종류와 처리방법 (p297) <ul style="list-style-type: none"> 3.1 콘크리트 바탕 (p297) 3.2 벽돌 및 콘크리트 블록 바탕 (p298) 3.3 ALC 및 프리캐스트 콘크리트 바탕 (p298) 3.4 메탈라스 바탕 (p287) 3.5 와이어라스 바탕 (p299) 3.6 석고보드 바탕 (p299) 3.7 목모 시멘트판 및 목편 시멘트판 바탕 (p300) 3.8 외 바탕 (p300) 3.9 줄대 바탕 (p300) 3.10 기타 바탕 (p300) 	<p>교재 및 PPT, 빔프로젝트 노트북</p>
3	<p>방화 및 내화 재료에서 방화와 피난의 개념과 도괴방지, 확대연소방지 및 건축구조 및 재료의 방화에 관한 시험 방법과 난연 제품(난연 합판, 난연 섬유판, 난연 폴리에스테르판, 준불연 재료(석고보드, 목모 시멘트판, 목편 시멘트판)의 특징에 대하여 설명 할 수 있다.</p>	<ul style="list-style-type: none"> 16. 방화 및 내화재료 <ul style="list-style-type: none"> 1. 건축물의 방화 (p303) <ul style="list-style-type: none"> 1.1 초기방화 (p304) 1.2 피난의 안전성 (p304) 1.3 화재 중의 도괴방지 (p304) 1.4 확대연소방지 (p305) 1.5 건축구조 및 재료의 방화에 관한 시험방법 (p305) 2. 난연재료 (p306) <ul style="list-style-type: none"> 2.1 난연 합판 (p306) 2.2 난연 섬유판 (p306) 2.3 난연 폴리에스테르판 (p307) 3. 준불연재료 (p307) <ul style="list-style-type: none"> 3.1 석고보드 (p307) 3.2 목모시멘트판 (p308) 3.3 목편 시멘트판 (p308) 4. 불연재료 및 내화재료 (p308) <ul style="list-style-type: none"> 4.1 금속재료 (p309) 4.2 시멘트 모르타 및 콘크리트 (p309) 4.3 석재 (p310) 4.4 요업제품 등 (p311) 4.5 석면 및 석면 슬레이트 	<p>교재 및 PPT, 빔프로젝트 노트북 <수시평가> 수시평가 문제지</p>

			(p311) 4.6 내화피복재료(p312)	
제 13 주	1	단열 재료 중 단열재료의 특성과 필요요소, 종류에 대하여 설명 할 수 있다.	17. 단열, 음향재료 1. 단열재료 (p313) 1.1 개요(p313) 1.2 단열재의 특성(p314) 1.3 단열재료의 종류(p314)	교재 및 PPT, 빔프로젝트 노트북
	2	음향재료의 개요와 흡음기구의 종류, 흡음재료와 흡음 특성 및 차음 재료에 대하여 설명 할 수 있다.	2. 음향재료 2.1 개요(p315) 2.2 흡음기구의 종류(p315) 2.3 흡음재료와 흡음특성(p315) 2.4 차음재료(p316)	교재 및 PPT, 빔프로젝트 노트북
	3	접합재료의 개요와 접합철물, 용접, 접착제, 실링재의 종류와 특성에 대하여 설명 할 수 있다.	18. 접합재료 1. 개요(p317) 2. 접합철물(p318) 2.1 못(p318) 2.2 볼트 및 듀벨(p319) 2.3 리벳(p320) 3. 용접(p320) 3.1 주요한 용접법의 종류(p321) 3.2 용접이음의 종류(p321) 4. 접착제(p321) 4.1 접착제의 분류(p322) 4.2 동식물성 접착제(p324) 4.3 고무계 접착제(p324) 4.4 합성수지계 접착제(p325) 5. 실링재(p326) 5.1 퍼티(p326) 5.2 코킹재(p327) 5.3 실링재(p327)	교재 및 PPT, 빔프로젝트 노트북
제 14 주	1	건축재료 시험의 종류와 강도 시험기의 종류, 시험시 주의 사항에 대하여 설명 할 수 있다.	19. 재료시험 1. 개요(p331) 2. 재료시험의 종류(p331) 2.1 역학적시험(p332) 2.2 물리적 시험(p332) 2.3 화학적 시험(p332) 2.4 공업적 시험(p332) 3. 강도시험기의 분류(p333) 3.1 응력에 의한 구분(p333) 3.2 가력속도에 의한 구분(p333) 3.3 하중의 용량에 의한 구분(p333) 3.4 부하기구에 의한 구분(p333) 4. 시험시 주의 사항(p334)	교재 및 PPT, 빔프로젝트 노트북
	2	시멘트 시험(플로, 강도시험체 제작 및 시험), 골재시험(비중, 흡수량, 표면수량)시험, 콘크리트(슬럼프, 공기량, 압축강도) 시험 방법과 특징을 설명 할 수 있다.	5. 시멘트 시험(p334) 5.1 플로시험(p334) 5.2 강도시험체 제작(p335) 5.3 강도시험(p336) 6. 골재시험(p336) 6.1 비중시험(p336) 6.2 흡수량, 표면수량시험(p337) 7. 콘크리트시험(p340) 7.1 슬럼프시험(p340) 7.2 공기량측정(p343) 7.3 콘크리트 압축강도시험(p346)	교재 및 PPT, 빔프로젝트 노트북
	3	강재의 인장시험, 목재의 압축시험, 보드의 휨, 충격 흡수 및 난연성 시험, 건축재료의 방화 시험에 대하여 설명 할 수 있다.	8. 강재시험(p351) 8.1 시험편(p351) 8.2 인장시험(p351) 9. 목재시험(p353) 9.1 목재시험의 통칙(p353) 9.2 종압축시험(p354) 9.3 부분압축시험(p354) 10. 보드류의 시험(p354) 10.1 휨시험(p354) 10.2 충격시험(p355) 10.3 흡수시험(p356) 10.4 난연성 시험(p356) 11. 재료의 방화시험(p357) 11.1 방화시험(p358) 11.2 내화시험(p360)	교재 및 PPT, 빔프로젝트 노트북
제 15 주	1	기말고사, 강의평가		기말고사 평가문제지, 강의평가지
	2	기말고사		기말고사 평가문제지
	3	기말고사		기말고사 평가문제지

5. 성적평가 방법						
중간고사	기말고사	과제물	출결	기타 수시고사10% 수업기여10%	합계	비고
20%	30%	10%	20%	20%	100%	
6. 수업 진행 방법						
교재 및 수업자료 PPT를 활용한 이론, 토론, 세미나, 단원별 문제풀이, 수시평가 중심으로 진행						
7. 수업에 특별히 참고하여야 할 사항						
토목시공 II 핵심문제 자료집 유인물, PPT자료 등						
8. 문제해결 방법(실험·실습 등의 학습과정의 경우에 작성)						
9. 강의유형						
이론 중심(), 토론, 세미나 중심(), 실기 중심(), 이론 및 토론, 세미나 병행(●), 이론 및 실험, 실습 병행(), 이론 및 실기 병행()						

수업계획서

1. 강의개요							
학습과목명	건축적산실습 I	학점	3	교강사명	박장권	교·강사 전화번호	02-358-6779
강의시간	75시간(15주)	강 의 실	강의실-3	수강대상	정성근 학은제 학습자	E-mail	pjk3398@naver.com jsk9728@hanmail.net
2. 교과목 학습목표							
건축 적산실습은 한 건축물을 가장 합리적으로 공사를 수행하기 위하여 기본적 이론을 이해하고 설계 실무의 설계도면, 시방서, 구조계산서 등을 이용한 각종 공사의 적산법의 이해와 응용방법을 숙지하여 가설공사, 토공사, 흙막이 및 지정 공사, 철근 콘크리트 공사, 절골공사, 벽돌 공사, 블록 공사, 석공사, 타일공사, 방수공사, 지붕 및 흙통 공사, 금속공사, 창호공사, 유리공사, 미장 공사, 도장 공사, 수장공사, 해체철거공사, 잡공사에 대한 건축물의 시공에 소요되는 재료량과 품(노임)을 공사 순서에 맞추어 인적자원, 재료 비용, 기타 비용을 공사 이전에 예측해 문서화 작업을 할 수 있고 건설공사의 공사비 산출에 대한 이론과 실습과정을 바탕으로 공정별 소요 공사 비용과 공사별 일위대가표를 작성하여 현장 실무 업무에서의 능동적이고 효율적으로 적용할 수 있도록 학습하는 것을 목표로 한다.							
3. 교재 및 참고문헌							
주교재 : 건축 적산견적 실무 / 최준오 / 서우 / 2017년							
4. 주차별 강의(실습·실기·실험) 내용							
주별	차시	강의(실습·실기·실험) 내용		주교재 목차	과제 및 기타 참고사항		
제 1 주	1	수업계획서 배포·안내, 교재, 참고 교재 소개, 강의 방법 안내, 준비물 안내		수업계획서, 공학용 계산기	수업계획서		
	2	건축적산의 일반사항에서 적산과 견적의 정의, 적산, 견적의 종류, 공사비의 구성, 품셈과 일위대가, 적산의 순서에 대하여 설명할 수 있다.		1편 각 공종별 수량산출 요약 1장 일반사항(p8)	교재, PPT자료, 빔프로젝트, 노트북, 표준품셈		
	3	건축적산의 일반사항에서 수량산출 및 단가 결정, 적산 주의사항, 단위 및 소수점 기준, 재료의 할증률에 대하여 설명할 수 있다.		1편 각 공종별 수량산출 요약 1장 일반사항(p8)	교재, PPT자료, 빔프로젝트, 노트북, 표준품셈		
	4	건축적산의 일반사항에서 손료를 포함한 공사원가 계산 방법을 학습하고 공사원가 계산서를 작성할 수 있다.		1편 각 공종별 수량산출 요약 1장 일반사항(p8)	교재, PPT자료, 빔프로젝트, 노트북, 표준품셈, 현장실무도면, 수량산출서, 계산기		
	5	적산과 견적의 구분 실습		2편 실무실습 적산과 견적의 구분 및 순서(p148)	교재, 표준품셈, 현장실무도면, 수량산출서, 계산기		
제 2 주	1	가설공사의 공사 범위와 수량 산출 기준에 대하여 설명할 수 있다.		2장 가설공사(p32)	교재, PPT자료, 빔프로젝트, 노트북, 표준품셈, 현장실무도면, 수량산출서, 계산기		
	2	가설공사의 시멘트 창고 면적과 변전소, 현장숙소 면적 및 동바리 면적을 산출할 수 있다.		2장 가설공사(p32)	교재, 표준품셈, 현장실무도면, 수량산출서, 계산기		
	3	가설공사의 수량을 산출할 수 있다.		2편 실무연습 가설공사 산출(p244)	교재, 표준품셈, 현장실무도면, 수량산출서, 계산기		
	4	토공사의 물량 산출 범위와 수량산출 기준에 대하여 설명할 수 있다.		3장 토공사(p43)	교재, PPT자료, 빔프로젝트, 노트북, 표준품셈, 현장실무도면, 수량산출서, 계산기		
	5	토공사 수량산출을 할 수 있다.		2편 실무연습 토공사 수량산출(p224)	교재, 표준품셈, 현장실무도면, 수량산출서, 계산기		
제 3 주	1	철근콘크리트 공사에서의 적산기준과 거푸집 및 철근의 수량 산출 방법을 설명할 수 있다.		4장 철근 콘크리트 공사(p49)	교재, PPT자료, 빔프로젝트, 노트북, 표준품셈, 현장실무도면, 수량산출서, 계산기		
	2	철근콘크리트 공사 중 독립기초, 줄기초에서의 바닥콘크리트, 거푸집, 기둥의 수량 산출을 할 수 있다.		4장 철근 콘크리트 공사(p49)	교재, 표준품셈, 현장실무도면, 수량산출서, 계산기		
	3	철근콘크리트 공사 중 옹벽, 보, 바닥판의 수량 산출을 할 수 있다.		4장 철근 콘크리트 공사(p49)	교재, 표준품셈, 현장실무도면, 수량산출서, 계산기		
	4	철근콘크리트 공사 중 계단, 경사콘크리트 거푸집 및 철근량 수량 산출을 할 수 있다.		4장 철근 콘크리트 공사(p49)	교재, 표준품셈, 현장실무도면, 수량산출서, 계산기		

	5	철근콘크리트 공사 수량 산출을 할 수 있다.	2편 실무연습 철근콘크리트 공사 수량 산출 (p192)	계산기 교재, 표준품셈, 현장 실무도면, 수량산출서, 계산기
제 4 주	1	철골공사의 개요와 강재의 재질, 종류, 적 산기준을 설명 할 수 있다.	5장 철골공사(p59)	교재, PPT자료, 빔 프로 젝트, 노트북, 표준품 셈, 현장실무도면, 수량 산출서, 계산기
	2	벽돌 및 블록 공사에서 재료별 규격별 분류 기준과 수량 산출 방법, 줄눈 크기, 정미수 량에 대하여 설명 할 수 있다.	6장 조적공사(p66)	교재, PPT자료, 빔 프로 젝트, 노트북, 표준품 셈, 현장실무도면, 수량 산출서, 계산기
	3	조적공사 수량 산출을 할 수 있다.	2편 실무 연습 조적공사 수량 산출(p163)	교재, 표준품셈, 현장 실무도면, 수량산출서, 계산기
	4	조적공사 수량 산출을 할 수 있다.	2편 실무 연습 조적공사 수량 산출(p163)	교재, 표준품셈, 현장 실무도면, 수량산출서, 계산기
	5	조적공사 수량 산출을 할 수 있다.	2편 실무 연습 조적공사 수량 산출(p163)	교재, 표준품셈, 현장 실무도면, 수량산출서, 계산기
제 5 주	1	조적공사 수량 산출을 할 수 있다.	2편 실무 연습 조적공사 수량 산출(p166)	교재, 표준품셈, 현장 실무도면, 수량산출서, 계산기
	2	조적공사 수량 산출을 할 수 있다.	2편 실무 연습 조적공사 수량 산출(p166)	교재, 표준품셈, 현장 실무도면, 수량산출서, 계산기
	3	조적공사 수량 산출을 할 수 있다.	2편 실무 연습 조적공사 수량 산출(p166)	교재, 표준품셈, 현장 실무도면, 수량산출서, 계산기
	4	조적공사 수량 산출을 할 수 있다.	2편 실무 연습 조적공사 수량 산출(p166)	교재, 표준품셈, 현장 실무도면, 수량산출서, 계산기
	5	조적공사 수량 산출을 할 수 있다.	2편 실무 연습 조적공사 수량 산출(p166)	교재, 표준품셈, 현장 실무도면, 수량산출서, 계산기 <수시평가> 수시평가 문제지
제 6 주	1	석재의 특징과 마감, 표면처리 및 수량 산 출 방법을 설명 할 수 있다.	7장 석공사(p74)	교재, PPT자료, 빔 프로 젝트, 노트북, 표준품 셈, 현장실무도면, 수량 산출서, 계산기
	2	방수 공법의 개요와 종류(아스팔트방수, 시 멘트 및 모르터 방수, 시트방수, 모체방수, 도막방수, 금속판 방수, 기타방수)의 특징 과 수량산출 방법을 설명 할 수 있다.	8장 방수공사(p85)	교재, PPT자료, 빔 프로 젝트, 노트북, 표준품 셈, 현장실무도면, 수량 산출서, 계산기
	3	석공사와 방수공사의 수량을 산출 할 수 있 다.	2편 실무연습 마감공사 수량 산출(p179)	교재, 표준품셈, 현장 실무도면, 수량산출서, 계산기
	4	석공사와 방수공사의 수량을 산출 할 수 있 다.	2편 실무연습 마감공사 수량 산출(p179)	교재, 표준품셈, 현장 실무도면, 수량산출서, 계산기
	5	석공사와 방수공사의 수량을 산출 할 수 있 다.	2편 실무연습 마감공사 수량 산출(p179)	교재, 표준품셈, 현장 실무도면, 수량산출서, 계산기
제 7 주	1	중간고사		중간고사 평가문제지
	2	중간고사		중간고사 평가문제지
	3	중간고사		중간고사 평가문제지
	4	중간고사		중간고사 평가문제지
	5	중간고사		중간고사 평가문제지
제 8 주	1	타일의 호칭, 유약, 제조과정, 재료, 시공 법의 분류와 적산기준을 설명 할 수 있다.	9장 타일공사(p91)	교재, PPT자료, 빔 프로 젝트, 노트북, 표준품 셈, 현장실무도면, 수량 산출서, 계산기
	2	미장공사의 적산기준과 주의사항에 대하여 설명 할 수 있다.	10장 미장공사(p99)	교재, PPT자료, 빔 프로 젝트, 노트북, 표준품 셈, 현장실무도면, 수 량산출서, 계산기
	3	조적 및 미장공사 수량을 산출 할 수 있다.	2편 실무연습 조적 및 마감공사 수량 산출 (p157)	교재, 표준품셈, 현장 실무도면, 수량산출서, 계산기

	4	조적 및 미장공사 수량을 산출 할 수 있다.	2편 실무연습 조적 및 마감공사 수량 산출 (p157)	교재, 표준품셈, 현장 실무도면, 수량산출서, 계산기
	5	조적 및 미장공사 수량을 산출 할 수 있다.	2편 실무연습 조적 및 마감공사 수량 산출 (p157)	교재, 표준품셈, 현장 실무도면, 수량산출서, 계산기 <과제: 예제 도면을 통 해 소단위 적산 물량을 산출하여 제출>
제 9 주	1	목공사의 개요와 각재, 판재 산출기준, 목 재의 취급단위에 대하여 설명 할 수 있다.	제11장 목공사(p103)	교재, PPT자료, 빔프로 젝트, 노트북, 표준품 셈, 현장실무도면, 수량 산출서, 계산기
	2	목공사의 물량을 산출 할 수 있다.	적산 실무연습 구조용 각재 수량산출(p112)	교재, 표준품셈, 현장 실무도면, 수량산출서, 계산기
	3	목공사의 물량을 산출 할 수 있다.	적산 실무연습 구조용 각재 수량산출(p112)	교재, 표준품셈, 현장 실무도면, 수량산출서, 계산기
	4	목공사의 물량을 산출 할 수 있다.	적산 실무연습 구조용 판재 수량산출(p112)	교재, 표준품셈, 현장 실무도면, 수량산출서, 계산기
	5	목공사의 물량을 산출 할 수 있다.	적산 실무연습 수장용 목공사 수량산출 (p112)	교재, 표준품셈, 현장 실무도면, 수량산출서, 계산기 <수시평가> 수시평가 문제지
제 10 주	1	창호공사에서 창호 종류별 적산기준을 설명 할 수 있다.	12장 창호공사(p114)	교재, PPT자료, 빔프로 젝트, 노트북, 표준품 셈, 현장실무도면, 수량 산출서, 계산기
	2	유리공사에서 유리시공 적산기준을 설명 할 수 있다.	13장 유리공사(p125)	교재, PPT자료, 빔프로 젝트, 노트북, 표준품 셈, 현장실무도면, 수 량산출서, 계산기
	3	창호, 유리공사에서의 수량을 산출 할 수 있다.	2편 실무연습 창호, 유리공사 수량산출 (p230)	교재, 표준품셈, 현장 실무도면, 수량산출서, 계산기
	4	창호, 유리공사에서의 수량을 산출 할 수 있다.	2편 실무연습 창호, 유리공사 수량산출 (p230)	교재, 표준품셈, 현장 실무도면, 수량산출서, 계산기
	5	창호, 유리공사에서의 수량을 산출 할 수 있다.	2편 실무연습 창호, 유리공사 수량산출 (p230)	교재, 표준품셈, 현장 실무도면, 수량산출서, 계산기
제 11 주	1	도장공사의 종류와 적산기준을 설명 할 수 있다.	14장 도장공사(p131)	교재, PPT자료, 빔프로 젝트, 노트북, 표준품 셈, 현장실무도면, 수량 산출서, 계산기
	2	수장공사(바닥재, 벽, 천장, 종이바름, 단 열재, 뽀칠재, 커튼)의 적산기준에 대하여 설명 할 수 있다.	15장 수장공사(p135)	교재, PPT자료, 빔프로 젝트, 노트북, 표준품 셈, 현장실무도면, 수 량산출서, 계산기
	3	마감공사 수량산출을 할 수 있다.	2편 실무연습 마감공사 수량산출(p179)	교재, 표준품셈, 현장 실무도면, 수량산출서, 계산기
	4	마감공사 수량산출을 할 수 있다.	2편 실무연습 마감공사 수량산출(p179)	교재, 표준품셈, 현장 실무도면, 수량산출서, 계산기
	5	마감공사 수량산출을 할 수 있다.	2편 실무연습 마감공사 수량산출(p179)	교재, 표준품셈, 현장 실무도면, 수량산출서, 계산기
제 12 주	1	금속공사, 지붕 및 홈통공사의 적산기준에 대하여 설명 할 수 있다.	16장 금속공사(p140) 17장 지붕 및 홈통공사 (p144)	교재, PPT자료, 빔프로 젝트, 노트북, 표준품 셈, 현장실무도면, 수량 산출서, 계산기
	2	금속공사, 지붕 및 홈통공사의 수량을 산출 할 수 있다.	적산 실무연습 금속판, 금속관 수량산출 (p140)	교재, 표준품셈, 현장 실무도면, 수량산출서, 계산기
	3	금속공사, 지붕 및 홈통공사의 수량을 산출 할 수 있다.	적산 실무연습 금속판, 금속관 수량산출 (p141~142)	교재, 표준품셈, 현장 실무도면, 수량산출서, 계산기

	4	금속공사, 지붕 및 환통공사의 수량을 산출할 수 있다.	적산 실무연습 금속기성제품, 장식필물 수량 산출(p141~142)	교재, 표준품셈, 현장실무도면, 수량산출서, 계산기		
	5	금속공사, 지붕 및 환통공사의 수량을 산출할 수 있다.	적산 실무연습 금속재료 일반기성품, 미장용 금속재료 수량산출(p141~142)	교재, 표준품셈, 현장실무도면, 수량산출서, 계산기		
제 13 주	1	종합 물량 산출 및 내역서를 작성 할 수 있다.	2편 실무연습 내역서 작성(p252)	교재, 표준품셈, 현장실무도면, 수량산출서, 계산기		
	2	종합 물량 산출 및 내역서를 작성 할 수 있다.	2편 실무연습 내역서 작성(p252)	교재, 표준품셈, 현장실무도면, 수량산출서, 계산기		
	3	종합 물량 산출 및 내역서를 작성 할 수 있다.	2편 실무연습 내역서 작성(p252)	교재, 표준품셈, 현장실무도면, 수량산출서, 계산기		
	4	종합 물량 산출 및 내역서를 작성 할 수 있다.	2편 실무연습 내역서 작성(p252)	교재, 표준품셈, 현장실무도면, 수량산출서, 계산기		
	5	종합 물량 산출 및 내역서를 작성 할 수 있다.	2편 실무연습 내역서 작성(p252)	교재, 표준품셈, 현장실무도면, 수량산출서, 계산기		
제 14 주	1	종합 물량 산출 및 내역서를 작성 할 수 있다.	2편 실무연습 내역서 작성(p252)	교재, 표준품셈, 현장실무도면, 수량산출서, 계산기		
	2	종합 물량 산출 및 내역서를 작성 할 수 있다.	2편 실무연습 내역서 작성(p252)	교재, 표준품셈, 현장실무도면, 수량산출서, 계산기		
	3	종합 물량 산출 및 내역서를 작성 할 수 있다.	2편 실무연습 내역서 작성(p252)	교재, 표준품셈, 현장실무도면, 수량산출서, 계산기		
	4	종합 물량 산출 및 내역서를 작성 할 수 있다.	2편 실무연습 내역서 작성(p252)	교재, 표준품셈, 현장실무도면, 수량산출서, 계산기		
	5	종합 물량 산출 및 내역서를 작성 할 수 있다.	2편 실무연습 내역서 작성(p252)	교재, 표준품셈, 현장실무도면, 수량산출서, 계산기		
제 15 주	1	기말고사, 강의평가		기말고사 평가문제지, 강의평가지		
	2	기말고사		기말고사 평가문제지		
	3	기말고사		기말고사 평가문제지		
	4	기말고사		기말고사 평가문제지		
	5	기말고사		기말고사 평가문제지		
5. 성적평가 방법						
중간고사	기말고사	과제물	출결	기타 수시고사10% 수업기여10%	합계	비고
20%	30%	10%	20%	20%	100%	
6. 수업 진행 방법						
주교재 및 부교재와 실무시공도면을 이용한 적산 산출 방법 학습						
7. 수업에 특별히 참고하여야 할 사항						
실무적인 시공도면, 시공 공법 VTR						
8. 문제해결 방법(실험·실습 등의 학습과정의 경우에 작성)						
9. 강의유형						
이론 중심(), 토론, 세미나 중심(), 실기 중심(), 이론 및 토론, 세미나 병행(), 이론 및 실습, 실습 병행(●), 이론 및 실기 병행()						

수업계획서

1. 강의개요							
학습과목명	건축적산학	학점	3	교강사명	김태익 정성근	교·강사 전화번호	02-358-6779
강의시간	45시간(15주)	강 의 실	강의실-3	수강대상	학은제 학습자	E-mail	ktik@naver.com jsk9728@hanmail.net
2. 교과목 학습목표							
<p>본 학습과목은 건축시공에서 사용하는 기본 적산기법으로 노무·자재·장비의 원가와 하도급가 및 경상비를 건축 설계 도면을 근거로 산출하고, 시공자의 위험부담 정도와 이익을 적정하게 원가에 반영하는 적산기법을 학습한다. 세부 내용으로는 적산과 견적의 정의, 적산작업과정, 적산방법, 가설공사, 토공사, 흙막이공사, 차수공사 및 지정공사, 철근콘크리트공사, 철골공사, 조적공사, 석공사, 방수공사, 타일공사, 미장공사, 목공사, 창호공사, 유리공사, 도장공사, 수장공사, 급속공사, 지붕 및 홈통공사, 잡공사 등의 적산의 순서, 공사비 구성, 개략 적산, 세부 적산, 비교 적산의 원리를 학습한다. 또한 적산기법의 기본 원리, 적산 방법, 계약방법을 습득하여 경제적이고 효율적인 공사를 위해 실제 시공과정에서 소모되는 물량에 대한 적절한 기준을 세울 수 있고 설계도면, 시방서, 구조계산서 등을 이용한 각종 공사의 적산법의 이해와 응용방법을 숙지하여 실무에서 적용할 수 있도록 학습한다.</p>							
3. 교재 및 참고문헌							
건축적산 / 최준오 / 서우							
4. 주차별 강의(실습·실기·실험) 내용							
주별	차시	강의(실습·실기·실험) 내용				과제 및 기타 참고사항	
제 1 주	1	<p>*오리엔테이션: 전반적인 강의계획을 설명하고, 학습과정에 대한 소개 및 강의 진행 방식(과제물 안내 포함) 설명</p> <p>1) 강의 주제: 적산 일반 사항 2) 강의 목표: 적산과 견적의 정의에 대하여 설명할 수 있다. 3) 강의 세부내용 : -적산과 견적의 정의 -적산의 종류 -견적의 종류</p>				<p>(1) 개별 과제물: ① 내용 및 방법: '소단위 적산 문제풀이' A4용지, 글자 크기 11이내, 줄 간격 160, 수기 권장, 20문항 이상 평가 기준: 물량산출의 이해도, 문항 부족 시 감점, 과부족 시 0점 처리함. ② 제출주차: 12주차 (2) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (3) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드</p>	
	2	<p>1) 강의 주제: 원가와 일위대가 2) 강의 목표: 적산 및 견적 업무 Flow 및 적산 작업과정에 대하여 설명할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -적산 및 견적업무 Flow -원가계산 -공사비 구성 -폼셈 -일위대가 -실행예산 -적산 작업 과정</p>					
	3	<p>1) 강의 주제: 적산 방법 2) 강의 목표: 적산의 범위와 준비, 순서, 수량 산출 및 단가 결정, 주의사항, 기준에 대하여 설명할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -적산 범위와 별도공사 -적산의 준비 -적산의 순서 -수량 산출 및 단가 결정 -적산 시 주의사항 -적용기준 -공사원가 계산 방법</p>					
제 2 주	1	<p>1) 강의 주제: 가설공사 2) 강의 목표: 가설공사의 개요와 분류, 공사 항목별 적산 기준을 설명할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -개요 -공사 항목별 적산기준 (가설 건물, 수평보기, 수평 규준틀, 귀규준틀, 세로 규준틀, 먹매김)</p>				<p>(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드</p>	
	2	<p>1) 강의 주제: 가설공사 2) 강의 목표: 가설공사의 개요와 분류, 공사 항목별 적산 기준을 설명하고, 적산 작업을 할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -개요 -공사 항목별 적산기준 (외부 쌍줄비계, 외줄비계, 파이프 비계, 비계다리, 콘크리트 타워, 동바리, 내부 비계, 내부 말비계, 공사 용수량) -적산 자료</p>					

		-가설공사 적산 연습문제 풀이	
	3	1) 강의 주제: 가설공사 2) 강의 목표: 가설공사의 개요와 분류, 공사 항목별 적산 기준을 설명하고, 적산 작업을 할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -개요 -공사 항목별 적산기준 (비계다리, 콘크리트 타워, 동바리, 내부 비계, 내부 말비계, 공사 용수량) -적산 자료 -가설공사 적산 연습문제 풀이	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드
제 3 주	1	1) 강의 주제: 토공사 2) 강의 목표: 토공사의 개요와 분류를 설명하고 적산기준에 맞추어 적산을 할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -개요 -적산기준(터파기, 휴식각, 되메우기, 잔토 처리 토량 환산 계수, 흙 돋우기)	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드
	2	1) 강의 주제: 토공사 2) 강의 목표: 토공사의 개요와 분류를 설명하고 적산기준에 맞추어 적산을 할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -개요 -적산기준(터파기, 휴식각, 되메우기, 잔토 처리 토량 환산 계수, 흙 돋우기) -토공사 적산 연습(독립기초)	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드
	3	1) 강의 주제: 토공사 2) 강의 목표: 토공사의 개요와 분류를 설명하고 적산기준에 맞추어 적산을 할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -개요 -적산기준(터파기, 휴식각, 되메우기, 잔토 처리 토량 환산 계수, 흙 돋우기) -토공사 적산 연습(줄기초)	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드
제 4 주	1	1) 강의 주제: 흙막이 공사, 차수 공사 및 지정 2) 강의 목표: 흙막이 공사와 차수 공사 및 지정 공법의 개요와 분류, 특징을 이해하고 주요 공법의 적산 기준을 설명할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -개요 -주요 공법(एस앵커공법, 스트럿 공법, 아일랜드 공법, 지중벽 공법, 역타설 공법, 복합 및 응용공 법) -지하 보강 및 차수벽공사(LW,SGR, JSP, 그라우팅) -말뚝박기 -지정 -밀창 콘크리트	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드
	2	1) 강의 주제: 철근콘크리트 공사 2) 강의 목표: 철근콘크리트 공사의 개요와 분류를 이해하고, 콘크리트, 거푸집, 철근의 적산 기준을 설명할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -개요 -분류 -적산기준(콘크리트, 거푸집, 철근)	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드
	3	1) 강의 주제: 콘크리트 수량 산출 2) 강의 목표: 콘크리트 및 거푸집의 부분별 물량 산출 방법을 설명할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -콘크리트 및 거푸집 각 부분별 산출 방법	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드
제 5 주	1	1) 강의 주제: 콘크리트 수량 산출 2) 강의 목표: 콘크리트 및 거푸집의 부분별 물량 산출 방법을 설명할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -콘크리트 및 거푸집 각 부분별 산출 방법	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드
	2	1) 강의 주제: 철근콘크리트 수량 산출 2) 강의 목표: 콘크리트, 거푸집 및 철근의 부분별 물량 산출 방법을 설명할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -콘크리트 및 거푸집 각 부분별 산출 방법	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드
	3	1) 강의 주제: 철근콘크리트 수량 산출 2) 강의 목표: 콘크리트, 거푸집 및 철근의 부분별 물량 산출 방법을 설명하고, 수량을 산출할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -콘크리트 및 거푸집 각 부분별 산출 방법 -수량 산출 실례	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드
제 6 주	1	1) 강의 주제: 철근의 이해 2) 강의 목표: 보와 슬래브를 구성하는 철근의 명칭과 표시 방법, 슬래브의 배근 형태, 종류를 설명할 수 있다. 3) 강의 세부내용:	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT

		-보를 구성하는 철근 종류 -보 철근의 이해 -슬래브를 구성하는 철근 종류 -슬래브의 정식 배근과 배근 종류	(2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드
	2	1) 강의 주제: 철근콘크리트 공사 적산 연습 2) 강의 목표: 철근콘크리트 구조물의 적산을 할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -철근콘크리트 공사 적산 연습(재료량, 독립기초의 재료량, 거푸집 면적)	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드
	3	1) 강의 주제: 철근콘크리트 공사 적산 연습 2) 강의 목표: 철근콘크리트 구조물의 적산을 할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -철근콘크리트 공사 적산 연습(건축물의 기둥, 보, 슬래브의 거푸집과 콘크리트량, 계단의 콘크리트량과 거푸집량, 소요철근량, 줄기초 재료량)	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드
제 7 주	1	중간고사	중간고사 평가문제지
	2	중간고사	중간고사 평가문제지
	3	중간고사	중간고사 평가문제지
제 8 주	1	1) 강의 주제: 철골공사의 적산 2) 강의 목표: 강재의 재질과 종류, 적산기준을 설명할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -개요 -강재의 재질 -강재의 종류 -일반 사항 -적산기준	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드
	2	1) 강의 주제: 철골공사의 적산 2) 강의 목표: 철골공사의 수량 산출 집계방법과 세우기 장비 선정을 할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -수량 산출 집계방법 -세우기 장비 선정	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드
	3	1) 강의 주제: 철골공사의 적산 2) 강의 목표: 철골공사의 일위대가를 참조하여 H형강, 강판소요량과 스크랩의 발생량, 플레이트보의 수량, 구조물의 요구 수량을 산출할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -철골공사 적산 연습 (H형강의 중량과 도장 면적, 강판의 소요량과 스크랩의 발생량, 플레이트보의 부재 수량, 앵글, 플레이트량)	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드
제 9 주	1	1) 강의 주제: 조적 공사의 적산 2) 강의 목표: 벽돌의 종류와 규격별, 마감별, 두께별, 층 높이별, 총량에 의한 구분에 대하여 설명할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -개요 -분류(재료별 구분, 규격별 구분, 마감별 구분, 두께별 구분, 층 높이별 구분, 벽돌쌓기 총량에 의한 구분)	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드
	2	1) 강의 주제: 조적 공사의 적산 2) 강의 목표: 구조물별 벽돌 수량 산출 기준을 설명할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -벽돌 수량 산출 방법 -표준 줄 눈 크기 -시멘트 모르타르 배합비 -벽돌의 단위 면적당 정미 수량	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드
	3	1) 강의 주제: 조적 공사의 적산 2) 강의 목표: 콘크리트 블록의 규격과 수량 산출 방법을 설명하고, 일위대가를 적용하여 조적 공사의 물량을 산출할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -콘크리트 블록 수량 산출 방법 -조적 공사에 포함되는 기타 수량 산출 -조적 공사 적산 연습	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드
제 10 주	1	1) 강의 주제: 석공사 적산 2) 강의 목표: 석재의 개요와 분류, 시공법을 바탕으로 적산기준을 설명할 수 있다. 2) 강의 세부내용: -개요(분류) -건축인테리어 석재의 특징 -석재마감공법 -석재 표면 마감 처리 -적산기준	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드
	2	1) 강의 주제: 석공사 적산 2) 강의 목표: 석재 물량산출의 주의사항을 설명하고, 일위대가를 참고하여 석공사 물량을 산출할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -수량 산출 방법 -주의사항 -적산 자료(일위대가표)	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드

		-석공사 적산 연습	
	3	1) 강의 주제: 방수공사 2) 강의 목표: 방수공사의 개요와 분류, 종류별 적산기준과 유의사항을 설명할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -개요 -분류 -적산기준(아스팔트방수, 시멘트 및 모르타르 방수, 시트 방수, 모체 방수, 도막 방수, 금속판 방수, 코킹 등 기타 방수) -유의사항	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드
제 11 주	1	1) 강의 주제: 방수공사 적산 2) 강의 목표: 방수공사의 일위대가표를 참조하여 방수 면적과 재료량을 구할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -옥상 슬래브 아스팔트 방수 적산 연습 -화장실 바닥 방수 면적 및 재료량 물량산출 -옥상 방수 일위대가표 작성	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드
	2	1) 강의 주제: 타일공사 적산 2) 강의 목표: 타일공사의 개요와 분류, 시공법의 종류와 특징, 적산기준을 설명할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -개요 -분류 -시공법의 분류 -적산기준	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드
	3	1) 강의 주제: 타일공사 적산 실습 2) 강의 목표: 일위대가표를 참조하여 타일공사의 물량을 산출할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -내장타일 바닥붙임 정미 수량 및 소요량 산출 -세라믹 타일의 두께별 소요 재료량 산출 -평면도에 따른 벽타일의 소요 수량 및 시멘트량 산출	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드
제 12 주	1	수시고사	수시고사 평가문제지
	2	1) 강의 주제: 미장 공사 적산 2) 강의 목표: 미장 공사의 분류와 적산기준, 주의사항을 설명하고, 일위대가표를 참조하여 미장 공사 물량산출을 할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -개요 -분류 -적산기준 -주의사항 -시멘트 벽돌조 평면도 상 모르타르 마감 미장 면적 산출 -시멘트 모르타르 작업 시 재료량과 품수 산출	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드
	3	1) 강의 주제: 목공사 적산 2) 강의 목표: 목공사의 개요와 분류를 이해하고, 각재와 판재의 구분, 적산기준을 설명할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -개요 -분류 -적산기준	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드
제 13 주	1	1) 강의 주제: 목공사 적산 연습 2) 강의 목표: 일위대가표를 참조하여 목공사에 필요한 물량을 산출할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -두께 18mm널, 1평의 사이 수 물량산출 -천정 바탕 들개의 목재량 산출 -간막이 바탕을 재의 기둥, 사이 기둥, 토대, 간막이도리 계산 -문틀재의 목재량 산출 -석고보드량 산출	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드
	2	1) 강의 주제: 창호공사 적산 2) 강의 목표: 창호공사의 개요와 일반 사항, 적산기준을 설명하고 창호공사에 필요한 물량을 산출할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -개요 -일반 사항 -적산기준(목재 창호, 알루미늄 창호, 스틸 창호, 스텐레스창호 창호철물, 기타) -목재 창호의 수량 산출 -알루미늄 창호의 중량 산출 -창호 도면을 통한 창호철물의 수량 산출	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드
	3	1) 강의 주제: 유리 및 도장 공사 적산 2) 강의 목표: 유리공사의 개요와 분류, 유리의 종류, 적산기준을 설명하고, 일위대가표를 참고하여 물량을 산출할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -개요 -분류 -유리의 종류 -적산기준 -유리의 소요량 및 유리 끼우기 면적 -주어진 양판 문의 규격에서 칠면적 산출	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드
제 14 주	1	1) 강의 주제: 수장공사 적산	(1) 학습 자료:

		2) 강의 목표: 수장공사의 개요와 재료별 적산기준을 설명하고, 물량산출을 할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -개요 -적산기준(바닥재, 벽 재료, 천정 재료, 종이 바름, 단열재, 경량간막이 및 건식벽, 뿔철재, 커튼) -평면도 상 종이 바름 면적, 재료량과 품의 산출 -평면도 상 바닥 아스타일 재료량과 품의 산출	① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드
	2	1) 강의 주제: 금속공사 적산 2) 강의 목표: 금속공사의 개요와 분류, 적산기준을 설명하고, 일위대가표를 참고하여 물량을 산출할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -개요 -분류 -적산기준 -논슬립 길이의 재료량 산출 -코너비의 수량과 공사비 계산	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드
	3	1) 강의 주제: 지붕 및 홈통 공사와 잡공사의 적산 2) 강의 목표: 지붕 및 홈통 공사와 잡공사의 개요와 분류, 종류를 설명하고, 물량을 산출할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -개요 -재료에 의한 분류 -적산기준 -도면에 의한 경사지붕면적 산출 -모임지붕의 면적 산출	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드
제 15 주	1	기말고사	기말고사 평가문제지
	2	기말고사	기말고사 평가문제지
	3	기말고사	강의평가지

5. 성적평가 방법

중간고사	기말고사	과제물	출결	기타 수시고사10% 수업기여10%	합계	비고
20%	30%	10%	20%	20%	100%	

6. 수업 진행 방법

- 강의 : 주교재, 참고 자료와 PPT 수업자료, 사진 자료 등을 활용한 단원별 연습문제풀이 및 수시평가 위주로 진행
- 토론, 발표, 세미나, 질의응답, 단원평가, 수시평가 : 주교재 및 참고 자료와 PPT 수업자료, 사진 자료 등을 활용한 단원별 연습문제풀이 및 수시평가를 통한 질의응답 위주로 진행

7. 수업에 특별히 참고하여야 할 사항

실무형 도면 그리고 재료의 샘플들을 갖춰서 학습자들에게 쉽게 접근 시킬 수 있고 현장 견학을 통해 직접 재료의 쓰임새와 시공 방법을 익히면 적산 산출 방법에 많은 흥미를 유발 시킬 수 있다.

8. 문제해결 방법(실험·실습 등의 학습과정의 경우에 작성)

9. 강의유형

이론 중심(), 토론, 세미나 중심(), 실기 중심(), 이론 및 토론, 세미나 병행(), 이론 및 실습, 실습 병행(●), 이론 및 실기 병행()

수업계획서

1. 강의개요							
학습과목명	건축제도 I	학점	3	교·강사명	이구하 남궁곤 차정호	교·강사 전화번호	02-358-6779
강의시간	75시간(15주)	강 의 실	실습실-2	수강대상	학은제 학습자	E-mail	nggon216@naver.com nggon216@naver.com udiko1@naver.com
2. 교과목 학습목표							
<p>본 학습과목은 건축제도에 관한 기본 이론과 건축설계도면을 작도할 수 있는 능력을 배양을 목적으로 한다. 세부 내용으로는 건축 제도의 기본사항, 건축설계와 도면 작성, 건축설계 제도의 지침, 건축제도의 기본 연습, 입체도학의 이해와 연습, 건축설계 제도의 연습으로 건축물의 구조 부분에 대한 단면 상세도 작도를 중심으로 건축설계도면이 작도되는 원리를 학습한다. 또한 건축제도 통칙 KSF 1501에 대해 이해하고 건축제도 용구와 그 사용법, 도면의 표시 방법, 건축물의 형태, 공간에 대한 이해를 위한 평면도, 입면도, 단면도, 구조도, 단면 상세도, 설비도면 등을 작성한다. 건축설계 제도에 필요한 이론을 바탕으로 도면 작성 과정을 통해 각종 건축설계 도면 작성 능력을 습득하여 실무에 적용할 수 있도록 학습한다.</p>							
3. 교재 및 참고문헌							
건축설계제도 / 허병이 / 기문당							
4. 주차별 강의(실습·실기·시험) 내용							
주별	차시	강의(실습·실기·시험) 내용				과제 및 기타 참고사항	
제 1 주	1	<p>*오리엔테이션: 전반적인 강의계획을 설명하고, 학습과정에 대한 소개 및 강의 진행 방식(과제물 안내 포함) 설명</p> <p>1) 강의 주제: 제도 용구 및 사용법 2) 강의 목표: -제도 실습에 앞서 제도 용구의 종류와 사용법에 대하여 학습하고, 익힌다. 3) 강의 세부내용: -설계 제도의 의의 -제도 용구 및 사용법(제도판, 제도대, 제도기, 제도용 자, 제도 연필, 기타 공구)</p>				<p>(1) 개별 과제물: ① 내용 및 방법: '재료 및 사물들의 각 사이즈를 조사하여 자료 제출' A4용지, 글자 크기 본문 11 이내, 대 제목 14, 소 제목 12이내 줄 간격 160, 15매 이내, 유사모사 판별 시 0점 처리. ② 제출 주차: 12주 차 (2) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (3) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드</p>	
	2	<p>1) 강의 주제: 건축제도의 진행과정 2) 강의 목표: -건축제도의 진행과정, 설계도서의 종류를 학습하고, 건축물의 묘사와 제도, 기본 도면의 작도 방법을 실습한다. 3) 강의 세부내용: -건축설계의 진행과정(건축의 생산과정, 설계의 진행 순서) -설계도서의 종류(계획설계도서, 기본설계도서, 실시설계도서) -건축물의 묘사와 제도(프리핸드 묘사, 건축제도) -기본 도면의 작도 방법(배치도, 평면도, 입면도, 단면도)</p>				<p>(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 제도용구 ④ 트레이싱지 A2</p>	
	3	<p>1) 강의 주제: 인체의 기본 치수 표현 2) 강의 목표: -기본 동작과 소요 공간을 표현 할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -기본동작과 소요 공간 I</p>				<p>(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 제도용구 ④ 트레이싱지 A2</p>	
	4	<p>1) 강의 주제: 인체의 기본 치수 표현 2) 강의 목표: -기본동작과 소요 공간을 표현할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -기본동작과 소요 공간 I · II</p>				<p>(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 제도용구 ④ 트레이싱지 A2</p>	
	5	<p>1) 강의 주제: 인체의 기본치수 표현 2) 강의 목표: -기본동작과 소요공간을 표현할 수 있다.</p>				<p>(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련</p>	

		3) 강의 세부내용: -기본동작과 소요공간II	PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 제도용구 ④ 트레이싱지 A2
제 2 주	1	1) 강의 주제: 생활 자세와 소요 공간 2) 강의 목표: -기본 생활 자세에 따르는 소요 공간 표현을 위한 거리, 배치를 학습하고 설명할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -생활 자세와 소 요공간	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 제도용구 ④ 트레이싱지 A2
	2	1) 강의 주제: 거실·응접실 공간 표현 2) 강의 목표: -거실·응접실 공간을 이해하고, 배치를 고려하여 표현할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -거실·응접실 공간	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 제도용구 ④ 트레이싱지 A2
	3	1) 강의 주제: 침실, 욕실·화장실 공간 표현 2) 강의 목표: -침실, 욕실·화장실 공간을 이해하고, 배치를 고려하여 표현할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -침실, 욕실·화장실 공간	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 제도용구 ④ 트레이싱지 A2
	4	1) 강의 주제: 식당, 주방, 다용도실 공간 표현 2) 강의 목표: -식당, 주방, 다용도실 공간을 이해하고, 배치를 고려하여 표현할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -식당, 주방, 다용도실 공간	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 제도용구 ④ 트레이싱지 A2
	5	1) 강의 주제: 현관, 계단, 차고 공간 표현 2) 강의 목표: -현관, 계단, 차고 공간을 이해하고, 배치를 고려하여 표현할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -현관, 계단, 차고 공간	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 제도용구 ④ 트레이싱지 A2
제 3 주	1	1) 강의 주제: 건축제도에서 사용되는 선과 문자 2) 강의 목표: -선과 문자 표현 방법에 대하여 설명할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -선 연습 1 -선 연습 2 -문자 연습 1 -문자 연습 2	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 제도용구 ④ 트레이싱지 A2
	2	1) 강의 주제: 건축제도에서 사용되는 선과 문자 2) 강의 목표: -선 그리기 실습을 통하여 제도에서 사용되는 선을 정확하게 표현할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -선 연습 1	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 제도용구 ④ 트레이싱지 A2
	3	1) 강의 주제: 건축제도에서 사용되는 선과 문자 2) 강의 목표: -선 그리기 실습을 통하여 제도에서 사용되는 선을 정확하게 표현할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -선 연습 2	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 제도용구

			④ 트레이싱지 A2
	4	1) 강의 주제: 건축제도에서 사용되는 선과 문자 2) 강의 목표: -문자 표현 실습을 통하여 제도에서 사용되는 문자를 정확하게 표현할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -문자 연습 1	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 제도용구 ④ 트레이싱지 A2
	5	1) 강의 주제: 건축제도에서 사용되는 선과 문자 2) 강의 목표: -문자 표현 실습을 통하여 제도에서 사용되는 문자를 정확하게 표현할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -문자 연습 2	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 제도용구 ④ 트레이싱지 A2
제 4 주	1	1) 강의 주제: 창호 평면 표시기호 2) 강의 목표: -창호 평면 표시기호 표현 기법과 주의 사항을 설명할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -창호 평면 표시기호	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 제도용구 ④ 트레이싱지 A2
	2	1) 강의 주제: 창호 평면 표시기호 2) 강의 목표: -창호 평면 표시기호 실습을 통하여 창호 기호를 표현할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -창호 평면 표시기호	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 제도용구 ④ 트레이싱지 A2
	3	1) 강의 주제: 창호평면 표시기호 2) 강의 목표: -창호 평면 표시기호 실습을 통하여 창호 기호를 표현할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -창호 평면 표시기호	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 제도용구 ④ 트레이싱지 A2
	4	1) 강의 주제: 재료 구조 표시기호 2) 강의 목표: -제도에서 재료 구조를 표시하는 표시기호를 작도하는 방법과 주의사항을 설명할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -재료 구조 표시기호	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 제도용구 ④ 트레이싱지 A2
	5	1) 강의 주제: 재료 구조 표시기호 2) 강의 목표: -재료 구조를 표시하는 기호 작도 실습을 통하여 재료 구조를 정확히 표현할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -재료 구조 표시기호	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 제도용구 ④ 트레이싱지 A2
제 5 주	1	1) 강의 주제: 재료 구조 표시기호 2) 강의 목표: -재료 구조를 표시하는 기호 작도 실습을 통하여 재료 구조를 정확히 표현할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -재료 구조 표시기호	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 제도용구 ④ 트레이싱지 A2
	2	1) 강의 주제: 스케일과 축척 2) 강의 목표: -삼각스케일 사용법과 축척 실습을 통하여 도면축척 기초를 학습한다. 3) 강의 세부내용:	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT

		-삼각스케일 사용법 및 축척	(2) 활용 기자재 : ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 제도용구 ④ 트레이싱지 A2
	3	1) 강의 주제: 스케일과 축척 2) 강의 목표: -축척 연습 문제를 실습하며 삼각 스케일을 사용하여 축척하여 도형, 도면을 표현할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -삼각스케일 사용법 및 축척	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재 : ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 제도용구 ④ 트레이싱지 A2
	4	1) 강의 주제: 렌더링 2) 강의 목표: -수목, 화초, 인물, 차량 묘사를 렌더링 표현할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -렌더링 연습(수목·화초 묘사)	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재 : ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 제도용구 ④ 트레이싱지 A2
	5	1) 강의 주제: 렌더링 2) 강의 목표: -수목, 화초, 인물, 차량 묘사를 렌더링 표현할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -렌더링 연습(수목·화초 묘사)	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재 : ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 제도용구 ④ 트레이싱지 A2
제 6 주	1	1) 강의 주제: 조적조 벽체 부분과 기초 부분 상세도 2) 강의 목표: -조적조 벽체의 부분 상세도 작도, 배치 방법을 설명할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -벽체 부분 상세도	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재 : ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 제도용구 ④ 트레이싱지 A2
	2	1) 강의 주제: 조적조 벽체 부분 상세도 작도 2) 강의 목표: -조적조 벽체의 부분 상세도를 정확하게 표현할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -벽체 부분 상세도	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재 : ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 제도용구 ④ 트레이싱지 A2
	3	1) 강의 주제: 조적조 벽체 부분 상세도 작도 2) 강의 목표: -조적조 벽체의 부분 상세도를 정확하게 표현할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -벽체 부분 상세도	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재 : ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 제도용구 ④ 트레이싱지 A2
	4	1) 강의 주제: 기초 부분 상세도 작도 2) 강의 목표: -기초의 부분 상세도를 정확하게 표현할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -기초 부분 상세도	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재 : ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 제도용구 ④ 트레이싱지 A2
	5	1) 강의 주제: 기초 부분 상세도 작도 2) 강의 목표: -기초의 부분 상세도를 정확하게 표현할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -기초 부분 상세도	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재 : ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 제도용구 ④ 트레이싱지 A2

제 7 주	1	중간고사	중간고사 평가문제지
	2	중간고사	중간고사 평가문제지
	3	중간고사	중간고사 평가문제지
	4	중간고사	중간고사 평가문제지
	5	중간고사	중간고사 평가문제지
제 8 주	1	1) 강의 주제: 바닥, 창호, 문틀 부분 상세도 작도 2) 강의 목표: -바닥, 창호, 문틀 부분 상세도 작도를 위한 방법과 도면 나누기 및 유의사항을 설명할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -바닥 부분 상세도 -창호 부분 상세도(창틀 상세, 문틀 상세)	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 제도용구 ④ 트레이싱지 A2
	2	1) 강의 주제: 바닥 부분 상세도면 작성 2) 강의 목표: -바닥 부분 상세도를 정확하게 표현할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -바닥 부분 상세도	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 제도용구 ④ 트레이싱지 A2
	3	1) 강의 주제: 창호 부분 상세도면 작성 2) 강의 목표: -창호 부분 상세도를 정확하게 표현할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -창호 부분 상세도	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 제도용구 ④ 트레이싱지 A2
	4	1) 강의 주제: 창호 부분 상세도면 작성 2) 강의 목표: -창호 부분 상세도를 정확하게 표현할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -창호 부분 상세도	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 제도용구 ④ 트레이싱지 A2
	5	1) 강의 주제: 문틀 부분 상세도면 작성 2) 강의 목표: -문틀 부분 상세도를 정확하게 표현할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -문틀 부분 상세도	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 제도용구 ④ 트레이싱지 A2
제 9 주	1	1) 강의 주제: 지붕 처마, 천정 부분 상세도 2) 강의 목표: -지붕 처마 부분 상세도와 천정 부분 상세도 작도를 위한 방법과 도면 나누기 및 유의사항을 설명할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -지붕 처마부분 상세도 -천정 부분 상세도	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 제도용구 ④ 트레이싱지 A2
	2	1) 강의 주제: 지붕 처마 부분 상세도 작도 실습 2) 강의 목표: -지붕 처마 부분 상세도를 정확하게 작도할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -지붕 처마 부분 상세도	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 제도용구 ④ 트레이싱지 A2
	3	1) 강의 주제: 지붕 처마 부분 상세도 작도 실습 2) 강의 목표: -지붕 처마 부분 상세도를 정확하게 작도할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -지붕 처마 부분 상세도	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 제도용구

			④ 트레이싱지 A2
	4	1) 강의 주제: 천정 부분 상세도 작도 실습 2) 강의 목표: -천정 부분 상세도를 정확하게 작도할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -천정 부분 상세도	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 제도용구 ④ 트레이싱지 A2
	5	1) 강의 주제: 천정 부분 상세도 작도 실습 2) 강의 목표: -천정 부분 상세도를 정확하게 작도할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -천정 부분 상세도	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 제도용구 ④ 트레이싱지 A2
제 10 주	1	1) 강의 주제: 지붕틀 구조 상세도 작도 2) 강의 목표: -지붕틀 구조 상세도 중 왕대공 지붕틀, 절충식 지붕틀, 경량 철골 지붕틀 도면 작도를 위한 방법과 유의사항을 설명할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -지붕틀 구조 상세도(왕대공 지붕틀, 절충식 지붕틀, 경량 철골 지붕틀)	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 제도용구 ④ 트레이싱지 A2
	2	1) 강의 주제: 왕대공 지붕틀 부분 상세도 2) 강의 목표: -왕대공 지붕틀 부분 상세도 도면을 정확하게 표현할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -왕대공 지붕틀	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 제도용구 ④ 트레이싱지 A2
	3	1) 강의 주제: 절충식 지붕틀 부분 상세도 2) 강의 목표: -절충식 지붕틀 부분 상세도 도면을 정확하게 표현할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -절충식 지붕틀	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 제도용구 ④ 트레이싱지 A2
	4	1) 강의 주제: 경량 철골 지붕틀 부분 상세도 2) 강의 목표: -경량 철골 지붕틀 부분 상세도 도면을 정확하게 표현할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -경량 철골 지붕틀	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 제도용구 ④ 트레이싱지 A2
	5	1) 강의 주제: 경량 철골 지붕틀 부분 상세도 2) 강의 목표: -왕대공 지붕틀 부분 상세도 도면을 정확하게 표현할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -경량 철골 지붕틀	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 제도용구 ④ 트레이싱지 A2
제 11 주	1	1) 강의 주제: 계단 및 기타 부분 상세도면 작도 2) 강의 목표: -계단 나누기 및 계단 부분 상세도를 표현하기 위한 방법과 유의사항을 설명할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -계단 부분 상세도 -기타 부분 상세도	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 제도용구 ④ 트레이싱지 A2
	2	1) 강의 주제: 계단 나누기 및 부분 상세도 2) 강의 목표: -계단을 치수에 맞게 나눌 수 있다. -계단을 요구 사항에 맞게 정확하게 표현할 수 있다.	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT

		3) 강의 세부내용: -계단 부분 상세도	(2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 제도용구 ④ 트레이싱지 A2
	3	1) 강의 주제: 계단 나누기 및 부분 상세도 2) 강의 목표: -계단을 치수에 맞게 나눌 수 있다. -계단을 요구 사항에 맞게 정확하게 표현할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -계단 부분 상세도	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 제도용구 ④ 트레이싱지 A2
	4	1) 강의 주제: 계단 나누기 및 부분 상세도 2) 강의 목표: -계단을 치수에 맞게 나눌 수 있다. -계단을 요구 사항에 맞게 정확하게 표현할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -계단 부분 상세도	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 제도용구 ④ 트레이싱지 A2
	5	1) 강의 주제: 계단 나누기 및 부분 상세도 2) 강의 목표: -계단을 치수에 맞게 나눌 수 있다. -계단을 요구 사항에 맞게 정확하게 표현할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -계단 부분 상세도	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 제도용구 ④ 트레이싱지 A2
	1	수시고사	수시고사 평가문제지
제 12 주	2	1) 강의 주제: 주택 부분 상세도 2) 강의 목표: -주택 부분 상세도를 요구 조건에 맞게 정확히 표현할 수 있다. 3) 강의 세부내용: 주택 부분 상세도(조적조+목조 지붕틀)	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 제도용구 ④ 트레이싱지 A2
	3	1) 강의 주제: 주택 부분 상세도 2) 강의 목표: -주택 부분 상세도를 요구 조건에 맞게 정확히 표현할 수 있다. 3) 강의 세부내용: 주택 부분 상세도(조적조+목조 지붕틀)	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 제도용구 ④ 트레이싱지 A2
	4	1) 강의 주제: 주택 부분 상세도 2) 강의 목표: -주택 부분 상세도를 요구 조건에 맞게 정확히 표현할 수 있다. 3) 강의 세부내용: 주택 부분 상세도(주택 지하실)	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 제도용구 ④ 트레이싱지 A2
	5	1) 강의 주제: 주택 부분 상세도 2) 강의 목표: -주택 부분 상세도를 요구 조건에 맞게 정확히 표현할 수 있다. 3) 강의 세부내용: 주택 부분 상세도(주택 지하실)	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 제도용구 ④ 트레이싱지 A2
	1	1) 강의 주제: 단독주택 도면 작성 2) 강의 목표: -단독주택 도면을 작성하기 위한 방법과 유의사항에 대하여 설명할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -단독주택 I, II, III	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 제도용구
제 13 주			

			④ 트레이싱지 A2
	2	1) 강의 주제: 1층 평면도 2) 강의 목표: -단독주택의 1층 평면도를 정확하게 표현할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -단독주택 I, II, III	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 제도용구 ④ 트레이싱지 A2
	3	1) 강의 주제: 1층 평면도 2) 강의 목표: -단독주택의 1층 평면도를 정확하게 표현할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -단독주택 I, II, III	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 제도용구 ④ 트레이싱지 A2
	4	1) 강의 주제: 1층 평면도 2) 강의 목표: -단독주택의 1층 평면도를 정확하게 표현할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -단독주택 I, II, III	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 제도용구 ④ 트레이싱지 A2
	5	1) 강의 주제: 2층 평면도 2) 강의 목표: -단독주택의 2층 평면도를 정확하게 표현할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -단독주택 I, II, III	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 제도용구 ④ 트레이싱지 A2
제 14 주	1	1) 강의 주제: 정면도 작도 2) 강의 목표: -단독주택의 정면도를 정확하게 표현할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -단독주택 I, II, III	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 제도용구 ④ 트레이싱지 A2
	2	1) 강의 주제: 정면도 작도 2) 강의 목표: -단독주택의 정면도를 정확하게 표현할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -단독주택 I, II, III	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 제도용구 ④ 트레이싱지 A2
	3	1) 강의 주제: 우측면도 2) 강의 목표: -단독주택의 우측 면도를 정확하게 표현할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -단독주택 I, II, III	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 제도용구 ④ 트레이싱지 A2
	4	1) 강의 주제: 종단면도 2) 강의 목표: -단독주택의 종단면도를 정확하게 표현할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -단독주택 I, II, III	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 제도용구 ④ 트레이싱지 A2
	5	1) 강의 주제: 종단면도 2) 강의 목표: -단독주택의 종단면도를 정확하게 표현할 수 있다. 3) 강의 세부내용:	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT

		-단독주택 I , II , III		(2) 활용 기자재 : ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 제도용구 ④ 트레이싱지 A2		
제 15 주	1	기말고사		기말고사 평가문제지		
	2	기말고사		기말고사 평가문제지		
	3	기말고사		기말고사 평가문제지		
	4	기말고사		기말고사 평가문제지		
	5	기말고사		강의평가지		
5. 성적평가 방법						
중간고사	기말고사	과 제 물	출 결	기 타 수시고사10% 수업기여10%	합 계	비 고
20%	30%	10%	20%	20%	100%	
6. 수업 진행 방법						
○ 강의 : 주교재 및 부교재와 PPT 수업자료, 건축설계의 사례, 사진을 활용한 실습 위로 진행						
○ 실습 : 강의 내용을 토대로 하여 예시 건축설계 도면을 이해하고 각종 건축설계 도면을 작성하여 모델링 작품을 만들어 본다.						
7. 수업에 특별히 참고하여야 할 사항						
제도용구 및 제도판의 올바른 사용법과 예제 도면, 시공 사진, 샘플 재료 등 활용						
8. 문제해결 방법(실험·실습 등의 학습과정의 경우에 작성)						
예제 도면과 시공사례 사진, 도면작성, 과제를 통하여 학습과목에 대한 이해						
9. 강의유형						
이론 중심(), 토론, 세미나 중심(), 실기 중심(), 이론 및 토론, 세미나 병행(), 이론 및 실습, 실습 병행(), 이론 및 실기 병행(●)						

수업계획서

1. 강의개요							
학습과목명	건축제도 II	학점	3	교·강사명	김충환 남궁곤 차정호	교·강사 전화번호	02-358-6779
강의시간	75시간(15주)	강 의 실	실습실-2	수강대상	학은제 학습자	E-mail	cnd4558@naver.com nggon216@naver.com udiko1@naver.com
2. 교과목 학습목표							
<p>본 학습과목은 기본적인 건축이론과 건축제도의 관계를 이해하고, 건축물을 보는 사고를 전환시켜 창조적인 건축 디자인 능력을 가지게 하고 대지에 건축물을 배치함으로써 건축디자인을 주어진 공간 속에 표현하는 방법을 습득하는 것이 목적이다. 세부 내용으로는 건축물을 입체적으로 표현할 수 있는 방법을 이해하고 접경의 표현으로 투시도의 표현 효과를 학습하며, 건축물의 평면구조와 정확한 외관을 표현하는 능력을 학습한다. 또한 건축물의 각 부분의 세부구조를 파악할 수 있는 단면 상세도를 작성할 수 있고 건물의 2차원, 3차원 표현에 관한 건축제도의 전반적인 건축이론 기본으로 건축형태에 대한 보편적인 표현기법을 익힘으로써 건축설계도면 작성 능력을 배양하여 건축설계 제도 실무에서 적용할 수 있도록 학습한다.</p>							
3. 교재 및 참고문헌							
건축설계제도 / 허병이 / 기문당							
4. 주차별 강의(실습·실기·시험) 내용							
주별	차시	강의(실습·실기·시험) 내용				과제 및 기타 참고사항	
제 1 주	1	<p>*오리엔테이션: 전반적인 강의계획을 설명하고, 학습과정에 대한 소개 및 강의 진행 방식(과제물 안내 포함) 설명</p> <p>1) 강의 주제: 인체 활동 공간 수치 적용 2) 강의 목표: -인체 활동 범위에 필요한 공간 수치에 대하여 설명할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -인체 활동 범위 내용과 배치</p>				<p>(1) 개별 과제물: ① 내용 및 방법: '국내·외 유명 건축가 건축 작품 선정 조사 보고서 제출' A4용지, 글자 크기 본문 11이내, 대 제목 14, 소 제목 12이내 줄 간격 160, 15매 이내, 유사 모사 판별 시 0점 처리. (2) 제출 주차: 10주 차 (2) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (3) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드</p>	
	2	<p>1) 강의 주제: 공간구성 계획 실습 2) 강의 목표: -인체 활동 범위에 대한 스케일 치수를 활용하여 공간구성 계획을 할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -기본동작과 소요 공간 I</p>					
	3	<p>1) 강의 주제: 공간구성 계획 실습 2) 강의 목표: -인체 활동 범위에 대한 스케일 치수를 활용하여 공간구성 계획을 할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -기본동작과 소요 공간 I</p>					
	4	<p>1) 강의 주제: 공간구성 계획 실습 2) 강의 목표: -인체 활동 범위에 대한 스케일 치수를 활용하여 공간구성 계획을 할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -기본동작과 소요 공간 I·II</p>					
	5	<p>1) 강의 주제: 공간구성 계획 실습 2) 강의 목표: -인체 활동 범위에 대한 스케일 치수를 활용하여 공간구성 계획을 할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -기본동작과 소요 공간 II</p>					

			<ul style="list-style-type: none"> ② PC화이트 보드 ③ 제도용구 ④ 트레이싱지 A2
제 2 주	1	<ul style="list-style-type: none"> 1) 강의 주제: 랜더링의 평면 표현 요소, 입면 표현 요소 2) 강의 목표: -수초·화초·인물·차량 랜더링 표현기법을 익히고, 표현할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -랜더링 연습 	<ul style="list-style-type: none"> (1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT <ul style="list-style-type: none"> (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 제도용구 ④ 트레이싱지 A2
	2	<ul style="list-style-type: none"> 1) 강의 주제: 랜더링 표현 실습 2) 강의 목표: -수초·화초·인물·차량 등 평면적, 입면적, 입체적 요소들을 표현할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -랜더링 연습 	<ul style="list-style-type: none"> (1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT <ul style="list-style-type: none"> (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 제도용구 ④ 트레이싱지 A2
	3	<ul style="list-style-type: none"> 1) 강의 주제: 랜더링 표현 실습 2) 강의 목표: -수초·화초·인물·차량 등 평면적, 입면적, 입체적 요소들을 표현할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -랜더링 연습 	<ul style="list-style-type: none"> (1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT <ul style="list-style-type: none"> (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 제도용구 ④ 트레이싱지 A2
	4	<ul style="list-style-type: none"> 1) 강의 주제: 랜더링 표현 실습 2) 강의 목표: -수초·화초·인물·차량 등 평면적, 입면적, 입체적 요소들을 표현할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -랜더링 연습 	<ul style="list-style-type: none"> (1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT <ul style="list-style-type: none"> (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 제도용구 ④ 트레이싱지 A2
	5	<ul style="list-style-type: none"> 1) 강의 주제: 랜더링 표현 실습 2) 강의 목표: -수초·화초·인물·차량 등 평면적, 입면적, 입체적 요소들을 표현할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -랜더링 연습 	<ul style="list-style-type: none"> (1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT <ul style="list-style-type: none"> (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 제도용구 ④ 트레이싱지 A2
제 3 주	1	<ul style="list-style-type: none"> 1) 강의 주제: 조적구조 입단면 2) 강의 목표: -조적구조의 특징과 배치, 작도 기법을 설명할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -벽체 부분 상세도 	<ul style="list-style-type: none"> (1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT <ul style="list-style-type: none"> (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 제도용구 ④ 트레이싱지 A2
	2	<ul style="list-style-type: none"> 1) 강의 주제: 조적구조 입단면 제도 실습 2) 강의 목표: -벽돌, 블록, 돌 등 조적구조의 입, 단면을 정확하게 표현할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -벽체 부분 상세도 	<ul style="list-style-type: none"> (1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT <ul style="list-style-type: none"> (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 제도용구 ④ 트레이싱지 A2
	3	<ul style="list-style-type: none"> 1) 강의 주제: 조적구조 입단면 제도 실습 2) 강의 목표: -벽돌, 블록, 돌 등 조적구조의 입, 단면을 정확하게 표현할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -벽체 부분 상세도 	<ul style="list-style-type: none"> (1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT <ul style="list-style-type: none"> (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 제도용구 ④ 트레이싱지 A2
	4	<ul style="list-style-type: none"> 1) 강의 주제: 조적구조 입단면 제도 실습 2) 강의 목표: -벽돌, 블록, 돌 등 조적구조의 입, 단면을 정확하게 표현할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -벽체 부분 상세도 	<ul style="list-style-type: none"> (1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT <ul style="list-style-type: none"> (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터

			<ul style="list-style-type: none"> ② PC화이트 보드 ③ 제도용구 ④ 트레이싱지 A2
	5	<ul style="list-style-type: none"> 1) 강의 주제: 조적구조 입단면 제도 실습 2) 강의 목표: -벽돌, 블록, 돌 등 조적구조의 입, 단면을 정확하게 표현할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -벽체 부분 상세도 	<ul style="list-style-type: none"> (1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 제도용구 ④ 트레이싱지 A2
제 4 주	1	<ul style="list-style-type: none"> 1) 강의 주제: 목조 지붕틀 표현 2) 강의 목표: -목조 지붕틀의 표현 기법과 주의 사항을 설명할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -왕대공 지붕틀 	<ul style="list-style-type: none"> (1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 제도용구 ④ 트레이싱지 A2
	2	<ul style="list-style-type: none"> 1) 강의 주제: 목조 지붕틀 표현 실습 2) 강의 목표: -목조 지붕틀 구조의 종합적 표현법을 작도할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -왕대공 지붕틀 	<ul style="list-style-type: none"> (1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 제도용구 ④ 트레이싱지 A2
	3	<ul style="list-style-type: none"> 1) 강의 주제: 목조 지붕틀 표현 실습 2) 강의 목표: -목조 지붕틀 구조의 종합적 표현법을 작도할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -왕대공 지붕틀 	<ul style="list-style-type: none"> (1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 제도용구 ④ 트레이싱지 A2
	4	<ul style="list-style-type: none"> 1) 강의 주제: 목조 지붕틀 표현 실습 2) 강의 목표: -목조 지붕틀 구조의 종합적 표현법을 작도할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -왕대공 지붕틀 	<ul style="list-style-type: none"> (1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 제도용구 ④ 트레이싱지 A2
	5	<ul style="list-style-type: none"> 1) 강의 주제: 목조 지붕틀 표현 실습 2) 강의 목표: -목조 지붕틀 구조의 종합적 표현법을 작도할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -왕대공 지붕틀 	<ul style="list-style-type: none"> (1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 제도용구 ④ 트레이싱지 A2
제 5 주	1	<ul style="list-style-type: none"> 1) 강의 주제: 투시도의 이해 2) 강의 목표: -투시도의 개념과 표현 시 주의사항, 표현기법에 대하여 설명할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -투시도의 종류 -투시도 작성법 	<ul style="list-style-type: none"> (1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 제도용구 ④ 트레이싱지 A2
	2	<ul style="list-style-type: none"> 1) 강의 주제: 투시도 실습 2) 강의 목표: -공간의 입체 표현 방법을 투시도로 작도할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -평행[1소점] 투시도 작도 	<ul style="list-style-type: none"> (1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 제도용구 ④ 트레이싱지 A2
	3	<ul style="list-style-type: none"> 1) 강의 주제: 투시도 실습 2) 강의 목표: -공간의 입체 표현 방법을 투시도로 작도할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -평행[1소점] 투시도 작도 	<ul style="list-style-type: none"> (1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터

			<ul style="list-style-type: none"> ② PC화이트 보드 ③ 제도용구 ④ 트레이싱지 A2
	4	<ul style="list-style-type: none"> 1) 강의 주제: 투시도 실습 2) 강의 목표: -공간의 입체 표현 방법을 투시도로 작도할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -평행[2소점] 투시도 작도 	<ul style="list-style-type: none"> (1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 제도용구 ④ 트레이싱지 A2
	5	<ul style="list-style-type: none"> 1) 강의 주제: 투시도 실습 2) 강의 목표: -공간의 입체 표현 방법을 투시도로 작도할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -평행[2소점] 투시도 작도 	<ul style="list-style-type: none"> (1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 제도용구 ④ 트레이싱지 A2
제 6 주	1	<ul style="list-style-type: none"> 1) 강의 주제: 평행 투상도의 이해 2) 강의 목표: -평행 투상도의 개념과 종류, 표현 기법과 유의사항을 설명할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -입체도학의 이해와 연습(평행 투상도) 	<ul style="list-style-type: none"> (1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 제도용구 ④ 트레이싱지 A2
	2	<ul style="list-style-type: none"> 1) 강의 주제: 평행 투상도 표현 실습 2) 강의 목표: -건물의 입체 투시 기법인 Isometric와 Axonometric 작도를 할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -입체도학의 이해와 연습(평행 투상도) 	<ul style="list-style-type: none"> (1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 제도용구 ④ 트레이싱지 A2
	3	<ul style="list-style-type: none"> 1) 강의 주제: 평행 투상도 표현 실습 2) 강의 목표: -건물의 입체 투시 기법인 Isometric와 Axonometric 작도를 할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -입체도학의 이해와 연습(평행 투상도) 	<ul style="list-style-type: none"> (1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 제도용구 ④ 트레이싱지 A2
	4	<ul style="list-style-type: none"> 1) 강의 주제: 평행 투상도 표현 실습 2) 강의 목표: -건물의 입체 투시 기법인 Isometric와 Axonometric 작도를 할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -입체도학의 이해와 연습(평행 투상도) 	<ul style="list-style-type: none"> (1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 제도용구 ④ 트레이싱지 A2
	5	<ul style="list-style-type: none"> 1) 강의 주제: 평행 투상도 표현 실습 2) 강의 목표: -건물의 입체 투시 기법인 Isometric와 Axonometric 작도를 할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -입체도학의 이해와 연습(평행 투상도) 	<ul style="list-style-type: none"> (1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 제도용구 ④ 트레이싱지 A2
제 7 주	1	중간고사	중간고사 평가문제지
	2	중간고사	중간고사 평가문제지
	3	중간고사	중간고사 평가문제지
	4	중간고사	중간고사 평가문제지
	5	중간고사	중간고사 평가문제지
제 8 주	1	<ul style="list-style-type: none"> 1) 강의 주제: 단독주택의 공간계획과 평면계획 작도 2) 강의 목표: -단독주택의 공간계획과 평면계획 구성 방법을 설명할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -건축설계 제도의 연습(단독주택 I, II, III) 	<ul style="list-style-type: none"> (1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 제도용구

			④ 트레이싱지 A2
	2	1) 강의 주제: 단독주택의 공간계획과 평면계획 작도 2) 강의 목표: -단독주택의 평면 공간구성과 각 실의 배치 방법 등을 작도할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -건축설계 제도의 연습(단독주택 I, II, III)	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 제도용구 ④ 트레이싱지 A2
	3	1) 강의 주제: 단독주택의 공간계획과 평면계획 작도 2) 강의 목표: -단독주택의 평면 공간구성과 각 실의 배치 방법 등을 작도할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -건축설계 제도의 연습(단독주택 I, II, III)	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 제도용구 ④ 트레이싱지 A2
	4	1) 강의 주제: 단독주택의 공간계획과 평면계획 작도 2) 강의 목표: -단독주택의 평면 공간구성과 각 실의 배치 방법 등을 작도할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -건축설계 제도의 연습(단독주택 I, II, III)	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 제도용구 ④ 트레이싱지 A2
	5	1) 강의 주제: 단독주택의 공간계획과 평면계획 작도 2) 강의 목표: -단독주택의 평면 공간구성과 각 실의 배치 방법 등을 작도할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -건축설계 제도의 연습(단독주택 I, II, III)	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 제도용구 ④ 트레이싱지 A2
제 9 주	1	1) 강의 주제: 단독주택의 계획설계와 공간구성 2) 강의 목표: -단독주택의 계획 설계와 각 실의 공간구성, 구획정리 방법에 대하여 설명할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -계획 설계(계획설계 I, II)	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 제도용구 ④ 트레이싱지 A2
	2	1) 강의 주제: 단독주택의 계획설계와 공간구성 실습 2) 강의 목표: -단독주택의 계획 설계와 각 실의 공간구성, 구획정리를 프리핸드로 도면에 표현할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -계획 설계(계획설계 I, II)	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 제도용구 ④ 트레이싱지 A2
	3	1) 강의 주제: 단독주택의 계획설계와 공간구성 실습 2) 강의 목표: -단독주택의 계획 설계와 각 실의 공간구성, 구획정리를 프리핸드로 도면에 표현할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -계획 설계(계획설계 I, II)	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 제도용구 ④ 트레이싱지 A2
	4	1) 강의 주제: 단독주택의 계획설계와 공간구성 실습 2) 강의 목표: -단독주택의 계획 설계와 각 실의 공간구성, 구획정리를 프리핸드로 도면에 표현할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -계획 설계(계획설계 I, II)	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 제도용구 ④ 트레이싱지 A2
	5	1) 강의 주제: 단독주택의 계획설계와 공간구성 실습 2) 강의 목표: -단독주택의 계획 설계와 각 실의 공간구성, 구획정리를 프리핸드로 도면에 표현할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -계획 설계(계획설계 I, II)	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 제도용구

			④ 트레이싱지 A2
제 10 주	1	1) 강의 주제: 다세대 주택의 공간계획 및 각 실의 배치 방법 2) 강의 목표: -다세대 주택의 공간계획 및 배치 방법을 설명할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -다세대 주택	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 제도용구 ④ 트레이싱지 A2
	2	1) 강의 주제: 다세대 주택의 공간계획 및 각 실의 배치 실습 2) 강의 목표: -다세대 주택의 평면 공간구성과 각 실의 배치를 스케치하고 도면을 작도할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -다세대 주택	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 제도용구 ④ 트레이싱지 A2
	3	1) 강의 주제: 다세대 주택의 공간계획 및 각 실의 배치 실습 2) 강의 목표: -다세대 주택의 평면 공간구성과 각 실의 배치를 스케치하고 도면을 작도할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -다세대 주택	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 제도용구 ④ 트레이싱지 A2
	4	1) 강의 주제: 다세대 주택의 공간계획 및 각 실의 배치 실습 2) 강의 목표: -다세대 주택의 평면 공간구성과 각 실의 배치를 스케치하고 도면을 작도할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -다세대 주택	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 제도용구 ④ 트레이싱지 A2
	5	1) 강의 주제: 다세대 주택의 공간계획 및 각 실의 배치 실습 2) 강의 목표: -다세대 주택의 평면 공간구성과 각 실의 배치를 스케치하고 도면을 작도할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -다세대 주택	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 제도용구 ④ 트레이싱지 A2
제 11 주	1	1) 강의 주제: RC조의 구조도 표현 2) 강의 목표: -RC조 구조도 표현 방법에 대하여 설명할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -단독주택 지하, 1층 바닥, 지붕 구조단면도	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 제도용구 ④ 트레이싱지 A2
	2	1) 강의 주제: RC조의 구조도 표현 실습 2) 강의 목표: 중소규모 도면을 설정하여 RC조 구조단면도를 작도할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -단독주택 지하, 1층 바닥, 지붕 구조 단면도	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 제도용구 ④ 트레이싱지 A2
	3	1) 강의 주제: RC조의 구조도 표현 실습 2) 강의 목표: 중소규모 도면을 설정하여 RC조 구조단면도를 작도할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -단독주택 지하, 1층 바닥, 지붕 구조 단면도	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 제도용구 ④ 트레이싱지 A2
	4	1) 강의 주제: RC조의 구조도 표현 실습 2) 강의 목표: 중소규모 도면을 설정하여 RC조 구조단면도를 작도할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -단독주택 지하, 1층 바닥, 지붕 구조 단면도	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 제도용구

			④ 트레이싱지 A2
	5	1) 강의 주제: RC조의 구조도 표현 실습 2) 강의 목표: 중소규모 도면을 설정하여 RC조 구조단면도를 작도할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -단독주택 지하, 1층 바닥, 지붕 구조 단면도	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 제도용구 ④ 트레이싱지 A2
제 12 주	1	수시고사	수시고사 평가문제지
	2	1) 강의 주제: 아파트 현관과 주방의 평면, 입면, 단면 상세도 2) 강의 목표: -아파트 현관과 주방의 평면, 입면, 단면 상세도를 제도할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -아파트	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 제도용구 ④ 트레이싱지 A2
	3	1) 강의 주제: 아파트 현관과 주방의 평면, 입면, 단면 상세도 2) 강의 목표: -아파트 현관과 주방의 평면, 입면, 단면 상세도를 제도할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -아파트	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 제도용구 ④ 트레이싱지 A2
	4	1) 강의 주제: 아파트 현관과 주방의 평면, 입면, 단면 상세도 2) 강의 목표: -아파트 현관과 주방의 평면, 입면, 단면 상세도를 제도할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -아파트	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 제도용구 ④ 트레이싱지 A2
	5	1) 강의 주제: 아파트 현관과 주방의 평면, 입면, 단면 상세도 2) 강의 목표: -아파트 현관과 주방의 평면, 입면, 단면 상세도를 제도할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -아파트	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 제도용구 ④ 트레이싱지 A2
제 13 주	1	1) 강의 주제: 상점 건축물의 제도 실습 2) 강의 목표: 음식점의 정면도, 측면도 표현 방법에 대하여 설명하고, 제도할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -상점 건축[음식점+주거]	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 제도용구 ④ 트레이싱지 A2
	2	1) 강의 주제: 상점 건축물의 제도 실습 2) 강의 목표: -음식점의 정면도, 측면도를 제도할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -상점 건축[음식점+주거]	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 제도용구 ④ 트레이싱지 A2
	3	1) 강의 주제: 상점 건축물의 제도 실습 2) 강의 목표: -음식점의 정면도, 측면도를 제도할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -상점 건축[음식점+주거]	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 제도용구 ④ 트레이싱지 A2
	4	1) 강의 주제: 상점 건축물의 제도 실습 2) 강의 목표: -음식점의 정면도, 측면도를 제도할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -상점 건축[음식점+주거]	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드

						③ 제도용구 ④ 트레이싱지 A2
	5	1) 강의 주제: 상점 건축물의 제도 실습 2) 강의 목표: -음식점의 정면도, 측면도를 제도할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -상점 건축[음식점+주거]				(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 제도용구 ④ 트레이싱지 A2
	1	1) 강의 주제: 유치원 제도 실습 2) 강의 목표: -유치원의 설계 개요를 파악하고, 정면도와 부분 상세도를 작도할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -유치원				(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 제도용구 ④ 트레이싱지 A2
	2	1) 강의 주제: 유치원 제도 실습 2) 강의 목표: -유치원의 설계 개요를 파악하고, 정면도와 부분 상세도를 작도할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -유치원				(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 제도용구 ④ 트레이싱지 A2
제 14 주	3	1) 강의 주제: 유치원 제도 실습 2) 강의 목표: -유치원의 설계 개요를 파악하고, 정면도와 부분 상세도를 작도할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -유치원				(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 제도용구 ④ 트레이싱지 A2
	4	1) 강의 주제: 유치원 제도 실습 2) 강의 목표: -유치원의 설계 개요를 파악하고, 정면도와 부분 상세도를 작도할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -유치원				(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 제도용구 ④ 트레이싱지 A2
	5	1) 강의 주제: 유치원 제도 실습 2) 강의 목표: -유치원의 설계 개요를 파악하고, 정면도와 부분 상세도를 작도할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -유치원				(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드 ③ 제도용구 ④ 트레이싱지 A2
제 15 주	1	기말고사				기말고사 평가문제지
	2	기말고사				기말고사 평가문제지
	3	기말고사				기말고사 평가문제지
	4	기말고사				기말고사 평가문제지
	5	기말고사				강의평가지
5. 성적평가 방법						
	중간고사	기말고사	과제물	출결	기타 수시고사10% 수업기여10%	합계 비고
	20%	30%	10%	20%	20%	100%
6. 수업 진행 방법						
○ 강의 : 주교재 및 부교재와 PPT 수업자료, 건축설계의 사례, 사진을 활용한 실습 위로 진행						
○ 실습 : 강의 내용을 토대로 하여 예시 건축설계 도면을 이해하고 각종 건축설계 도면을 작성하여 모델링 작품을 만들어 본다.						
7. 수업에 특별히 참고하여야 할 사항						
제도용품 및 제도판의 올바른 사용법과 실시 설계도면과의 비교 및 재료 시공법을 학습 한다.						
8. 문제해결 방법(실험·실습 등의 학습과정의 경우에 작성)						

실제 시공 도면과 실습 도면 과정의 차이점을 이해시키고 재료 샘플을 보여줌으로써 시공 과정을 이해시킨다.

9. 강의유형

이론 중심(), 토론, 세미나 중심(), 실기 중심(), 이론 및 토론, 세미나 병행(), 이론 및 실험, 실습 병행(), 이론 및 실기 병행(●)

수업계획서

1. 강의개요							
학습과목명	건축품질관리	학점	3	교·강사명	정성근 조원화 최창국	교·강사 전화번호	02-358-6779
강의시간	45시간(15주)	강 의 실	강의실-3	수강대상	학은제 학습자	E-mail	jsk9728@hanmail.net whjoe1@naver.com broun359@naver.com
2. 교과목 학습목표							
<p>본 학습과목은 건축물의 품질관리에 필요한 원가관리, 공정관리, 안전 관리 등의 기본적인 내용을 종합적으로 이해하고 품질계획의 수립, 품질관리 조직의 구성, 품질관리 업무 수행 이해를 학습목표로 한다. 세부 내용으로는 품질관리의 정의, 역사, 의의, 목적, TQC 등 기본 개념부터 ISO 품질시스템 등 기본 원리를 습득한다. 품질관리 순서, 현상 파악, 개선안 작성, 품질 및 하자 정보 관리 시스템, 특성 요인도, 파레토도, 히스토그램, 체크리스트, 산점도, QC 수법 활용 등 통계적 수법을 살펴보고 품질보증 시스템 및 활동을 학습한다. 따라서 건설공사의 품질관리에 대한 전반적인 내용을 이해하고, 품질보증 시스템, 품질관리 관련 각종 서식 작성 등을 학습해 건설 기자재의 품질 실험을 통해 건설공사에 필요한 최적의 재료를 선택할 수 있는 능력을 배양하고 국제화와 표준화 추세에 발맞추어 ISO 규정의 제정 목적과 내용을 실제 건축현장의 품질관리 실무에 적용할 수 있도록 학습한다.</p>							
3. 교재 및 참고문헌							
건축품질관리 / 이종기 외 4인 / 기문당							
4. 주차별 강의(실습·실기·실험) 내용							
주별	차시	강의(실습·실기·실험) 내용				과제 및 기타 참고사항	
제 1 주	1	<p>*오리엔테이션: 전반적인 강의계획을 설명하고, 학습과정에 대한 소개 및 강의 진행 방식(과제물 안내 포함) 설명</p> <p>1) 강의 주제: 품질관리의 개요 2) 강의 목표: 품질관리의 정의와 원칙을 설명할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -품질관리의 정의 -품질관리 활동 -품질관리 원칙</p>				<p>(1) 개별 과제물: ① 내용 및 방법: '건축공사 종류 중 한 공정을 선택하여 품질관리에 대하여 조사·분석하고, 전체 건축공사에 미치는 영향에 대하여 평가하시오' A4용지, 휴먼 명조, 글자 크기 11이내(대 제목 14, 소 제목 12), 줄 간격 160, 10매 이내(표지 제외), 유사 모사로 판명 시 0점 처리함 ② 제출 주차: 14주 차 (2) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (3) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드</p>	
	2	<p>1) 강의 주제: 건설공사 공사관리 2) 강의 목표: 건설공사 공사관리 개념 및 필요성, 공사관리 대상 및 목표와 공사관리 분야에 대하여 설명할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -공사관리 개념 -공사관리의 필요성 -공사관리의 대상 및 목표 -공사관리의 주요 분야</p>				<p>(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드</p>	
	3	<p>1) 강의 주제: 건설공사 품질관리 2) 강의 목표: 건설공사 품질관리 목적 및 방법, 기능에 대하여 설명할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -품질관리 목적 -품질관리 순서 -품질관리 방법 및 기능 -품질관리 도구 -건설업 품질관리의 특수성 -건설공사 품질관리 활성화 방안</p>				<p>(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드</p>	
제 2 주	1	<p>1) 강의 주제: 품질관리 방법론 2) 강의 목표: 품질관리 방법론(7가지 도구, 통계적 수법)에 대하여 비교하고, 그 특징을 설명할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -품질관리의 7가지 도구 -품질관리의 통계적 수법</p>				<p>(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드</p>	
	2	<p>1) 강의 주제: 건설기술관리법상에 의한 건설공사의 품질관리 및 안전 2) 강의 목표: 품질관리 계획과 안전 관리 계획, 품질보증에 대하여 설명할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -현장 품질시험</p>				<p>(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재:</p>	

		-품질 관리 계획 -품질관리비 -정기 안전점검 -안전 관리계획서	① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드
	3	1) 강의 주제: ISO 9000품질시스템 인증 제도 2) 강의 목표: ISO 9000 품질시스템 인증과 품질 표준화에 대한 의의를 설명할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -ISO 9000품질시스템 인증 제도	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드
제 3 주	1	1) 강의 주제: 시멘트 2) 강의 목표: 시멘트 품질관리 1(비중, 분말도, 응결 시간)에서 시험 도구, 시험방법에 대하여 설명할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -시멘트 비중 시험 -시멘트의 분말도 시험 -시멘트의 응결 시간 측정 시험	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드
	2	1) 강의 주제: 시멘트 2) 강의 목표: 시멘트 품질관리 2(팽창도, 압축, 인장, 휨강도)시험 방법과 도구에 대하여 설명할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -시멘트 오토클레이브 팽창도 시험 -시멘트 모르타르의 압축강도 시험 -시멘트 모르타르 인장강도 시험 -시멘트 휨강도 시험 -시멘트 수화열 시험	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드
	3	1) 강의 주제: 골재 시험 2) 강의 목표: 골재 품질관리 1(체가름, 비중 및 흡수율, 단위 용적중량)시험의 방법과 골재의 비중, 흡수율, 단위 용적중량을 계산할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -골재의 체가름 시험 -잔골재의 비중 및 흡수율 시험 -굵은 골재의 비중 및 흡수율 시험 -골재의 단위 용적 중량 시험	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드
제 4 주	1	1) 강의 주제: 골재 시험 2) 강의 목표: 골재 품질관리 2(표면 수량, 유기불순물, 염화물, 마모, 안정성), 물의 불순물 함유량 기준과 시험방법을 설명할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -잔골재의 표면 수량 시험방법 -잔골재의 유기불순물 시험방법 -골재 중 염화물 함유량 시험방법 -굵은 골재의 마모시험 -골재의 안정성 시험	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드
	2	1) 강의 주제: 혼화 재료 2) 강의 목표: 혼화 재료의 정의 및 분류, 일반 사항, 특징을 설명할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -혼화재 -혼합제	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드
	3	1) 강의 주제: 콘크리트 시험 2) 강의 목표: 굳지 않은 콘크리트 시험법의 종류와 목적, 시험방법, 결과값을 산출하고 설명할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -슬럼프 시험 -공기 함유량 시험방법 -콘크리트 블리딩 시험방법 -워커빌리티 및 반죽 질기 시험	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드
제 5 주	1	1) 강의 주제: 철근(강재) 2) 강의 목표: 강재 품질관리(인장, 굽힘, 충격, 경도시험)법의 종류와 시험법, 결과값을 산출할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -철근의 인장시험 -강재(철근)의 굽힘 시험 -충격시험 -경도시험(재료변형 저항시험)	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드
	2	1) 강의 주제: 목재 2) 강의 목표: 목재 품질관리(압축, 인장, 휨, 일반 사항)법에 대하여 설명하고, 목재의 함수율, 비중, 흡수율을 계산할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -목재의 압축시험 -목재의 인장시험 -목재의 휨시험 -목재 시험의 일반 사항	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드
	3	1) 강의 주제: 기타시험 2) 강의 목표: 시멘트벽돌, 블록, 석재, 타일 품질시험의 범위, 시료제작방법, 흡수율시험법 및 품질기준에 대하여 설명할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -시멘트 벽돌 -속빈 시멘트 블록	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터

		<ul style="list-style-type: none"> -벽돌 시험방법 -석재 시험 -타일 시험 -건축용 시멘트 방수제 시험방법 -건축용 실링재의 시험방법 -단열재 제품의 시험방법 	② PC화이트 보드
제 6 주	1	<p>1) 강의 주제: 가설공사</p> <p>2) 강의 목표: 가설공사 정의 및 분류, 비산 방지, 경계측량, 기준틀 작업에 대하여 설명할 수 있다.</p> <p>3) 강의 세부내용:</p> <ul style="list-style-type: none"> -공사 전 조사 사항 -경계측량 및 수평 기준틀 작업 	<p>(1) 학습 자료:</p> <p>① 강의 계획서</p> <p>② 강의 수업계획 관련 PPT</p> <p>(2) 활용 기자재:</p> <p>① 빔 프로젝터</p> <p>② PC화이트 보드</p>
	2	<p>1) 강의 주제: 가설공사</p> <p>2) 강의 목표: 지반의 종류와 특징, 지반조사법, 토질시험과 현장 토질시험법의 종류와 특징, 비계의 종류와 설치에 대하여 설명할 수 있다.</p> <p>3) 강의 세부내용:</p> <ul style="list-style-type: none"> -공사 전 조사 사항 -경계측량 및 수평기준틀작업 -지반조사 -비계 	<p>(1) 학습 자료:</p> <p>① 강의 계획서</p> <p>② 강의 수업계획 관련 PPT</p> <p>(2) 활용 기자재:</p> <p>① 빔 프로젝터</p> <p>② PC화이트 보드</p>
	3	<p>1) 강의 주제: 토공사 및 기초공사</p> <p>2) 강의 목표: 토공사 사전 작업 및 안전사항, 굴착 방법, 흙막이 작업의 종류와 특징, 지반 이상 현상 및 안전대책에 대하여 설명할 수 있다.</p> <p>3) 강의 세부내용:</p> <ul style="list-style-type: none"> -사전조사(준비공사) -굴착 작업 -흙막이 작업 	<p>(1) 학습 자료:</p> <p>① 강의 계획서</p> <p>② 강의 수업계획 관련 PPT</p> <p>(2) 활용 기자재:</p> <p>① 빔 프로젝터</p> <p>② PC화이트 보드</p>
제 7 주	1	중간고사	중간고사 평가문제지
	2	중간고사	중간고사 평가문제지
	3	중간고사	중간고사 평가문제지
제 8 주	1	<p>1) 강의 주제: 토공사 및 기초공사</p> <p>2) 강의 목표: 말뚝 지정 공사의 사전 작업, 시험 말뚝 시공 시 검사 사항과 시험방법, 기성 콘크리트말뚝의 적재 운반, 입고검사법, 제자리 콘크리트 말뚝의 종류와 특징에 대하여 설명할 수 있다.</p> <p>3) 강의 세부내용:</p> <ul style="list-style-type: none"> -지정 공사 	<p>(1) 학습 자료:</p> <p>① 강의 계획서</p> <p>② 강의 수업계획 관련 PPT</p> <p>(2) 활용 기자재:</p> <p>① 빔 프로젝터</p> <p>② PC화이트 보드</p>
	2	<p>1) 강의 주제: 토공사 및 기초공사</p> <p>2) 강의 목표: 지반개량공법의 종류와 특징, 지반개량공사의 품질관리에 대하여 설명할 수 있다.</p> <p>3) 강의 세부내용:</p> <ul style="list-style-type: none"> -지반개량공사 -지반개량공사의 품질관리 	<p>(1) 학습 자료:</p> <p>① 강의 계획서</p> <p>② 강의 수업계획 관련 PPT</p> <p>(2) 활용 기자재:</p> <p>① 빔 프로젝터</p> <p>② PC화이트 보드</p>
	3	<p>1) 강의 주제: 철근콘크리트 공사</p> <p>2) 강의 목표: 거푸집, 철근, 콘크리트 공사의 시공 순서에 따른 품질검사 방법을 설명할 수 있다.</p> <p>3) 강의 세부내용:</p> <ul style="list-style-type: none"> -거푸집 작업 -철근 공사 -콘크리트 공사 	<p>(1) 학습 자료:</p> <p>① 강의 계획서</p> <p>② 강의 수업계획 관련 PPT</p> <p>(2) 활용 기자재:</p> <p>① 빔 프로젝터</p> <p>② PC화이트 보드</p>
제 9 주	1	<p>1) 강의 주제: 철골공사</p> <p>2) 강의 목표: 철골공사의 계획, 공정 작업계획, 현장 작업, 공장제작 순서 및 품질관리 검사에 대하여 설명할 수 있다.</p> <p>3) 강의 세부내용:</p> <ul style="list-style-type: none"> -공사계획 -공장제작 	<p>(1) 학습 자료:</p> <p>① 강의 계획서</p> <p>② 강의 수업계획 관련 PPT</p> <p>(2) 활용 기자재:</p> <p>① 빔 프로젝터</p> <p>② PC화이트 보드</p>
	2	<p>1) 강의 주제: 철골공사</p> <p>2) 강의 목표: 철골공사 접합(리벳,볼트,용접)의 특징과 주의사항, 용접의 특징과 종류, 용접부 명칭, 용접결함의 원인과 방지 대책을 그림으로 그려서 설명할 수 있다.</p> <p>3) 강의 세부내용:</p> <ul style="list-style-type: none"> -철골공사 접합 	<p>(1) 학습 자료:</p> <p>① 강의 계획서</p> <p>② 강의 수업계획 관련 PPT</p> <p>(2) 활용 기자재:</p> <p>① 빔 프로젝터</p> <p>② PC화이트 보드</p>
	3	<p>1) 강의 주제: 철골공사</p> <p>2) 강의 목표: 철골공사 현장 세우기 공정별 품질관리와 앵커볼트 매입 공법과 기초 상부 마름질의 종류, 특징 및 철골 정밀도 검사 기준을 설명할 수 있다.</p> <p>3) 강의 세부내용:</p> <ul style="list-style-type: none"> -철골 현장 시공 -철골의 정밀도 관리 	<p>(1) 학습 자료:</p> <p>① 강의 계획서</p> <p>② 강의 수업계획 관련 PPT</p> <p>(2) 활용 기자재:</p> <p>① 빔 프로젝터</p> <p>② PC화이트 보드</p>
제 10 주	1	<p>1) 강의 주제: PC 공사</p> <p>2) 강의 목표: PC 공장 작업 및 현장 작업의 고려 사항과 품질관리, 특징에 대하여 설명할 수 있다.</p> <p>3) 강의 세부내용:</p> <ul style="list-style-type: none"> -PC 공장 작업 -PC 현장 시공 	<p>(1) 학습 자료:</p> <p>① 강의 계획서</p> <p>② 강의 수업계획 관련 PPT</p> <p>(2) 활용 기자재:</p> <p>① 빔 프로젝터</p> <p>② PC화이트 보드</p>

	2	1) 강의 주제: 조적 공사 및 타일공사 2) 강의 목표: 조적 공사의 품질관리를 위하여 시멘트 벽돌, 적벽돌, 블록 쌓기 등의 주의사항, 불합격품의 처리 방법, 타일 재료의 선정과 시공순서 및 시공 중 접착력 품질검사 방법에 대하여 설명할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -조적 공사(시멘트벽돌쌓기 작업, 적벽돌 쌓기, 블록쌓기) -타일공사(타일재료선정, 준비, 타일시공, 치장줄눈, 검사)	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드
	3	1) 강의 주제: 목공사 및 방수공사 2) 강의 목표: 목공사 사용 전 주의사항과 품질검사 방법, 방수공법의 요구 성능 및 공법의 종류, 분류, 시공 방법과 품질검사 방법에 대하여 설명할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -목공사 -방수공사(방수공법 요구성능 및 분류,시멘트액체방수, 시멘트모르타르방수, 아스팔트방수, sheet방수, 도막방수)	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드
제 11 주	1	1) 강의 주제: 미장 공사 및 석공사 2) 강의 목표: 미장 재료의 품질기준, 미장 공사 결함 종류 및 대책과 석공사 공법의 종류별 특징과 주의사항 및 품질검사 방법에 대하여 설명할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -미장 공사(시멘트 모르타르 바름, 미장공사의 결함 종류 및 대책) -석공사(공법 종류별 특징 및 검사, 치장줄눈, 검사-점검)	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드
	2	1) 강의 주제: 지붕과 금속 및 잡철공사 2) 강의 목표: 지붕공사의 특징과 금속 및 잡철 공사의 사전, 시공 중 품질유지 방법에 대하여 설명할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -지붕공사 -금속 및 잡철 공사	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드
	3	1) 강의 주제: 커튼월공사 2) 강의 목표: 커튼월의 분류, 요구성능, 공장제작과 현장시공, 비처리 방법, 커튼월 시험에서 중동시험과 mock up테스트의 정의와 특징, 시험방법에 대하여 설명할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -커튼월 분류 -커튼월 요구성능 -시공순서 플로차트 -공장제작 -현장시공 -커튼월 시험	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드
제 12 주	1	수시고사	수시고사 평가문제지
	2	1) 강의 주제: 창호공사 2) 강의 목표: 창호의 기능과 종류별 특성 및 검사 방법에 대하여 설명할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -창호의 기능 -종류별 특성 및 검사	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드
	3	1) 강의 주제: 유리공사 및 도장 공사 2) 강의 목표: 유리의 기능과 종류별 특성 및 성질, 검사 내용, 도장 재료의 요구 성능, 도장 결함의 원인과 대책에 대하여 설명할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -유리공사(유리의 요구 성능, 종류 및 성질, 검사) -도장 공사(도장 재료에 요구되는 성능, 바탕처리, 일반 사항, 도장 결함의 원인과 대책)	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드
제 13 주	1	1) 강의 주제: 콘크리트 비파괴시험 2) 강의 목표: 콘크리트 비파괴검사법의 종류와 유의사항, 검사 방법, 강도 추정 방법에 대하여 설명할 수 있다. -개요 -강도 조사(반발경도법, 초음파법, 복합법, 코어채취법)	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드
	2	1) 강의 주제: 콘크리트 비파괴 시험 2) 강의 목표: 콘크리트의 철근 위치 조사, 결함 및 균열 조사, 철근부식 조사, 중성화 시험법의 종류와 시험방법 및 특징에 대하여 설명할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -철근 위치 조사(레이더법, 전자유도법, 방사선투과법) -결함 및 균열조사(초음파법, 충격탄성파법, 적외선탐상법, AE법) -철근부식 조사(자연전위법) -중성화 시험법(페놀프탈레인 시약에 의한 시험법)	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드
	3	1) 강의 주제: 강재 비파괴 시험 2) 강의 목표: 강재 비파괴 시험법의 종류와 특징, 검사 방법에 대하여 설명할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -방사선 투과시험 -초음파탐상법 -자분탐상법 -침투탐상법 -와류탐상법	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드
제 14 주	1	1) 강의 주제: 콘크리트 품질관리 2) 강의 목표: 굳은 콘크리트의 성질 중 강도와 탄성변형, 크리프, 수축, 외부	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서

		영향에 대한 내구성과 콘크리트 종류별 특징과 품질 규정, 품질 관리 기준에 대하여 설명할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -콘크리트의 성질(굳은 콘크리트의 성질) -레디믹스트 콘크리트 -한중 콘크리트 -서중 콘크리트				② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드
	2	1) 강의 주제: 콘크리트 품질관리 2) 강의 목표: 콘크리트 종류별 특징과 품질 규정, 품질 관리기준, 균열 원인 및 방지 대책과 보수보강 방법에 대하여 설명할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -수밀 콘크리트 -공강도 콘크리트 -콘크리트 균열 원인 및 방지 대책 보수·보강 방법				(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드
	3	1) 강의 주제: 콘크리트 열화 원인과 방지대책 2) 강의 목표: 콘크리트 내구성 저하, 결로, 백화 현상의 원인과 방지 대책에 대하여 설명할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -콘크리트 내구성 저하 원인 및 방지 대책 -결로 발생 원인과 대책 -백화 발생 원인과 대책 -공동주택 소음 방지 대책				(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드
제 15 주	1	기말고사				기말고사 평가문제지
	2	기말고사				기말고사 평가문제지
	3	기말고사				강의평가지
5. 성적평가 방법						
	중간고사	기말고사	과제물	출결	기타 수시고사10% 수업기여10%	합계 비고
	20%	30%	10%	20%	20%	100%
6. 수업 진행 방법						
○ 강의 : 주교재, 참고 자료와 PPT 수업자료, 사진 자료 등을 활용한 단원별 연습문제풀이 및 수시평가 위주로 진행						
○ 토론, 발표, 세미나, 질의응답, 단원평가, 수시평가 : 주교재 및 참고 자료와 PPT 수업자료, 사진 자료 등을 활용한 단원별 연습문제풀이 및 수시평가를 통한 질의응답 위주로 진행						
7. 수업에 특별히 참고하여야 할 사항						
핵심 이론 판서 및 각종 사진자료, 영상자료, PPT자료						
8. 문제해결 방법(실험·실습 등의 학습과정의 경우에 작성)						
9. 강의유형						
이론 중심(), 토론, 세미나 중심(), 실기 중심(), 이론 및 토론, 세미나 병행(●), 이론 및 실험, 실습 병행(), 이론 및 실기 병행()						

수업계획서

1. 강의개요							
학습과목명	건축품질관리실습 I	학점	3	교강사명	서상준 이병역	교·강사 전화번호	02-358-6779
강의시간	75시간(15주)	강 의 실	강의실-2	수강대상	학은제 학습자	E-mail	uilat128@naver.com flanklee@hanmail.net
2. 교과목 학습목표							
<p>품질관리실습에서는 품질계획의 수립, 품질관리 조직의 구성, 품질관리 활동 등 품질관리가 이뤄지는 과정을 학습한다. 이를 위해 품질관리의 종합적 이해에서 품질의 특성·표시법, 형태, 종합적 개념, 정의(QC), 도입과 실시, 건설공사의 단계별 품질관리, 품질경영시스템의 정의와 인증제도, 문서체계와 건설품질관리의 정의에서 단계별 품질관리, 품질관리 계획서, 건설재료 품질시험, 통계적 관리기법과 품질관련 자료에서 시험·검사 장비의 기준, 시험실관리 유의사항, 품질관련 서류작성 서식, 건설공사 품질관리 관련법규, 품질계획, 조직, ISO 품질시스템, 품질관리 활동의 성공적인 수행방법, 개선안 작성, 현장의 품질관리, 품질 및 하자정보 관리시스템, 표준화의 개념, 사내 표준화와 통계적 수법인 파레토도, 히스토그램, 산점도, QC수법과 관련 시스템, 품질보증활동, 품질계획수립, 품질관리 조직구성, 품질관리 활동 등 품질관리가 이뤄지는 과정을 실습을 통해 실무에 적용할 수 있도록 학습한다.</p>							
3. 교재 및 참고문헌							
건축품질관리실무 / 김인기 외 1인 / 서우 / 2019년							
4. 주차별 강의(실습·실기·시험) 내용							
주별	차시	강의(실습·실기·시험) 내용	주교재 목차	과제 및 기타 참고사항			
제 1 주	1	수업계획서 배포·안내, 주교재 및 참고 교재 소개, 강의방법 및 준비물 안내	수업계획서, 공학용 계산기	수업계획서, 교재, PPT자료, 노트북, 빔프로젝트			
	2	품질관리의 종합적 이해를 하기 위하여 품질특성과 표시법, 1원적 품질과 2원적 품질의 구분, 품질의 형성 단계별 분류, 제조품질과 서비스 품질의 차이를 설명 할 수 있다.	제1장 품질관리의 종합적 이해 1. 품질 1.1 품질특성(712) 1.2 품질의 표시법(p14) 2. 품질의 형태 2.1 1원적 품질과 2원적 품질(p15) 2.2 품질의 형성 단계별 분류(p17) 2.3 제조품질과 서비스 품질(p20)	교재, PPT자료, 노트북, 빔프로젝트			
	3	품질관리의 종합적 개념을 정립하고, 관리의 의미, 관리점에 의한 관리와 품질관리의 정의, 발전과 품질의식의 고취, 품질관리의 4원칙, 기능, 도입순서, 실시의 효과에 대하여 설명 할 수 있다.	3. 품질의 종합적 개념(p21) 4. 관리 4.1 관리의 의미(p22) 4.2 관리점에 의한 관리(p24) 5. 품질관리 5.1 품질관리의 정의(p26) 5.2 품질관리의 발전(p28) 6. 품질관리의 도입과 실시 6.1 품질의식의 고취(p32) 6.2 품질관리의 4원칙(p33) 6.3 품질관리의 기능(p34) 6.4 품질관리의 도입순서(p35) 6.5 품질관리 실시의 효과(p36)	교재, PPT자료, 노트북, 빔프로젝트			
	4	건설공사에서의 품질관리 이해를 위하여 건설과정을 이해하고, 건설프로세스, 시스템 인식, 건설 단계별 품질관리시스템의 QC, QA, QM, TQC, SQC, ISO의 용어 이해와 기본 구성을 설명 할 수 있다.	7. 건설공사의 단계별 품질관리 7.1 건설과정의 이해(p37) 7.2 프로세스의 인식(p38) 7.3 시스템 인식(p39) 7.4 건설단계별 품질관리(p40) 7.5 품질관리 시스템(p42)	교재, PPT자료, 노트북, 빔프로젝트, 작성양식			
	5	품질경영시스템의 정의와 목적, 품질경영의 원리를 이해하고 ISO9000시리즈의 개요와 제정절차, 품질경영시스템과 제품인증의 구분과, 제3자인증제도, 품질경영시스템의 문서체계에서 문서의 종류와 특징, 문서의 내용, 작성근거 및 고려사항에 대하여 설명 할 수 있다.	8. 품질경영시스템의 개요 8.1 품질경영시스템의 정의(p48) 8.2 품질경영시스템의 목적(p49) 8.3 품질경영의 원리(p50) 8.4 ISO9000시리즈(p52) 8.5 품질경영시스템 인증제도(p55) 9. 품질경영시스템 문서체계의 개요 9.1 품질경영시스템의 일반적 문서체계(p60)	교재, PPT자료, 노트북, 빔프로젝트, 작성양식			

			9.2 매뉴얼(p60) 9.3 절차서(p60) 9.4 지침서(p61) 9.6 매뉴얼의 문서화(p62)	
제 2 주	1	단계별 품질관리에서 시공단계 품질점검업무 Flow, 용어 및 공사공종별 품질관리에서 가설공사의 품질관리를 위한 사전조사, 특성, 가설공사의 항목별 분류를 설명 할 수 있다.	제2장 건설품질관리의 정의 1. 단계별 품질관리 1.1 시공단계(p75) 1.2 공사 공종별 품질관리(p76) 1)가설공사(p76)	교재, PPT자료, 노트 북, 빔프로젝트, 작 성양식
	2	토공사와 기초공사의 품질관리를 위한 사전 조사, 특성, 토공사와 기초공사의 항목별 분류를 설명 할 수 있다.	2)토공사와 기초공사(p79)	교재, PPT자료, 노트 북, 빔프로젝트, 작 성양식
	3	철근콘크리트공사의 품질관리를 위한 사전 조사, 특성, 철근콘크리트공사의 항목별 분 류를 설명 할 수 있다.	3)철근콘크리트공사(p87)	교재, PPT자료, 노트 북, 빔프로젝트, 작 성양식
	4	철근공사의 품질관리를 위한 사전조사, 특 성, 철근공사의 항목별 분류를 설명 할 수 있다.	4)철근공사(p91)	교재, PPT자료, 노트 북, 빔프로젝트, 작 성양식
	5	콘크리트공사의 품질관리를 위한 사전조사, 특성, 콘크리트공사의 항목별 분류를 설명 하고, 구조물별 콘크리트 타설현황과 콘크 리트 구조물 균열관리현황 대장을 작성 할 수 있다.	5) 콘크리트공사(p99) 제3장 품질관련자료 3. 품질관련 서류작성 서식 8. 구조물별 콘크리트타설현황 (p430) 9. 콘크리트 구조물 균열관리 현 황(p431)	교재, PPT자료, 노트 북, 빔프로젝트, 작 성양식
제 3 주	1	철골공사와 PC공사의 품질관리를 위한 표준 Flow Chart, 공사계획수립, 현장시공에 따 르는 공정별 품질관리계획, 중점 검토사항, 현장 반입 검사항목을 품질관리 대장에 작 성 할 수 있다.	1.2 공사공종별 품질관리 6) 철골공사(p104) 7) PC공사(p119)	교재, PPT자료, 노트 북, 빔프로젝트, 작 성양식
	2	조적, 타일, 목공사의 품질관리를 위한 표 준 Flow Chart, 공사계획수립, 현장시공에 따 르는 공정별 품질관리계획, 중점 검토사 항, 현장 반입 검사항목을 품질관리 대장에 작성 할 수 있다.	1.2 공사 공종별 품질관리 8) 조적공사(p123) 9) 타일공사(p126) 10) 목공사(p129)	교재, PPT자료, 노트 북, 빔프로젝트, 작 성양식
	3	방수, 미장, 석공사의 표준 Flow Chart, 공 사계획수립, 현장시공에 따르는 공정별 질관리계획, 중점 검토사항, 현장 반입 사항목을 품질관리 대장에 작성 할 수 다.	1.2 공사 공종별 품질관리 11) 방수공사(p131) 12) 미장공사(p133) 13) 석공사(p136)	교재, PPT자료, 노트 북, 빔프로젝트, 작 성양식
	4	지붕, 금속 및 창호, 커튼월 공사의 표준 Flow Chart, 공사계획수립, 현장시공에 따 르는 공정별 품질관리계획, 중점 검토사 항, 현장 반입 검사항목을 품질관리 대장에 작 성 할 수 있다.	1.2 공사 공종별 품질관리 14) 지붕공사(p138) 15) 금속 및 잡철공사(p138) 16) 커튼월공사(p140)	교재, PPT자료, 노트 북, 빔프로젝트, 작 성양식
	5	창호, 유리 및 도장공사의 표준 Flow Chart, 공사계획수립, 현장시공에 따 르는 공정별 품질관리계획, 중점 검토사 항, 현장 반입 검사항목을 품질관리 대장에 작 성 할 수 있다.	1.2 공사 공종별 품질관리 17) 창호공사(p145) 18) 유리공사(p146) 19) 도장공사(p147)	교재, PPT자료, 노트 북, 빔프로젝트, 작 성양식
제 4 주	1	콘크리트의 품질관리시험에서 시멘트, 골 재, 수질, 타설 전, 공기량, 워커빌리티, 강도 및 비파괴검사 시험 종류, 방법, 조 건, 시험기기를 설명 할 수 있다.	1.3 품질시험의 종류 및 방법 1.3.1 콘크리트의 품질관리시험 (p148)	교재, PPT자료, 노트 북, 빔프로젝트, 건국대 학교 재료실험실, 작 성양식
	2	재료분야 시험 방법 중 골재와 레디믹스트 콘크리트 시험 방법 중 골재의 체가름 시험 의 목적과 빈도, 규정, 필요장비, 시험Flow Chart를 설명 하고, 체가름 시험에 의한 굵 은 골재 최대치수, 조립률 및 콘크리트의 강도를 산출하고, 체가름시험표 및 입도곡 선을 작도 할 수 있다.	1.3.2 기타 품질관리시험 1)재료분야 시험방법 (1) 골재의 체가름 시험(p151) (2) 레디믹스트 콘크리트 시험 (p155)	교재, PPT자료, 노트 북, 빔프로젝트, 건국 대학교 재료실험 실, 작성양식
	3	원심력 철근콘크리트관, 보차도 포장용 판 석, 콘크리트 벽돌 시험의 목적과 시험의 개 요, 시험 장비, 시험 규정과 기준, 시험 방법, 공시체 기준을 설명하고 시험에 따 르 는 휨강도와 흡수율을 산출 할 수 있다.	(3) 원심력 철근 콘크리트관 시 험(p156) (4) 보차도 포장용 판석 시험 (p159) (5) 콘크리트 벽돌 시험(p162)	교재, PPT자료, 노트 북, 빔프로젝트, 건국 대학교 재료실험 실, 작성양식
	4	속 빈 콘크리트 블록, 보차도용 콘크리트 인터로킹 블록 시험의 목적과 시험 규정, 시험Flow Chart, 시험 장비와 방법, 검사기 준 및 공시체 제작 기준을 설명하고, 비중, 압축강도와 흡수율을 산출 할 수 있다.	(6) 속빈 콘크리트블록 시험 (p164) (7) 보차도용 콘크리트 인터로 킹 블록 시험(p167)	교재, PPT자료, 노트 북, 빔프로젝트, 건국 대학교 재료실험 실, 작성양식
	5	석재, 철근콘크리트용 봉강, 알루미늄 및 알루미늄 합금압출형재 재료 시험의 목적과 시험 규정, 시험Flow Chart, 강도 시험, 시	(8) 석재의 압축강도 시험 (p169) (9) 철근콘크리트용 봉강 시험	교재, PPT자료, 노트 북, 빔프로젝트, 건국 대학교 재료실험

		험빈도를 설명 할 수 있다.	(p171) (10) 알루미늄 및 알루미늄 합금 압출 형재 시험	실, 작성양식
제 5 주	1	화학분야의 시험 방법에서 방수(고무화 및 에틸렌계, 개량아스팔트, 합성고분자계)시트와 시멘트 품질시험의 목적과 시험빈도, 시험량, 시험장비, 시험기준, 시험 방법, 치수안정성 및 시멘트의 응결시험, 비중, 분말도 시험 방법과 시험기구에 대하여 설명하고, 방수시트의 인장강도와 신장율, 인열강도, 시멘트의 비중, 분말도, 압축강도를 산출 할 수 있다.	1.3.2 기타 품질관리 시험 2)화학분야 시험방법 (1) 방수시트 품질시험(p176) (2) 시멘트 품질시험(p184)	교재, PPT자료, 노트 북, 빔프로젝트, 건 국대학교 재료실험 실, 작성양식
	2	시멘트 방수제, 도료, 골재의 염화물 함유량 시험에서 시험의 목적, 시험 빈도, 시험 방법, 골재 염화물 함유량 시험의 시험 Flow Chart, 판정기준을 설명하고, 염화물 함유량, 도료의 비중, 방수제의 압축강도를 산출 할 수 있다.	(3) 건축용 시멘트 방수제의 품질시험(p186) (4) 도료의 품질시험(p189) (5) 골재중의 염화물 함유량 시험(p198)	교재, PPT자료, 노트 북, 빔프로젝트, 건 국대학교 재료실험 실, 작성양식
	3	레디믹스트콘크리트의 염화물 함유량시험과 잔골재의 유기불순물 함유량 시험, 골재의 안정성 시험의 목적과 시험빈도, 시험규격, 각 시험 장비 및 시험 Flow Chart 및 판정 기준과 골재의 안정성 시험 시약에 대하여 설명하고, 골재의 실적률을 산출 할 수 있다.	(6) 레디믹스트 콘크리트 중의 염화물 함유량 시험(p199) (7) 잔골재중의 유기불순물 시험(p199) (8) 골재의 안정성 시험(p200)	교재, PPT자료, 노트 북, 빔프로젝트, 건 국대학교 재료실험 실, 작성양식
	4	아스팔트 포장용 혼합물의 아스팔트 함유량 시험 및 발포 폴리스티렌 단열재 품질 시험에서 시험 목적, 빈도, 규정, 각 시험 장비와 시약, 시험 방법과 판정 기준에 대하여 설명 하고, 아스팔트 함유율, 단열재의 인열전도율, 압축강도, 흡수량을 산출 할 수 있다.	(9) 아스팔트 포장용 혼합물의 AP함유량 시험 방법(p201) (10) 발포 폴리스티렌 단열재 품질시험(p203)	교재, PPT자료, 노트 북, 빔프로젝트, 건 국대학교 재료실험 실, 작성양식
	5	내화뿔치재, 도막방수재, 철강재의 화학성분 품질시험의 목적과 시험 방법, 시험 규정, 각 시험 장비 및 시료에 대하여 설명하고, 뿔치재의 밀도, 부착강도, 방수제의 인장강도와 신장률을 산출 할 수 있다.	(11) 내화구조의 내화뿔치재 시험(p206) (12) 건설용 도막 방수재의 품질 시험(p209) (13) 철강재의 화학성분 시험(p211)	교재, PPT자료, 노트 북, 빔프로젝트, 건 국대학교 재료실험 실, 작성양식 <수시평가> 수시평가 문제지
제 6 주	1	건설현장의 업무절차 및 관리의 개요와 현장개설업무의 종류와 중점관리사항 설명 할 수 있다.	1.4 건설현장의 업무절차 및 관리 1.4.1 현장 개설 업무(p213)	교재, PPT자료, 노트 북, 빔프로젝트, 작 성양식
	2	건설현장의 대관공서 업무 절차 및 관리의 개요와 현장개설업무의 종류와 중점관리사항 설명 할 수 있다.	1.4 건설현장의 업무절차 및 관리 1.4.1 현장 개설 업무(p213) (2) 대관공서업무(p216)	교재, PPT자료, 노트 북, 빔프로젝트, 작 성양식
	3	현장운영에서 공정, 원가, 외주관리의 내용과 중점관리사항을 설명 할 수 있다.	1.4.2 현장운영 1)공정관리(p222) 2)원가관리(p225) 3)외주관리(p227)	교재, PPT자료, 노트 북, 빔프로젝트, 작 성양식
	4	현장 품질관리의 시공 운영도를 이해하고, 각 시기별 품질관리 활동의 특징과 활동 사항, 중점관리사항, 품질시험 처리절차 및 규정을 설명 할 수 있다.	4) 품질관리(p229)	교재, PPT자료, 노트 북, 빔프로젝트, 작 성양식
	5	품질검사 의뢰서, 품질시험 검사대장, 품질시험 검사실적 보고서 작성 실습	제3장 품질관련 자료 1. 품질검사 의뢰서(p423) 2. 품질시험 검사대장(p424) 6. 품질시험 검사실적 보고서(p428)	교재, PPT자료, 노트 북, 빔프로젝트, 작 성양식
제 7 주	1	중간고사		중간고사 평가문제
	2	중간고사		중간고사 평가문제
	3	중간고사		중간고사 평가문제
	4	중간고사		중간고사 평가문제
	5	중간고사		중간고사 평가문제
제 8 주	1	현장운영 품질시험의 분류와 기준, 품질관리 시험 처리 절차 Flow, 건설기술진흥법, 시행령, 시행규칙상 품질관리 관련 규정을 설명 할 수 있다.	5) 품질시험(p233) 제3장 품질관련 자료 4. 건설공사 품질관리 관련 법규(p432)	교재, PPT자료, 노트 북, 빔프로젝트, 작 성양식
	2	현장운영 품질시험의 분류와 기준, 품질관리 시험 처리 절차 Flow, 건설기술진흥법, 시행령, 시행규칙상 품질관리 관련 규정을 설명 할 수 있다.	5) 품질시험(p233) 제3장 품질관련 자료 4. 건설공사 품질관리 관련 법규(432)	교재, PPT자료, 노트 북, 빔프로젝트, 작 성양식
	3	안전, 노무관리 체계와 특징, 중점관리사항	6) 안전관리(p238)	교재, PPT자료, 노트

		에 대하여 설명 할 수 있다.	7) 노무관리(p245)	북, 빔프로젝트, 작성양식
	4	현장관리 중 자재, 건설장비 관리에서 개찰시 업무와 계획, 결산, 및 검사와 관리사항에 대하여 설명 할 수 있다.	8) 자재 관리(p246) 9) 건설장비관리(p248)	교재, PPT자료, 노트 북, 빔프로젝트, 작성양식
	5	현장 자금, 기성, 설계변경 관리에서 각 관리의 특징과 중점관리사항, 설계변경 절차, 사전공사 관리에 대하여 설명 할 수 있다.	10) 자금청구(p249) 11) 기성청구(p250) 12) 설계변경(p251) 13) 사전공사관리(p251)	교재, PPT자료, 노트 북, 빔프로젝트, 작성양식 <과제: 콘크리트의 품질 관리 시험에서 Workability 측정방법과 콘크리트 공시체 강도시험 방법과 시험 결과물을 작성양식에 기술하여 제출하시오.>
제 9 주	1	준공 및 정산 업무에서의 중점관리사항을 확인하고, 정산 보고서 작성, 시험성적서, 건축물관리대장을 발급 받아 첨부 할 수 있다. 하자보수 업무관련 제출 서류를 작성 할 수 있다.	1.4.3 준공 및 정산 1) 대내업무(p253) 2) 대관공사 업무(p254) 3) 대발주처 업무(p257) 4) 하자보수(p258)	교재, PPT자료, 노트 북, 빔프로젝트, 작성양식
	2	환경관련 법령의 내용과 중점 관리사항을 이해하고, 민원 발생 형태와 처리에 대하여 설명 할 수 있다.	1.4.4 일반업무 1) 환경관리(p259) 2) 민원업무(p261)	교재, PPT자료, 노트 북, 빔프로젝트, 작성양식
	3	대 본사, 대 관공사, 대 발주처 업무에서 품질관리 관련 업무를 적용 시기별로 구분 할 수 있다.	1.4.4 일반업무 자료(p263)	교재, PPT자료, 노트 북, 빔프로젝트, 작성양식
	4	현장 품질시험실 비치 시험기구의 종류와 사용용도, 현장배치 안전관리자 기준을 설명 할 수 있다.	1.4.4 일반업무 자료(p265)	교재, PPT자료, 노트 북, 빔프로젝트, 작성양식
	5	실행예산의 정의와 기능, 종류, 편성, 편성 업무 Flow를 설명하고, 예산편성 업무흐름도를 작성할 수 있다.	1.4.5 실행예산 편성지침(p274)	교재, PPT자료, 노트 북, 빔프로젝트, 작성양식
제 10 주	1	시공 순서에 준하여 공종별 실행예산 내역서를 작성 할 수 있다.	1.4.7 실행예산의 구성 및 편성 기준(p281)	교재, PPT자료, 노트 북, 빔프로젝트, 작성양식
	2	시공 순서에 준하여 공종별 실행예산 내역서를 작성 할 수 있다.	1.4.7 실행예산의 구성 및 편성 기준(p281)	교재, PPT자료, 노트 북, 빔프로젝트, 작성양식
	3	공종별 품질검사 계획서를 보고 공종별 검측 체크리스트를 작성 할 수 있다.	1.5 공종별 검사계획(p294)	교재, PPT자료, 노트 북, 빔프로젝트, 작성양식
	4	공종별 품질검사 계획서를 보고 공종별 검측 체크리스트를 작성 할 수 있다.	1.5 공종별 검사계획(p294)	교재, PPT자료, 노트 북, 빔프로젝트, 작성양식
	5	사후관리단계에서 목표품질이 유지 될 수 있도록 인수인계계획과 보수 계획, 하자관리체계 확립에 대하여 설명 할 수 있다.	1.6 사후관리단계(p305)	교재, PPT자료, 노트 북, 빔프로젝트, 작성양식
제 11 주	1	품질관리계획과 품질시험계획의 차이, 품질관리계획 이행절차, 대상공사의 범위, 품질관리계획의 수립 및 절차에 대하여 설명 할 수 있다.	2. 품질관련 계획서(p308)	교재, PPT자료, 노트 북, 빔프로젝트, 작성양식
	2	품질관리계획과 KS Q ISO 9001:2009규격의 관계, 품질관리계획의 요건에 대하여 설명 할 수 있다.	6) 품질관리계획과 KS Q ISO 9001:2009규격의 관계(p311) 7) 품질관리계획의 요건(p313)	교재, PPT자료, 노트 북, 빔프로젝트, 작성양식
	3	품질관리계획의 검토사항과 점검 사항을 학습하고, 품질관리계획서를 작성 할 수 있다.	8) 품질관리계획 검토사항(p319)	교재, PPT자료, 노트 북, 빔프로젝트, 작성양식
	4	품질관리계획의 검토사항과 점검 사항을 학습하고, 품질관리계획서를 작성 할 수 있다.	8) 품질관리계획 검토사항(p319)	교재, PPT자료, 노트 북, 빔프로젝트, 작성양식
	5	품질시험계획의 이행절차와 범위, 계획의 수립, 이행여부 확인, 절차, 품질시험계획서의 세부목록과 수립내용 및 품질시험계획에 대한 점검사항을 확인하고 가상의 작업에 대한 품질시험계획서를 작성 할 수 있다.	2.2 품질시험계획서(p328)	교재, PPT자료, 노트 북, 빔프로젝트, 작성양식
제 12 주	1	품질시험 관련 업무절차에서 자재시험 운영, 외부의뢰시험, 현장 검교정관리, 불합격품 업무Flow를설명 할 수 있다.	7.0 시험관련 주요업무 절차(p343)	교재, PPT자료, 노트 북, 빔프로젝트, 작성양식
	2	토공사 및 기초공사, 콘크리트공사, 철구조	8.0 품질시험계획서	교재, PPT자료, 노트

		물공사의 품질시험 계획서를 작성할 수 있다.	1. 공통(p345)	북, 빔프로젝트, 작성양식
	3	조적공사, 방수공사, 단열보온공사의 품질 시험 계획서를 작성 할 수 있다.	8.0 품질시험계획서 3. 건축(p352)	교재, PPT자료, 노트 북, 빔프로젝트, 작성양식
	4	시험실 장비 현황의 품질시험계획서와 품질 서류 양식을 작성 할 수 있다.	9.0 시험실 장비현황	교재, PPT자료, 노트 북, 빔프로젝트, 작성양식
	5	품질시험검사대장, 품질시험검사성과 총괄표, 월별 품질시험 실적 보고서, 시험계측기 장비현황, 계측기 교정 관리대장, 품질시험 검사 의뢰서, 공장 입회검사 보고서를 작성 할 수 있다.	품질시험검사대장(p559) 품질시험, 검사성과총괄표(p360) 월별 품질시험 실적 보고서(p361) 시험계측기 장비현황(p362) 계측기 교정 관리대장(p363) 품질시험 검사의뢰서(p364) 공장 입회검사 보고서(p365)	교재, PPT자료, 노트 북, 빔프로젝트, 작성양식
제 13 주	1	시공계획서의 목적과 표현방법 계획의 이행 절차와 실례를 살펴 보고 시공계획서를 작성 할 수 있다.	2.3 시공계획서(p366)	교재, PPT자료, 노트 북, 빔프로젝트, 작성양식
	2	중장비(타워크레인, Con'c Pump, Lift Car) 선정방법과 소요대수 산정 하고 중장비 운영계획서를 작성 할 수 있다.	(2)Tower Crane(p372)	교재, PPT자료, 노트 북, 프로젝트, 작성양식
	3	건설재료의 분류, 조건을 설명 하고, 재료의 공업표준화의 방법과 목적과 효과, 국내 외 표준화 규격과 제정기관 및 한국산업규격의 분류에 대하여 설명 할 수 있다.	3. 건설재료 품질시험 3.1 건설재료의 분류(p383) 3.2 건설재료가 갖추어야 할 일반적인 조건(p384) 3.3 재료의 공업표준화와 규격(p384)	교재, PPT자료, 노트 북, 빔프로젝트, 작성양식
	4	통계적 관리기법의 개요와 품질관리 7가지 신,구 도구의 비교를 비교 설명 하고, 품질관리의 7가지 도구(층별, 파레토도, 특성요인도, 체크시트, 산포도, 히스토그램, 관리도)의 내용과 역할, 적용을 익히고, 7가지 도구 작성 및 분석을 할 수 있다.	4. 통계적 관리기법 4.1 개요(p386) 4.2 품질관리의 7가지 도구(p387)	교재, PPT자료, 노트 북, 빔프로젝트, 작성양식
	5	통계적 관리기법의 개요와 품질관리 7가지 신,구 도구의 비교를 비교 설명 하고, 품질관리의 7가지 도구(층별, 파레토도, 특성요인도, 체크시트, 산포도, 히스토그램, 관리도)의 내용과 역할, 적용을 익히고, 7가지 도구 작성 및 분석을 할 수 있다.	4. 통계적 관리기법 4.1 개요(p386) 4.2 품질관리의 7가지 도구(p387)	교재, PPT자료, 노트 북, 빔프로젝트, 작성양식 <수시평가> 수시평가 문제지
제 14 주	1	신품질관리의 7가지 도구(연관도법, KJ법, 계통도법, 매트릭스도법, 매트릭스데이터 해석법, PDPC법, 애로우다이아그램)의 개요와 용도, 작성방법, 작성 사례를 통하여 품질분석을 실시 할 수 있다.	4.3 신품질관리의 7가지 도구(p403)	교재, PPT자료, 노트 북, 빔프로젝트, 작성양식
	2	신품질관리의 7가지 도구(연관도법, KJ법, 계통도법, 매트릭스도법, 매트릭스데이터 해석법, PDPC법, 애로우다이아그램)의 개요와 용도, 작성방법, 작성 사례를 통하여 품질분석을 실시 할 수 있다.	4.3 신품질관리의 7가지 도구(p403)	교재, PPT자료, 노트 북, 빔프로젝트, 작성양식
	3	현장 품질 시험 검사 장비기준을 살펴 보고, 시험 검사장비를 확인하고, 교정검사 대상 장비에 대하여 설명 할 수 있다.	제3장 품질관련 자료 1. 시험 검사 장비기준 예시 1.1 시험검사장비 설치기준(p413) 1.2 시험검사장비 설명(p415) 1.3 교정검사 대상 장비(p420)	교재, PPT자료, 노트 북, 빔프로젝트, 작성양식
	4	시험실 관리 유의사항을 설명하고, 품질관련 서류 중 품질시험 검사의뢰서, 품질시험 검사대장, 품질시험 검사 성과 총괄표, 주요 자재 수불부, 주요 자재 검사 및 수불공급성 원 승인요청 결과 통보 내용 서식을 작성 할 수 있다.	3. 품질관련 서류 작성 서식(p422)	교재, PPT자료, 노트 북, 빔프로젝트, 작성양식
	5	시험실 관리 유의사항을 설명하고, 품질관련 서류 중 품질시험 검사의뢰서, 품질시험 검사대장, 품질시험 검사 성과 총괄표, 주요 자재 수불부, 주요 자재 검사 및 수불공급성 원 승인요청 결과 통보 내용 서식을 작성 할 수 있다.	3. 품질관련 서류 작성 서식(p422)	교재, PPT자료, 노트 북, 빔프로젝트, 작성양식
제 15 주	1	기말고사, 강의평가		기말고사 평가문제지, 강의평가지

	2	기말고사				기말고사 평가문제지
	3	기말고사				기말고사 평가문제지
	4	기말고사				기말고사 평가문제지
	5	기말고사				기말고사 평가문제지
5. 성적평가 방법						
중간고사	기말고사	과 제 물	출 결	기 타 수시고사10% 수업기여10%	합 계	비 고
20%	30%	10%	20%	20%	100%	
6. 수업 진행 방법						
주교재 및 부교재와 PPT 수업자료, 품질관리 시험계획서 작성방법 학습						
7. 수업에 특별히 참고하여야 할 사항						
8. 문제해결 방법(실험·실습 등의 학습과정의 경우에 작성)						
9. 강의유형						
이론 중심(), 토론, 세미나 중심(), 실기 중심(), 이론 및 토론, 세미나 병행(), 이론 및 실험, 실습 병행(●), 이론 및 실기 병행()						

수업계획서

1. 강의개요							
학습과목명	건축현장실습	학점	3	교·강사명	남궁곤 이구하	교·강사 전화번호	02-358-6779
강의시간	90시간(15주)	강 의 실	현장실습 의뢰 수락기관	수강대상	학은제 학습자	E-mail	nggon216 @naver.com
2. 교과목 학습목표							
<p>건축이론 학습내용을 현장실습에 적용하기 위하여 설계사무소, 감리사무소, 환경사무소, 구조설계 사무소, 건설 현장 등 건축 관련 업체에서 일정 기간 실무교육으로 건축 실무를 익히며, 건축의 설계, 시공, 운용의 분야에서 건물 의 상세 이해, 건축 생산 시스템을 종합분석, 실시설계도면을 이해하고 건축가의 실무적 역할을 현장실습을 통해 학습하고 건축 실무 분야에 입문하는 초보 기술자로 건축설계, 설비, 시공 전문 기술을 스스로 체험하여 건축 실무 기술능력을 배양하여 건축현장 실무에 적용할 수 있는 과정을 학습한다. 현장실습 지도에 건축 전공 담당 교·강사 들이 직접 실습 현장을 방문하여 실습 기간 동안 지속적으로 지도하며 현장실습 종료 후 실습 지도사가 각종 현장 실습 평가서를 작성하고, 학습자는 실습 일지를 작성하여 현장실습 종료 후 담당 교·강사와 함께 현장실습 보고회 를 개최하여 현장실습을 통하여 학습자가 얻은 소중한 현장 경험을 다른 학습자들과 함께 공유하는 시간을 가질 수 있다.</p>							
3. 교재 및 참고문헌							
현장실습운영규정(자체) / 2021년							
4. 주차별 강의(실습·실기·실험) 내용							
주별	차시	강의(실습·실기·실험) 내용	과제 및 기타 참고사항				
오리엔테이션 (개강 전)	1	수업계획서, 오리엔테이션	수업계획서 및 현장실습 운영규정 안내				
	2	현장실습 오리엔테이션 (안전교육, 성희롱예방교육, 각종 작성서류)	안전교육, 서류작성안내, PPT자료, 프로젝트				
	3	실습생용(현장실습계획서, 실습 신청서, 실습생신상 기록부, 실습생 서약서)	현장실습계획서 작성안내, PPT자료, 프로젝트				
	4	실습생용 (실습일지, 최종평가보고서)	각종 서류작성안내, PPT자료, 프로젝트				
	5	현장실습 의뢰 수락기관(현장실습 협약서, 실습생 출 근부, 실습생평가서, 실습지도기록서, 현장실습평가 서) 서류	각종 서류작성안내, PPT자료, 프로젝트				
	6	현장실습 의뢰 수락기관 현장실습 주의사항	현장실습참여 시 주의사항 안내, PPT자료, 프로젝트				
제 1 주	1						
	2						
	3	현장실습 의뢰 수락기관					
	4	지정부서 현장실습 참여					
	5						
	6		학습자 현장실습일지 작성				
제 2 주	1						
	2						
	3	현장실습 의뢰 수락기관					
	4	지정부서 현장실습 참여					
	5						
	6		학습자 현장실습일지 작성				
제 3 주	1		<담당 교·강사: 현장실습 지도방문>				
	2						
	3	현장실습 의뢰 수락기관					
	4	지정부서 현장실습 참여					
	5						
	6		학습자 현장실습일지 작성				
제 4 주	1		<담당 교·강사: 현장실습 지도방문>				
	2						
	3	현장실습 의뢰 수락기관					
	4	지정부서 현장실습 참여					
	5						

제 5 주	6		학습자 현장실습일지 작성
	1		<담당 교·강사: 현장실습 지도방문>
	2		
	3	현장실습 의뢰 수락기관 지정부서 현장실습 참여	
	4		
	5		
6			
제 6 주	1		학습자 현장실습일지 작성
	2		<담당 교·강사: 현장실습 지도방문>
	3	현장실습 의뢰 수락기관 지정부서 현장실습 참여	
	4		
	5		
	6		
제 7 주	1		학습자 현장실습일지 작성
	2		<담당 교·강사: 현장실습 지도방문>
	3	현장실습 의뢰 수락기관 지정부서 현장실습 참여	
	4		
	5		
	6		학습자 현장실습일지 작성 <평가 : 현장실습(중간) 성적평가서(실습지 도사 작성)> <실습생 : 중간 실습일지 제출>
제 8 주	1		<담당 교·강사: 현장실습 지도방문>
	2		
	3	현장실습 의뢰 수락기관 지정부서 현장실습 참여	
	4		
	5		
	6		
제 9 주	1		학습자 현장실습일지 작성
	2		<담당 교·강사: 현장실습 지도방문>
	3	현장실습 의뢰 수락기관 지정부서 현장실습 참여	
	4		
	5		
	6		
제 10 주	1		학습자 현장실습일지 작성
	2		<담당 교·강사: 현장실습 지도방문>
	3	현장실습 의뢰 수락기관 지정부서 현장실습 참여	
	4		
	5		
	6		
제 11 주	1		학습자 현장실습일지 작성
	2		<담당 교·강사: 현장실습 지도방문>
	3	현장실습 의뢰 수락기관 지정부서 현장실습 참여	
	4		
	5		
	6		
제 12 주	1		학습자 현장실습일지 작성
	2		<담당 교·강사: 현장실습 지도방문>
	3	현장실습 의뢰 수락기관 지정부서 현장실습 참여	
	4		
	5		
	6		학습자 현장실습일지 작성 <과제: 현장실습 기관에서 본인이 담당하 는 건축설 기술 중 1가지 이상을 선택 하여 현장에서 적용되고 있는 사례를 조사하고 분석하여 보고서 제출>
제 13 주	1		<담당 교·강사: 현장실습 지도방문>
	2		
	3	현장실습 의뢰 수락기관 지정부서 현장실습 참여	
	4		

	5						
	6						학습자 현장실습일지 작성
제 14 주	1						
	2						
	3	현장실습 의뢰 수락기관					
	4	지정부서 현장실습 참여					
	5						
	6						학습자 현장실습일지 작성
제 15 주	1						
	2						
	3	현장실습 의뢰 수락기관					
	4	지정부서 현장실습 참여					
	5						
	6	실습지도사 : 현장실습(최종평가서), 실습지도서, 실습생평가서, 실습생출근부 작성 실습생 : 현장실습일지 및 최종 평가보고서 작성					
현장실습 보고회 (총강 후)	1	실습생용 제출서류(실습일지, 최종평가보고서) 현장실습 의뢰 수락기관 실습지도사 서류(실습생 출근부, 실습생평가서, 실습지도기록서, 현장실습평가서)					담당 교·강사 제출서류 확인
	2	실습생용 제출서류(실습일지, 최종평가보고서) 현장실습 의뢰 수락기관 실습지도사 서류(실습생 출근부, 실습생평가서, 실습지도기록서, 현장실습평가서)					
	3	현장실습 경험 및 사례발표(현장실습을 통하여 소중한 현장경험을 다른 학습자들과 함께 공유)					
	4	현장실습 경험 및 사례발표(현장실습을 통하여 소중한 현장경험을 다른 학습자들과 함께 공유)					
	5	현장실습 경험 및 사례발표(현장실습을 통하여 소중한 현장경험을 다른 학습자들과 함께 공유)					PPT자료, 프로젝트
	6	현장실습 경험 및 사례발표(현장실습을 통하여 소중한 현장경험을 다른 학습자들과 함께 공유)					
5. 성적평가 방법							
중간고사	기말고사	과제물	출결	기타 수시고사 10% 수업기여 10%	합계	비고	
20%	30%	10%	20%	20%	100%		
6. 수업 진행 방법							
현장학습으로 건축시공현장이나 건축사사무소에 일정기간 현장에 참여해 현장 실무를 익히고 스스로 체험을 통해 건축 실무를 배양시키는 학습 방법이다							
7. 수업에 특별히 참고하여야 할 사항							
초보 기술자로서 현장 학습체험 시 절대 안전에 유의하며 실무에 투입되기 위한 능력 향상을 위해 일일 실습 과정을 확인 하여야 한다							
8. 문제해결 방법(실험·실습 등의 학습과정의 경우에 작성)							
현장실습일지를 작성하고 매주 안전에 이상 유무를 유선으로 확인하고 매주 현장을 방문하여 현장 학습의 필요성을 강조하고 학습자를 격려 한다							
9. 강의유형							
이론중심(), 토론,세미나 중심(), 실기 중심(●), 이론 및 토론, 세미나 병행(), 이론 및 실험,실습 병행(), 이론 및 실기 병행()							

수업계획서

1. 강의개요							
학습과목명	구조역학	학점	3	교강사명	이맹산 이병역	교·강사 전화번호	02-358-6779
강의시간	45시간(15주)	강 의 실	강의실-3	수강대상	학은제 학습자	E-mail	lms6250@naver.com flanklee@hanmail.net
2. 교과목 학습목표							
<p>건축구조물을 설계하는데 필요한 재료, 구조 시공 등 건축공학 전반에 걸쳐 가장 기초가 되는 각종 규정을 이해하고 안정성, 사용성, 내구성 경제성 미관을 만족하는 것보다 양질의 건축 구조물을 창조하는데 그 목적이 있다. 세 부내용으로는 힘과 모멘트, 하중과 구조물, 재료의 역학적 성질, 정정 트러스 해석, 정정보 해석, 정정 라멘과 아치 해석, 단면의 기하학적 성질, 보의 응력, 기둥 및 기초 응력, 보의 처짐, 힘 에너지의 원리, 부정정 구조물의 해석, 처짐각법, 모멘트 분배법 학습한다. 이를 통해 평면구조적인 정정 구조물의 반력, 단면력 계산과 영향선 작 도 등을 학습함으로써 외력이 작용할 때 구조물에 발생하는 단면력 및 변위를 해석하는 이론과 방법을 이해하고 최근 대형화, 예술화되는 추세를 비추어 보면 구조역학은 건축공학의 가장 종합적인 학습과목으로 건축의 역학적 원리를 이해하고 실무에서 적용할 수 있도록 학습한다.</p>							
3. 교재 및 참고문헌							
건축구조역학 / 한덕전 심종석 / 지음							
4. 주차별 강의(실습·실기·실험) 내용							
주별	차시	강의(실습·실기·실험) 내용				과제 및 기타 참고사항	
제 1 주	1	<p>*오리엔테이션: 전반적인 강의계획을 설명하고, 학습과정에 대한 소개 및 강의 진행 방식(과제물 안내 포함) 설명</p> <p>1) 강의 주제: 힘과 모멘트 2) 강의 목표: 힘과 모멘트의 개념과 바리뇽의 법칙을 설명할 수 있다. 3) 강의 세부내용: - 힘, 모멘트, 우력 모멘트, 바리뇽의 정리</p>				<p>(1) 개별 과제물: ① 내용 및 방법: '힘의 전달 체계를 반영한 구조물 사례조사' A4용지, 휴먼 명조, 글자 크기 11이내(대 제목 14, 소제목 12), 줄 간격 160, 10매 이내(표지 제외), 유사 모사로 판명 시 0점 처리함. ② 제출 주차: 12주차 (2) 학습자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (3) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드</p>	
	2	<p>1) 강의 주제: 힘의 합성과 분해 2) 강의 목표: 작용점에 따른 합력과 작용 선의 위치, 힘의 평형 조건에서 라미의 법칙을 예제 문제를 통하여 이해하고 설명할 수 있다. 3) 강의 세부내용: - 한 점에 작용하는 힘의 합성 - 작용점이 동일한, 동일하지 않은 여러 개의 힘의 합성 - 평행력의 합성 - 힘의 분해</p>				<p>(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드</p>	
	3	<p>1) 강의 주제: 힘의 정적 평형 조건 2) 강의 목표: 작용점에 작용·작용하지 않는 힘의 평형 조건을 설명할 수 있다. 3) 강의 세부내용: - 한 점에 작용·작용하지 않는 힘의 평형 조건 - 연습 문제 풀이</p>				<p>(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드</p>	
제 2 주	1	<p>1) 강의 주제: 하중과 구조물의 개론 2) 강의 목표: 구조물에 작용하는 하중의 분류와 구조물의 개론에서 지점, 절점을 구분 설명할 수 있다. 3) 강의 세부내용: - 하중의 분류 - 지점과 절점</p>				<p>(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드</p>	
	2	<p>1) 강의 주제: 구조물의 판별 2) 강의 목표: 구조물의 판별에서 정정, 부정정, 안정, 불안정 구조물을 판별할 수 있다. 3) 강의 세부내용: - 안정 구조물과 불안정 구조물 - 정정 구조물과 부정정 구조물 - 구조물의 판별식</p>				<p>(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드</p>	
	3	<p>1) 강의 주제: 구조물의 판별 2) 강의 목표: 구조물의 판별에서 정정, 부정정, 안정, 불안정 구조물을</p>				<p>(1) 학습 자료: ① 강의 계획서</p>	

		<p>연습문제를 통하여 판별할 수 있다.</p> <p>3) 강의 세부내용: -안정 구조물과 불안정 구조물 -정정 구조물과 부정정 구조물 -구조물의 판별식</p>	<p>② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드</p>
제 3 주	1	<p>1) 강의 주제: 응력도와 응력도의 종류 2) 강의 목표: 재료의 역학적 성질로서 재료에 가해지는 인장응력과 압축응력 및 휨응력, 전단응력을 이해하고, 각 재료에 발생하는 응력도를 구할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -응력도의 개념 -응력도의 종류 -예제 문제를 통한 인장·압축응력 산출</p>	<p>(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드</p>
	2	<p>1) 강의 주제: 변형도 2) 강의 목표: 외력의 작용으로 재료의 변형을 이해하고, 포와송 비를 이해하고 포와송비와 전단변형도를 구할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -수직 변형도, 전단 변형도</p>	<p>(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드</p>
	3	<p>1) 강의 주제: 응력도-변형도의 관계 2) 강의 목표: 강재와 콘크리트에 작용하는 응력에 대한 변형 관계 속에서 철근과 콘크리트의 성립 조건에 대하여 설명할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -강재와 콘크리트의 변형도</p>	<p>(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드</p>
제 4 주	1	<p>1) 강의 주제: 탄성계수와 후크의 법칙 2) 강의 목표: 구조물의 탄성계수와 전단탄성계수를 구하고 설명할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -탄성계수와 전단탄성계수, 허용응력도 -연습문제 풀이</p>	<p>(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드</p>
	2	<p>1) 강의 주제: 정정 트러스의 해석 2) 강의 목표: 트러스의 정의와 종류를 학습하고 트러스의 부재력에서 부재력이 0인 부재를 구할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -트러스의 정의 및 종류 -트러스 해석의 기본사항</p>	<p>(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드</p>
	3	<p>1) 강의 주제: 트러스의 해석 방법 2) 강의 목표: 절점법, 절단법을 활용하여 트러스의 부재력과 응력을 구할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -절점법, 절단법 -연습문제 풀이</p>	<p>(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드</p>
제 5 주	1	<p>1) 강의 주제: 정정보의 종류 2) 강의 목표: 정정보의 정의, 종류와 특징을 구분 설명하고, 집중하중을 받는 단순보의 반력을 구할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -정정보의 종류 -지점 반력</p>	<p>(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드</p>
	2	<p>1) 강의 주제: (변)등분포하중을 받는 단순보 2) 강의 목표: 단순보, 캔틸레버보, 내민보에 작용하는 (변)등분포하중에서 단순보의 반력을 구할 수 있다. 3) 강의 세부내용: (변)등분포 하중의 반력 산출 예제 문제</p>	<p>(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드</p>
	3	<p>1) 강의 주제: 구조물의 단면력 2) 강의 목표: 부재에 작용하는 축방향력, 전단력, 휨 모멘트 및 하중, 전단력 및 휨모멘트와의 관계를 설명하고 관계도를 표현할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -축방향력 -전단력 -휨 모멘트 -하중, 전단력 및 휨 모멘트의 관계</p>	<p>(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드</p>
제 6 주	1	<p>1) 강의 주제: 구조물의 단면력 2) 강의 목표: 부재에 작용하는 축방향력, 전단력, 휨모멘트 및 하중, 전단력 및 휨 모멘트와의 관계를 설명하고 관계도를 표현할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -축방향력 -전단력 -휨 모멘트</p>	<p>(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드</p>

		-하중, 전단력 및 휨 모멘트의 관계 -예제 문제 풀이	
	2	1) 강의 주제: 단순보의 해석 2) 강의 목표: 단순보의 단면력과 단면도를 표현할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -집중하중을 받는 단순보 -분포하중을 받는 단순보 -모멘트 하중을 받는 단순보	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드
	3	1) 강의 주제: 단순보의 해석 2) 강의 목표: 단순보의 단면력과 단면도를 표현할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -집중하중을 받는 단순보 -분포하중을 받는 단순보 -모멘트 하중을 받는 단순보 -예제 문제 풀이	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드
	1	1) 강의 주제: 캔틸레버보의 해석 2) 강의 목표: 집중하중 및 등분포하중을 받는 캔틸레버보의 단면력을 구하고, 단면력도를 그릴 수 있다. 3) 강의 세부내용: -집중하중을 받는 캔틸레버보 -등분포하중을 받는 캔틸레버보 -변등분포하중을 받는 캔틸레버보 -모멘트 하중을 받는 캔틸레버보 -예제 문제 풀이	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드
제 7 주	2	1) 강의 주제: 내민보, 겹보, 영향선 2) 강의 목표: 내민보의 반력과 한지조건에 따른 겹보의 해석과 반력의 영향선을 표현할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -내민보의 해석 -겹보의 해석 -영향선	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드
	3	1) 강의 주제: 내민보, 겹보, 영향선 2) 강의 목표: 내민보의 반력과 한지조건에 따른 겹보의 해석과 반력의 영향선을 표현할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -내민보의 해석 -겹보의 해석 -영향선 -연습문제 풀이	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드
	1	중간고사	중간고사 평가문제지
제 8 주	2	1) 강의 주제: 정정라멘 2) 강의 목표: 정정라멘과 캔틸레버라멘의 정의와 부재력의 표시 방법을 설명하고 표시할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -라멘의 정의 -부재력의 표시 방법 -캔틸레버형 라멘의 해석	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드
	3	1) 강의 주제: 라멘의 단면력과 해석 2) 강의 목표: 라멘의 해석과 단면력 및 단면력도를 구하고 그릴 수 있다. 3) 강의 세부내용: -정정 라멘, 캔틸레버라멘의 단면력 산출 -예제 문제 풀이	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드
	1	1) 강의 주제: 정정 아치 2) 강의 목표: 정정 아치의 종류를 설명하고, 아치의 단면력과 단면력도를 그릴 수 있다. 3) 강의 세부내용: -아치의 종류와 아치의 해석 -연습문제 풀이	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드
제 9 주	2	1) 강의 주제: 단면의 기하학적 성질 2) 강의 목표: 단면의 기하학적 성질로 단면 1차 모멘트와 도심을 구하고 설명할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -단면 1차 모멘트 -도심 -예제 문제 풀이	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드
	3	1) 강의 주제: 단면 2차 모멘트 2) 강의 목표: 도형과 평행이동된 좌표 축의 x, y 단면 2차 모멘트를 구할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -단면 2차 모멘트의 정의 -좌표 축의 평행이동 -예제 문제 풀이	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드

제 10 주	1	수시고사	수시고사 평가문제지
	2	1) 강의 주제: 단면 계수 2) 강의 목표: 축에 대한 단면 계수와 단면 2차 반경, 단면 극 2차 모멘트를 구할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -단면 계수 -단면 2차 반경 -단면 극 2차 모멘트 -연습문제 풀이	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드
	3	1) 강의 주제: 보의 응력 2) 강의 목표: 휨 응력을 받은 보의 거동에 대하여 설명하고, 휨 응력도를 구할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -휨 응력도 -예제문제 풀이	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드
제 11 주	1	1) 강의 주제: 보의 전단응력도 2) 강의 목표: 보의 전단응력에 대하여 설명하고, 최대 전단응력도를 구할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -전단응력도 -예제 문제 풀이	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드
	2	1) 강의 주제: 보의 단면 설계 2) 강의 목표: 휨응력도, 전단응력도, 처짐에 대한 검토를 통하여 보의 단면 설계 적정여부를 판별할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -휨 응력도, 전단응력도, 처짐에 대한 검토 -예제 문제, 연습문제 풀이	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드
	3	1) 강의 주제: 기둥 및 기초의 응력 2) 강의 목표: 단주와 장주의 구분을 하고 중심축 하중을 받는 단주와 편심축 하중을 받는 단주의 구분을 하고 각 부재에 발생하는 최대 및 최소 응력도를 구할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -기둥의 개요 -단주의 응력(중심축하중을 받는 단주, 편심축 하중을 받는 단주) -예제 문제 풀이	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드
제 12 주	1	1) 강의 주제: 단면의 핵 2) 강의 목표: 단면의 핵에 대하여 학습하고, 직사각형, 원형단면의 핵의 크기에 따른 응력분포에 대하여 설명하고, 단면 응력이 발생하지 않는 지름과 미소 지름을 구할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -단면의 핵 -예제 문제 풀이	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드
	2	1) 강의 주제: 장주의 응력 2) 강의 목표: 장주의 좌굴과 좌굴하중 및 기초판이 받는 응력에 대하여 설명하고 그 값을 구하고 기초판 설계를 할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -장주의 개념 -좌굴하중 -기초의 응력 -연습문제 풀이	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드
	3	1) 강의 주제: 보의 처짐 2) 강의 목표: 보의 처짐을 이해하고 탄성 곡선법을 이용한 보의 처짐과 처짐각을 구할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -처짐의 개요 -탄성 곡선 법 -예제 문제 풀이	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드
제 13 주	1	1) 강의 주제: 모르의 정리 2) 강의 목표: 모르의 정리를 통한 단순보와 캔틸레버 자유단의 처짐 및 처짐각을 구할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -탄성 하중 법 -탄성 하중의 도심과 면적 -예제 문제, 연습문제 풀이	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드
	2	1) 강의 주제: 힘 에너지의 원리 2) 강의 목표: 부재의 탄성변형을 구하기 위해 가상일법과 카스틸리아노정리를 학습하고 가상일방법과 실제일방법에 의한 보의 처짐과 처짐각을 구할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -탄성변형의 개요 -실제일의 방법 -가상일법 -카스틸리아노의 정리	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드

	3	1) 강의 주제: 힘 에너지의 원리 2) 강의 목표: 부재의 탄성변형을 구하기 위해 가상일법과 카스틸리아노정리를 학습하고 가상일방법과 실제일방법에 의한 보의 처짐과 처짐각을 구할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -탄성변형의 개요 -실제일의 방법 -가상일법 -카스틸리아노의 정리 -연습문제 풀이	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드
제 14 주	1	1) 강의 주제: 부정정 구조물의 해석 2) 강의 목표: 부정정 구조물의 개요와 해석 방법을 학습하고, 응력법 중 변형 일치법을 이용하여 부정정보의 반력과 전단력 및 휨 모멘트를, 3연 모멘트법을 이용한 보의 해석 방법과 연속보에서 각 지점의 반력 및 단단력을 구할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -부정정 구조물의 해석 -변형 일치법 -3연모멘트 공식의 적용과 해석 방법 -예제 문제 및 연습 문제 풀이	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드
	2	1) 강의 주제: 처짐각법 2) 강의 목표: 처짐각법의 기본식으로 재단 모멘트에 의한 절점각, 부재각에 의한 절점각, 중간 하중에 의한 절점각을 학습하고, 보의 상태별 고정단 모멘트에 대하여 설명할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -처짐각법의 개요 및 용어해설 -처짐각법의 기본식 -고정단 모멘트의 기본식	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드
	3	1) 강의 주제: 절점 방정식, 층방정식, 처짐각법에 의한 해석법 2) 강의 목표: 절점이동, 절점의 이동이 있는 상태 그리고 힘의 평형 조건에 따른 보의 해석을 하고, 상태별 보와 라멘의 전단력과 휨 모멘트를 구할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -절점의 이동이 없는 조건과 있는 조건에서의 방정식과 힘의 평형 -처짐각법에 의한 구조물의 해석과정 -연습문제 풀이	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드
	1	1) 강의 주제: 모멘트 분배법 2) 강의 목표: 모멘트 분배법의 개요와 용어 및 단부의 조건별 휨모멘트 분포도, 유효 강비, 도달률을 학습하고 구조물의 강도 및 강비를 구할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -모멘트 분배법의 개요와 용어해설	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드
제 15 주	2	1) 강의 주제: 모멘트 분배법의 원리 2) 강의 목표: 모멘트 분배법의 원리인 고정 모멘트, 해제 모멘트, 분배율과 분배 모멘트, 도달률과 도달 모멘트를 학습하고, 모멘트 분배법 및 라멘의 해석법을 통하여 라멘의 지점모멘트, 도달 모멘트, 해제 모멘트를 구할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -고정 모멘트, 해제 모멘트, 분배율과 분배 모멘트, 도달률과 도달 모멘트 -라멘의 해석법	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드
	3	기말고사	기말고사 평가문제지, 강의평가지

5. 성적평가 방법

중간고사	기말고사	과제물	출결	기타 수시고사10% 수업기여10%	합계	비고
20%	30%	10%	20%	20%	100%	

6. 수업 진행 방법

- 강의 : 주교재, 참고 자료와 PPT 수업자료, 사진 자료 등을 활용한 단원별 연습문제풀이 및 수시평가 위주로 진행
- 토론, 발표, 세미나, 질의응답, 단원평가, 수시평가 : 주교재 및 참고 자료와 PPT 수업자료, 사진 자료 등을 활용한 단원별 연습문제풀이 및 수시평가를 통한 질의응답 위주로 진행

7. 수업에 특별히 참고하여야 할 사항

건축물의 구조설계기준

8. 문제해결 방법(실험실습 등의 학습과정의 경우에 작성)

9. 강의유형

이론 중심(●), 토론, 세미나 중심(○), 실기 중심(□), 이론 및 토론, 세미나 병행(△), 이론 및 실습, 실습 병행(◇), 이론 및 실기 병행(○)

수업계획서

1. 강의개요							
학습과목명	철골구조	학점	3	교강사명	김태익 이병익	교강사 전화번호	02-358-6779
강의시간	45시간(15주)	강 의 실	강의실-3	수강대상	학은제 학습자	E-mail	ktik@naver.com flanklee@hanmail.net
2. 교과목 학습목표							
<p>구조물의 기본 재료인 강재의 기본 지식을 습득하고 강 구조물의 설계에 필수적 이론을 학습하여 더욱 경제적인 구조설계를 할 수 있는 능력을 배양하는 것을 목표로 한다. 강재의 종류와 단면 형상·명칭·규칙·표시 방법, 구조용 강재의 정수, 시험방법, 허용 응력도를 학습한다. 고정하중, 적재하중, 적설하중, 풍압력에 의한 하중, 지진력, 평형력, 반복하중, 온도하중, 응력의 조합에 대한 이론을 습득한다. 철골구조를 체계적으로 철강의 제조과정, 강재의 특성, 강구조의 설계법, 접합, 인장재, 압축재, 휨재의 설계, 조합력을 받는 부재, 합성 부재의 설계, 접합부의 설계에 대한 이론을 학습하여 건물에 적용 가능한 구조의 원리와 근본 개념을 정확히 이해하여 경제적인 구조설계를 할 수 있도록 학습능력을 기른다.</p>							
3. 교재 및 참고문헌							
주교재 : 철골구조 / 김창훈 외 3인 / 서우 / 2017년							
부교재 : KBC 2016 철골구조 / 최취경 외 5인 / 예문사 / 2019년							
4. 주차별 강의(실습·실기·시험) 내용							
주별	차시	강의(실습·실기·시험) 내용	주교재 목차	과제 및 기타 참고사항			
제 1 주	1	수업계획서 배포 및 안내, 주교재 및 참고교재 소개	제1장 철골구조의 개요	수업계획서			
	2	철골구조에서 사용되는 용어와 사용기호에 대하여 설명 할 수 있다.	철골구조 제2편 한계상태설계법 제1장 용어 및 기호 01 철골구조 용어해설(p83) 02 철골구조 기호해설(p91) 부교재 KBC2016 철골구조 부록 2. 용어 정의(p375) 3. 주요 기호(p386)	교재 및 PPT, 빔프로젝트 노트북			
	3	철골구조에서 사용되는 용어와 사용기호에 대하여 설명 할 수 있다.	철골구조 제2편 한계상태설계법 제1장 용어 및 기호 01 철골구조 용어해설(p83) 02 철골구조 기호해설(p91) 부교재 KBC2016 철골구조 부록 2. 용어 정의(p375) 3. 주요 기호(p386)	교재 및 PPT, 빔프로젝트 노트북			
제 2 주	1	구조설계의 일반사항으로 구조설계 원칙, 절차, 설계하중(고정하중, 활하중, 적설하중, 풍하중, 지진하중)과 공칭하중을 산출 할 수 있다.	철골구조 제2편 한계상태설계법 제2장 총론 01 구조설계 일반사항	교재 및 PPT, 빔프로젝트 노트북			
	2	강구조의 특성에서 강구조의 장단점, 한계상태설계법, 허용응력설계법, 사용성한계상태설계, 하중저항계수설계법의 특성과 소요강도를 산출 할 수 있다.	02 강구조 설계시 일반사항 (p111) 03 강구조 설계 방법(p114)	교재 및 PPT, 빔프로젝트 노트북			
	3	강구조설계법에서 허용응력도 설계법, 한계상태 설계법의 개념을 재정리하고, 한계상태설계법에서 공칭하중과 하중계수 및 하중조합의 기본식과 사용성 한계상태에 대하여 설명 할 수 있다.	부교재 KBC2016 철골구조 제3장 강구조의 설계법 3.1 허용응력도 설계법(p23) 3.2 한계상태 설계법(p24) 3.3 구조계획 및 구조설계 (p28) <단원별 연습문제>	교재 및 PPT, 빔프로젝트 노트북			
제 3 주	1	강재료의 성질과 구조용강재(탄소강, I구조용 합금강, 열처리강, TMCP강, 내후성강, 내화강, 스텐레스강, 저항복강)의 특성과 제조법, 강재의 용접성, 강재의 기계적 성질에서 응력-변형도 관계도를 설명 할 수 있다.	철골구조 04 강재료 1. 강재의 화학적성질(p121) 부교재 KBC2016 철골구조 2.4 구조용 강재의 종류 및 특징 (p13)	교재 및 PPT, 빔프로젝트 노트북			
	2	강재의 기계적 성질에서 응력-변형도 그래프, 탄성계수, 항복점, 바우싱거효과, 취성파괴, 피로현상, 러멜러 테어링, 온도에 따른 성질변화에 대하여 설명 할 수 있다.	철골구조 04 강재료 2. 강재의 기계적 성질(p124) 부교재 KBC2016 철골구조 제2장 강재의 재료적 특성 (p4)	교재 및 PPT, 빔프로젝트 노트북			
	3	구조용 강재의 표시방법, 강재의 종류, 재료의 강도, 고력볼트의 기호 및 종류를 설명 할 수 있다.	철골구조 04. 강재료 3. 구조용 강재(p128) <단원별 연습문제>	교재 및 PPT, 빔프로젝트 노트북			
제 4 주	1	부재접합의 기본개념과 접합 주의사항, 볼트접합의	철골구조	교재 및 PPT, 빔프로젝트			

		장단점과 배치, 용어, 볼트접합의 파괴형태에 대하여 그림을 그려 설명 할 수 있다.	제3장 부재의 접합 01. 기본사항(p133) 02. 볼트접합(p135) 부교재 KBC2016 철골구조 제4장 접합 4.1 개요(p34)	트 노트북
	2	고력볼트접합의 마찰접합, 지압접합을 이해하고 볼트 구멍 직경, 설계강도, 조임 방법, 고력볼트체결에 대하여 설명하고, 볼트구멍 직경과 설계볼트장력을 산출 할 수 있다.	철골구조 제3장 부재의 접합 03 고력볼트 접합(p138) 부교재 KBC2016 철골구조 4.2 고력볼트접합(p36)	교재 및 PPT, 빔프로젝트 노트북
	3	용접접합의 특징과 장단점, 피복재의 역할, 주의사항, 용접방법을 설명 할 수 있다.	철골구조 제3장 부재의 접합 04 용접접합 부교재 KBC2016 철골구조 4.3 용접(p53) <단원별 연습문제>	교재 및 PPT, 빔프로젝트 노트북
제 5 주	1	용접이음의 형식과 용접결합, 공칭강도, 용접용어, 기호를 그림을 그려서 설명 할 수 있다.	철골구조 04 용접접합(p143) 부교재 KBC2016 철골구조 4.3 용접(p55)	교재 및 PPT, 빔프로젝트 노트북
	2	접합부재의 설계파단강도, 블록전단파단, 순단면적, 유효단면적, 모살용접부 용접길이를 산출 할 수 있다.	철골구조 05 접합 부재의 설계파단강도 (p157) 부교재 KBC2016 철골구조	교재 및 PPT, 빔프로젝트 노트북
	3	접합부재의 설계파단강도, 블록전단파단, 순단면적, 유효단면적, 모살용접부 용접길이를 산출 할 수 있다.	4.4 편심접합(p68) <단원별 연습문제>	교재 및 PPT, 빔프로젝트 노트북 <수시평가> 수시평가문제
제 6 주	1	인장부재의 의미와 설계 시 고려사항을 살펴보고, 인장부재의 총단면적, 순단면적, 유효단면적, 블록전단 파괴강도 및 설계인장강도를 산출 할 수 있다.	철골구조 제4장 인장부재 설계 01 개요(p159) 02 인장재의 설계(p164) 부교재 KBC2016 철골구조 제5장 인장재(p99) 5.1 인장재설계개요(p99) 5.2 인장재의 단면적(p100) 5.3 한계상태 설계법에 의한 설계인장강도(p110)	교재 및 PPT, 빔프로젝트 노트북
	2	인장부재의 의미와 설계 시 고려사항을 살펴보고, 인장부재의 총단면적, 순단면적, 유효단면적, 블록전단 파괴강도 및 설계인장강도를 산출 할 수 있다.	철골구조 제4장 인장부재 설계 01 개요(p159) 02 인장재의 설계(p164) 부교재 KBC2016 철골구조 제5장 인장재(p99) 5.1 인장재설계개요(p99) 5.2 인장재의 단면적(p100) 5.3 한계상태 설계법에 의한 설계인장강도(p110)	교재 및 PPT, 빔프로젝트 노트북
	3	인장부재의 의미와 설계 시 고려사항을 살펴보고, 인장부재의 총단면적, 순단면적, 유효단면적, 블록전단 파괴강도 및 설계인장강도를 산출 할 수 있다.	철골구조 제4장 인장부재 설계 01 개요(p159) 02 인장재의 설계(p164) 부교재 KBC2016 철골구조 제5장 인장재(p99) 5.1 인장재설계개요(p99) 5.2 인장재의 단면적(p100) 5.3 한계상태 설계법에 의한 설계인장강도(p110) <단원별 연습문제>	교재 및 PPT, 빔프로젝트 노트북
제 7 주	1	중간고사		평가문제지
	2	중간고사		평가문제지
	3	중간고사		평가문제지
제 8 주	1	압축재의 의미와 압축재의 좌굴형태, 세장비, 오일러 계수와 유효좌굴길이계수를 통한 압축부재의 이 및 좌굴강도를 산출 할 수 있다.	철골구조 제5장 압축부재 설계 01 개요(p167) 02 압축재의 설계(p174) 부교재 KBC2016 철골구조 제6장 압축재 6.1 개요(p136) 6.2 압축재의 기본이론 (p137) 6.3 한계상태 설계법에 의한 설계압축강도	교재 및 PPT, 빔프로젝트 노트북
	2	압축재의 의미와 압축재의 좌굴형태, 세장비, 오일러 계수와 유효좌굴길이계수를 통한 압축부재의 이 및 좌굴강도를 산출 할 수 있다.	철골구조 제5장 압축부재 설계 01 개요(p167) 02 압축재의 설계(p174) 부교재 KBC2016 철골구조 제6장 압축재 6.1 개요(p136) 6.2 압축재의 기본이론 (p137)	교재 및 PPT, 빔프로젝트 노트북

			6.3 한계상태 설계법에 의한 설계압축강도(p148)	
	3	압축재의 의미와 압축재의 좌굴형태, 세장비, 오일러 계수와 유효좌굴길이계수를 통한 압축부재의 이 및 좌굴강도를 산출 할 수 있다.	철골구조 제5장 압축부재 설계 01 개요(p167) 02 압축재의 설계(p174) 부교재 KBC2016 철골구조 제6장 압축재 6.1 개요(p136) 6.2 압축재의 기본이론 (p137) 6.3 한계상태 설계법에 의한 설계압축강도(p148) <단원별 연습문제>	교재 및 PPT, 빔프로젝트 노트북
제 9 주	1	휨재의 개요와 적용범위를 살펴 보고, 전소성강도와 소성설계 한계 세장비, 휨좌굴강도의 설계전단강도를 산출 할 수 있다.	철골구조 제6장 휨부재 설계 01 개요(p179) 02 설계휨강도(p180) 03 설계전단강도(p185) 부교재 KBC2016 철골구조 제7장 휨재의 설계 7.1 일반사항(p188) 7.2 설계휨강도(p192)	교재 및 PPT, 빔프로젝트 노트북
	2	휨재의 개요와 적용범위를 살펴 보고, 전소성강도와 소성설계 한계 세장비, 휨좌굴강도의 설계전단강도를 산출 할 수 있다.	철골구조 제6장 휨부재 설계 01 개요(p179) 02 설계휨강도(p180) 03 설계전단강도(p185) 부교재 KBC2016 철골구조 제7장 휨재의 설계 7.1 일반사항(p188) 7.2 설계휨강도(p192)	교재 및 PPT, 빔프로젝트 노트북
	3	휨재의 개요와 적용범위를 살펴 보고, 전소성강도와 소성설계 한계 세장비, 휨좌굴강도의 설계전단강도를 산출 할 수 있다.	철골구조 제6장 휨부재 설계 01 개요(p179) 02 설계휨강도(p180) 03 설계전단강도(p185) 부교재 KBC2016 철골구조 제7장 휨재의 설계 7.1 일반사항(p188) 7.2 설계휨강도(p192) <단원별 연습문제>	교재 및 PPT, 빔프로젝트 노트북
제 10 주	1	웹 변단면 부재에서의 설계압축강도, 설계휨강도, 플레이트 거더의 적용범위와 설계휨강도, 설계전단강도, 중간스티프너의 최소단면적을 산출 할 수 있다.	철골구조 04 웹 변단면 부재(p186) 05 플레이트 거더(p189) 부교재 KBC2016 철골구조 2.강축휨을 받는 2축대칭 H형강 부재(p197) 3. 약축휨을 받는 H형강 또는 C형강 부재(p198) 4. 휨부재의 단면 산정(p199) 7.4 집중하중점 보강(p203)	교재 및 PPT, 빔프로젝트 노트북 <Report : 철골구조의 내진,면진,제진설계에 대하여 조사하시오.>
	2	웹 변단면 부재에서의 설계압축강도, 설계휨강도, 플레이트 거더의 적용범위와 설계휨강도, 설계전단강도, 중간스티프너의 최소단면적을 산출 할 수 있다.	철골구조 04 웹 변단면 부재(p186) 05 플레이트 거더(p189) 부교재 KBC2016 철골구조 2.강축휨을 받는 2축대칭 H형강 부재(p197) 3. 약축휨을 받는 H형강 또는 C형강 부재(p198) 4. 휨부재의 단면 산정(p199) 7.4 집중하중점 보강(p203)	교재 및 PPT, 빔프로젝트 노트북
	3	웹 변단면 부재에서의 설계압축강도, 설계휨강도, 플레이트 거더의 적용범위와 설계휨강도, 설계전단강도, 중간스티프너의 최소단면적을 산출 할 수 있다.	철골구조 04 웹 변단면 부재(p186) 05 플레이트 거더(p189) 부교재 KBC2016 철골구조 2.강축휨을 받는 2축대칭 H형강 부재(p197) 3. 약축휨을 받는 H형강 또는 C형강 부재(p198) 4. 휨부재의 단면 산정(p199) 7.4 집중하중점 보강(p203) <단원별 연습문제>	교재 및 PPT, 빔프로젝트 노트북
제 11 주	1	골조의 안정성, 기둥 부재안정용 가새, 보 부재 안정용 가새의 적용범위, 적용 내용을 설명하고, 소용전 단력과 소용전단강성도를 산출 할 수 있다.	철골구조 제7장 골조의 안정성 01 개념(p195) 02 안정용 가새(p196)	교재 및 PPT, 빔프로젝트 노트북
	2	조합력을 받는 부재의 상관식을 살펴 보고, 휨과 인장력, 휨하중,편심인장력을 받는 부재의 소요강도와 설계인장강도, 최대편심거리를 산출 할 수 있다.	부교재 KBC2016 철골구조 제8장 조합력을 받는 부재 8.1 휨과 압축을 받는 1축 및 2축 대칭 단면재(p233)	교재 및 PPT, 빔프로젝트 노트북
	3	조합력을 받는 부재의 상관식을 살펴 보고, 휨과 인장력, 휨하중,편심인장력을 받는 부재의 소요강도와 설계인장강도, 최대편심거리를 산출 할 수 있다.	부교재 KBC2016 철골구조 제8장 조합력을 받는 부재 8.1 휨과 압축을 받는 1축 및 2축 대칭 단면재(p233) <단원별 연습문제>	교재 및 PPT, 빔프로젝트 노트북

제 12 주	1	합성부재의 도입배경, 목적, 적용기준과 설계기준, 소성응력분포법에 의한 공칭강도, 재료강도 제한과 국부좌굴에 대한 충전형 합성 단면의 분류를 할 수 있다.	철골구조 제8장 합성구조 01 개요(p201) 부교재 KBC2016 철골구조 제9장 합성부재의 설계 9.1 일반사항(p249)	교재 및 PPT, 빔프로젝트 노트북		
	2	합성부재의 종류 중 합성 기둥, 압축재의 단면설계상 가정, 구조제한, 단면성능을 산출 할 수 있다.	철골구조 02. 압축재(합성기둥)(p205) 부교재 KBC2016 철골구조 9.3 합성기둥(p258)	교재 및 PPT, 빔프로젝트 노트북		
	3	합성부재의 종류 중 합성 기둥, 압축재의 단면설계상 가정, 구조제한, 단면성능을 산출 할 수 있다.	철골구조 02. 압축재(합성기둥)(p205) 부교재 KBC2016 철골구조 9.3 합성기둥(p258) <단원별 연습문제>	교재 및 PPT, 빔프로젝트 노트북 <수시평가> 수시평가문제		
제 13 주	1	합성구조의 휨재(합성보 및 합성슬래브)의 종류와 재에서의 구조제한, 콘크리트 슬래브의 유효폭 및 성보의 설계전단강도 및 처짐을 산출 할 수 있다.	철골구조 03. 휨재(합성보 및 합성슬래브)(p209) 부교재 KBC2016 철골구조 9.2 합성보(p252)	교재 및 PPT, 빔프로젝트 노트북		
	2	합성구조의 휨재(합성보 및 합성슬래브)의 종류와 재에서의 구조제한, 콘크리트 슬래브의 유효폭 및 성보의 설계전단강도 및 처짐을 산출 할 수 있다.	철골구조 03. 휨재(합성보 및 합성슬래브)(p209) 부교재 KBC2016 철골구조 9.2 합성보(p252)	교재 및 PPT, 빔프로젝트 노트북		
	3	합성구조의 휨재(합성보 및 합성슬래브)의 종류와 재에서의 구조제한, 콘크리트 슬래브의 유효폭 및 성보의 설계전단강도 및 처짐을 산출 할 수 있다.	철골구조 03. 휨재(합성보 및 합성슬래브)(p209) 부교재 KBC2016 철골구조 9.2 합성보(p252) <단원별 연습문제>	교재 및 PPT, 빔프로젝트 노트북		
제 14 주	1	시어커넥터의 정의와 종류, 구조제한, 데크플레이트의 구조제한, 공칭강도, 강도감소계수를 산출 할 수 있다.	철골구조 04 시어커넥터(p215) 부교재 KBC2016 철골구조 3. 시어커넥터(p254)	교재 및 PPT, 빔프로젝트 노트북		
	2	시어커넥터의 정의와 종류, 구조제한, 데크플레이트의 구조제한, 공칭강도, 강도감소계수를 산출 할 수 있다.	철골구조 04 시어커넥터(p215) 부교재 KBC2016 철골구조 3. 시어커넥터(p254)	교재 및 PPT, 빔프로젝트 노트북		
	3	시어커넥터의 정의와 종류, 구조제한, 데크플레이트의 구조제한, 공칭강도, 강도감소계수를 산출 할 수 있다.	철골구조 04 시어커넥터(p215) 부교재 KBC2016 철골구조 3. 시어커넥터(p254) <단원별 연습문제>	교재 및 PPT, 빔프로젝트 노트북		
제 15 주	1	기말고사		평가문제지		
	2	기말고사		평가문제지		
	3	기말고사		평가문제지, 강의평가지		
5. 성적평가 방법						
중간고사	기말고사	과제물	출결	기타 수시고사10% 수업기여10%	합계	비고
20%	30%	10%	20%	20%	100%	
6. 수업 진행 방법						
주교재 및 부교재와 PPT 수업자료, 사진 자료 등을 활용한 단원별 연습문제풀이 및 수시평가 위주로 진행						
7. 수업에 특별히 참고하여야 할 사항						
8. 문제해결 방법(실험·실습 등의 학습과정의 경우에 작성)						
9. 강의유형						
이론 중심(), 토론, 세미나 중심(), 실기 중심(), 이론 및 토론, 세미나 병행(●), 이론 및 실험, 실습 병행(), 이론 및 실기 병행()						

수업계획서

1. 강의개요									
학습과목명	철근콘크리트	학점	3	교-강사명	김창수 이병역	교-강사 전화번호	02-358-6779		
강의시간	45시간(15주)	강 의 실	강의실-3	수강대상	학은제 학습자	E-mail	broun359@naver.com flanklee@hanmail.net		
2. 교과목 학습목표									
<p>본 학습과목에서는 구조역학의 기본 원리와 실험 결과로 얻어진 철근콘크리트 구조 이론을 이해하고, 철근콘크리트 구조 이론과 시방서 규준의 적용 방법을 습득하고 철근콘크리트 구조물의 해석 및 설계 능력을 학습한다. 세부 내용으로 철근콘크리트의 정의, 철근콘크리트 설계 기준, 재료의 안정성, 보의 설계, 전단 및 비틀림, 보의 사용성, 철근의 정착과 이음, 슬래브, 기둥 설계, 기초설계, 벽체 및 옹벽 설계, 허용응력 설계의 기본사항, 보-슬래브-기둥-전단보강-벽체-옹벽-굴뚝의 허용응력 설계, 철근콘크리트 재료 특성에 대해 학습한다. 휨 부재의 해석과 설계에서는 강도 감소 계수와 하중계수, 보의 휨 파괴, 직사각형과 T 형보의 단면 해석과 설계, 전단응력과 강도, 비틀림 모멘트에 의한 전단응력 등에 대해 학습한다. 또한 한국 콘크리트학회와 대한건축학회 공동으로 제정한 통합설계 기준에 의한 강도설계법인 “철근콘크리트 구조설계 기준”을 이해하여 실무에 적용할 수 있도록 학습한다.</p>									
3. 교재 및 참고문헌									
(주교재) 건축 철근콘크리트 해설 / 장동찬 홍갑표 / 기문당 (부교재) 철근콘크리트구조 해석 및 설계 / 최세운 외 5인 / 기문당									
4. 주차별 강의(실습·실기·실험) 내용									
주별	차시	강의(실습·실기·실험) 내용				과제 및 기타 참고사항			
제 1 주	1	<p>*오리엔테이션: 전반적인 강의계획을 설명하고, 학습과정에 대한 소개 및 강의 진행 방식(과제물 안내 포함) 설명</p> <p>1) 강의 주제: 용어의 정의 2) 강의 목표: 강의 개요 및 철근콘크리트에서 사용되는 주요 기호와 주요 용어를 설명할 수 있다. 3) 강의 세부내용: : -주요 기호 -용어의 정의</p>				<p>(1) 개별 과제물: ① 내용 및 방법: ‘특수 콘크리트를 이용한 건축물(구조물) 사례 조사’ A4용지, 글자 크기: 본문 11이내, 대 제목 14이내, 소 제목 12이내, 줄 간격 160, 10매 이내, 유사 모사 판단 시 0점 처리. ② 제출주차: 12주 차 (2) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (3) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드</p>			
	2	<p>1) 강의 주제: 철근콘크리트의 일반 사항 2) 강의 목표: 철근콘크리트의 일반 사항으로 철근콘크리트의 정의와 성립 이유, 장단점을 설명할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -철근콘크리트의 정의 -철근콘크리트의 장·단점</p>						<p>(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드</p>	
	3	<p>1) 강의 주제: 철근콘크리트 구조의 설계 기준 2) 강의 목표: 철근콘크리트 구조설계 기준을 이해하고, 허용응력 설계 법과 강도설계법, 한계상태설계법에 대하여 설명할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -국내·외의 철근콘크리트 설계 기준 -철근콘크리트의 설계 방법(허용응력설계법, 강도설계법, 한계상태설계법) -연습문제 풀이</p>							
제 2 주	1	<p>1) 강의 주제: 재료 2) 강의 목표: 콘크리트를 구성하고 있는 재료 특성 중 강도에 영향을 주는 요인을 이해하고, 콘크리트의 압축강도와 인장강도에 대하여 설명할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -콘크리트의 구성 재료 -콘크리트 강도에 영향을 주는 요인 -콘크리트의 강도</p>				<p>(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드</p>			
	2	<p>1) 강의 주제: 콘크리트의 체적변화 2) 강의 목표: 콘크리트의 건조수축과 온도에 의한 변화, 크리프변형에 대하여 설명할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -건조수축, 온도 수축, 크리프</p>						<p>(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드</p>	

제 3 주	3	<p>1) 강의 주제: 철근</p> <p>2) 강의 목표: 철근의 종류와 특징, 철근의 탄성계수, 철근의 항복점에 대하여 설명할 수 있다.</p> <p>3) 강의 세부내용: -철근의 종류 -철근의 탄성계수 -철근콘크리트 구조물의 유지관리 -연습문제 풀이</p>	<p>(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT</p> <p>(2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드</p>
	1	<p>1) 강의 주제: 일반보의 휨거동</p> <p>2) 강의 목표: 보의 휨거동에서 휨응력의 특징과 휨파괴의 형태, 휨응력 산정에서 나비에르가정과 베르누이 가정과 휨응력을 구할 수 있다.</p> <p>3) 강의 세부내용: -휨이론의 일반 사항 -휨응력 산정 공식 -예제 문제 풀이</p>	<p>(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT</p> <p>(2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드</p>
	2	<p>1) 강의 주제: 보의 단면 2차 모멘트</p> <p>2) 강의 목표: 중립축에 대한 단면 2차 모멘트와 모멘트의 축이동 값을 구할 수 있다.</p> <p>3) 강의 세부내용: -단면 2차 모멘트 -단면 2차 모멘트의 산정 공식 -예제 문제 풀이</p>	<p>(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT</p> <p>(2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드</p>
제 4 주	3	<p>1) 강의 주제: 철근콘크리트의 휨거동</p> <p>2) 강의 목표: 콘크리트 설계 기준에서의 안전규정에 대하여 학습하고, 하중계수와 소요강도, 강도 감소 계수와 설계 강도의 관계 및 압축 지배단면, 인장지배단면을 구별할 수 있다.</p> <p>3) 강의 세부내용: -휨거동의 개요 -구조의 안전성(안전규정, 하중계수와 소요강도, 강도감소계수와 설계강도) -연습문제 풀이</p>	<p>(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT</p> <p>(2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드</p>
	1	<p>1) 강의 주제: 단근보의 해석</p> <p>2) 강의 목표: 보의 휨해석의 가정을 학습하고, 단근보의 해석, 등가 직사각형 응력을 산출할 수 있다.</p> <p>3) 강의 세부내용: -휨해석의 기본가정 -단근보의 해석(일반적 해석, 등가 직사각형 응력분포에 의한 분석)</p>	<p>(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT</p> <p>(2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드</p>
	2	<p>1) 강의 주제: 균형보</p> <p>2) 강의 목표: 균형 보를 설명할 수 있고, 균형보에서 균형 철근비 산출 및 콘크리트 파괴 형태를 설명할 수 있다.</p> <p>3) 강의 세부내용: -균형보 및 균형 철근비의 개요 -철근콘크리트의 파괴형태</p>	<p>(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT</p> <p>(2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드</p>
제 5 주	3	<p>1) 강의 주제: 단근보의 최대 및 최소철근비</p> <p>2) 강의 목표: 단근보의 최대, 최소철근비 및 설계기준강도를 산출하고, 단근보 설계를 할 수 있다.</p> <p>3) 강의 세부내용: -단근직사각형보의 최소 허용 변형률 및 최대 철근비 -단근보의 설계강도 및 단근보의 설계 -부교재 87p~108p 예제문제 풀이</p>	<p>(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT</p> <p>(2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드</p>
	1	<p>1) 강의 주제: 복근보</p> <p>2) 강의 목표: 복근보의 개요, 복근보의 최대 최소 철근비를 학습하고, 압축 철근이 항복할 때의 경우와 항복하지 않을 때의 경우를 구분하여 복근보의 설계 강도를 산출할 수 있다.</p> <p>3) 강의 세부내용: -복근보의 개요, 효과, 장점 -복근보의 설계강도 -압축철근이 항복할 때와 항복하지 않은 경우의 설계강도 -복근보의 설계</p>	<p>(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT</p> <p>(2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드</p>
	2	<p>1) 강의 주제: T형보</p> <p>2) 강의 목표: T형보의 개념에 대하여 학습하고, T형보의 해석, 공칭휨강도, 대칭·비대칭·반T형보에서의 유효폭을 산출할 수 있다.</p> <p>3) 강의 세부내용: -T형보의 개념 -T형보의 유효폭(대칭, 비대칭, 독립T형보)</p>	<p>(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT</p> <p>(2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드</p>
제 6 주	3	<p>1) 강의 주제: 연습문제 풀이를 통한 보의 설계기준 연습</p> <p>2) 강의 목표: 연습문제 풀이 과정을 통하여 휨모멘트 강도, 복근보의 장점, 균형 철근비, 콘크리트파괴형태와 최대철근비의 관계, 등가응력블록깊이, 보의 설계 강도, 소오인장철근량 및 T형보의 유효폭을 산출할 수 있다.</p> <p>3) 강의 세부내용: -주교재 연습문제 -부교재 예제문제(108p~136p)</p>	<p>(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT</p> <p>(2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드</p>
	1	<p>1) 강의 주제: 전단 및 비틀림</p> <p>2) 강의 목표: 전단응력 발생 시 보의 균열 상태와 파괴 형태를 깊은보, 짧은보, 긴보를 구분하여 설명할 수 있다.</p> <p>3) 강의 세부내용: -전단 응력과 균열의 개념 -전단 경간과 파괴 형태 -파괴 형태에 대한 전단경간비 효과</p>	<p>(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT</p> <p>(2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드</p>

	2	<p>1) 강의 주제: 균열과 평균 전단응력 및 전단철근</p> <p>2) 강의 목표: 균열과 평균 전단응력, 전단철근의 종류와 전단 철근 보강 시 보의 거동에 대하여 설명할 수 있다.</p> <p>3) 강의 세부내용: -균열 사이의 평균 전단응력 -전단 철근의 종류 -전단 철근이 보강된 보의 거동</p>	<p>(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT</p> <p>(2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드</p>
	3	<p>1) 강의 주제: 보의 전단 설계</p> <p>2) 강의 목표: 보의 전단 설계 원칙, 절차, 내진 설계 시 스테럽의 간격을 학습하고 주어진 계수 전단 강도를 통한 콘크리트 최소단면적 산출 및 전단 설계를 할 수 있다.</p> <p>3) 강의 세부내용: -설계의 원칙 -설계 절차 -스테럽의 간격 -예제문제 풀이</p>	<p>(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT</p> <p>(2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드</p>
제 7 주	1	중간고사	중간고사 평가문제지
	2	중간고사	중간고사 평가문제지
	3	중간고사	중간고사 평가문제지
제 8 주	1	<p>1) 강의 주제: 보의 비틀림</p> <p>2) 강의 목표: 보의 비틀림의 응력과 비틀림 철근에 대하여 설명할 수 있다.</p> <p>3) 강의 세부내용: -보의 비틀림 응력 -비틀림 철근의 상세 -연습문제 풀이</p>	<p>(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT</p> <p>(2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드</p>
	2	<p>1) 강의 주제: 보의 사용성</p> <p>2) 강의 목표: 보의 처짐의 개요와 탄성 처짐, 장기 처짐, 처짐을 계산하지 않는 경우의 보 또는 1방향 슬래브의 최소두께산출을 통하여 처짐의 허용한계를 설명하고, 순간 처짐과 장기 처짐 값을 계산할 수 있다.</p> <p>3) 강의 세부내용: -보의 사용성의 개요 -처짐의 개요 -순간처짐 -장기처짐 -처짐의 제한</p>	<p>(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT</p> <p>(2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드</p>
	3	<p>1) 강의 주제: 균열</p> <p>2) 강의 목표: 균열의 요인, 검토 방법과 설계 기준, 환경 조건에 따른 허용 균열폭 및 피로에 대한 검토를 할 수 있다.</p> <p>3) 강의 세부내용: -균열의 개요 -균열 검토의 필요성 -휨 균열 제어를 위한 설계 기준 규정 -피로 -연습문제 풀이</p>	<p>(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT</p> <p>(2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드</p>
제 9 주	1	<p>1) 강의 주제: 철근의 정착과 이음</p> <p>2) 강의 목표: 철근의 정착과 이음의 개요, 할렬파괴, 부착강도, 부착강도와 정착 길이에 대하여 설명할 수 있다.</p> <p>3) 강의 세부내용: -개요 -정착길이</p>	<p>(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT</p> <p>(2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드</p>
	2	<p>1) 강의 주제: 철근의 정착과 이음</p> <p>2) 강의 목표: 인장이형철근, 압축이형철근, 표준갈고리 인장이형 철근에서의 정착길이를 각 보정 계수를 적용하여 산출할 수 있다.</p> <p>3) 강의 세부내용: -인장을 받는 이형철근의 정착 길이 -압축을 받는 이형철근의 정착 길이 -다발 철근의 정착 -표준 갈고리를 갖는 인장 이형철근의 정착</p>	<p>(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT</p> <p>(2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드</p>
	3	<p>1) 강의 주제: 철근의 정착과 이음</p> <p>2) 강의 목표: 철근 이음의 종류와 특징, 겹침 이음 길이, 철근의 간격과 최소 피복두께에 대하여 설명할 수 있다.</p> <p>3) 강의 세부내용: -이음의 종류 -인장, 압축이형철근의 이음 -표준 갈고리, 철근의 간격 -최소 피복두께 -연습문제 풀이</p>	<p>(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT</p> <p>(2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드</p>
제 10 주	1	<p>1) 강의 주제: 슬래브</p> <p>2) 강의 목표: 1,2방향 슬래브를 구별 설명할 수 있으며, 기타 슬래브 구조와 슬래브 설계 방법을 학습하고 슬래브 위험 단면적을 산출할 수 있다.</p> <p>3) 강의 세부내용: -슬래브의 종류 -슬래브의 설계 방법 -슬래브의 전단</p>	<p>(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT</p> <p>(2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드</p>
	2	<p>1) 강의 주제: 1,2방향 슬래브</p> <p>2) 강의 목표: 1방향, 2방향 슬래브의 최소 두께와 계수 휨 모멘트를 산출할 수 있다.</p> <p>3) 강의 세부내용:</p>	<p>(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT</p>

		-1방향 슬래브의 휨모멘트 계수, 구조 상세 -2방향 슬래브의 개요, 구조 상세 -직접 설계법 -연습문제 풀이	(2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드
	3	1) 강의 주제: 기둥의 설계 2) 강의 목표: 기둥의 개요와 종류, 띠철근 기둥, 나선 철근 기둥의 설계 기준을 설명하고, 단주에서의 설계축하중강도 산출 및 기둥 단면을 설계할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -기둥의 개요, 종류, 기둥의 구조상세 -축 방향 중심축 하중을 받는 단주 -내진 설계 시 띠철근 최대 간격	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드
제 11 주	1	1) 강의 주제: 기둥의 설계 2) 강의 목표: 기둥의 개요와 종류, 띠철근 기둥, 나선 철근 기둥의 설계 기준을 설명하고, 단주에서의 설계축하중강도 산출 및 기둥 단면을 설계 할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -기둥의 개요, 종류, 기둥의 구조 상세 -축 방향 중심축 하중을 받는 단주 -내진 설계시 띠철근 최대간격 -연습문제 풀이 -부교재 예제 문제 풀이(부교재 195p~203p)	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드
	2	1) 강의 주제: 기초의 설계 2) 강의 목표: 기초의 개요, 토압 분포, 기초판의 극한 지지력과 전단강도를 통하여 1방향, 2방향 전단력에 의한 기초판의 위험 단면을 산출할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -기초의 개요 및 종류 -토압의 분포와 설계가정 -독립 확대기초 -기초판의 전단강도	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드
	3	1) 강의 주제: 기초의 설계 2) 강의 목표: 기초판의 휨모멘트 강도에 따른 위험 단면, 휨 모멘트 강도, 유효 깊이와 철근량 및 휨철근 배근을 설명하고, 정사각형 기둥에 대한 독립 기초를 설계할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -기초판의 휨모멘트 강도와 휨철근(위험단면, 기초판의 휨모멘트 강도, 휨철근배근) -연습문제 풀이	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드
제 12 주	1	수시고사	수시고사 평가문제지
	2	1) 강의 주제: 벽체 및 전단벽 설계 2) 강의 목표: -내력벽의 개념과 최소철근비 규정을 설명하고 실용 설계법에 의한 벽체 단면 설계를 할 수 있다. -전단벽 설계 개요에 대하여 학습하고 전단벽의 하중과 최소 철근량, 전단강도를 이용한 전단벽 설계를 할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -벽체의 개요(내력벽의 정의, 최소철근비 기준, 철근배 치 상세, 띠철근 사용여부, 벽체의 최소 두께) -벽체의 실용 설계법 -전단벽의 전단설계 -최소철근량과 배근	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드
	3	1) 강의 주제: 옹벽 2) 강의 목표: -옹벽의 개요와 종류, 옹벽의 안정조건, 구조, 배면 구조에 대하여 설명하고, 종류에 맞는 옹벽 배근도를 표현할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -옹벽의 개요 및 종류 -옹벽의 안정조건 -옹벽의 구조 상세 및 옹벽 배면	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드
제 13 주	1	1) 강의 주제: 옹벽(부교재351p~361p) 2) 강의 목표: 옹벽에 작용하는 주동토압 및 수동 토압, 옹벽의 안정조건을 학습하고 캔틸레버식 옹벽을 설계할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -옹벽에 작용하는 힘 -옹벽 저면판의 마찰력 -상재하중의 영향 -옹벽의 안정조건 및 설계 일반 사항	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드
	2	1) 강의 주제: 허용응력 설계의 기본사항 2) 강의 목표: 콘크리트 및 철근의 허용 응력, 단기응력에 대한 허용응력, 재료의 탄성계수에 대하여 설명할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -허용응력설계법의 개요 -재료의 허용응력 -철근의 허용응력	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드
	3	1) 강의 주제: 보의 허용응력 설계 2) 강의 목표: 보의 허용응력 설계에서 단근 직사각형보의 응력의 해석을 위한 단근 직사각형 보의 중립축 위치, 등가단면 2차 모멘트, 균형 철근비를 이용하여, 보의 단면과 철근량, 단면계수, 허용 휨 모멘트 및 보의 최대 응력을 구할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -허용응력법에 의한 보의 설계 개요(설계상의 가정, 철근비, 철근 배근)	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드

		-단근 직사각형보의 응력 해석				
제 14 주	1	1) 강의 주제: 보의 허용응력 설계 2) 강의 목표: 복근 직사각형보의 응력 해석을 위하여 중립축의 위치, 중심거리, 허용휨모멘트, 균형철근비를 학습하고, 복근 직사각형보의 등가단면 2차 모멘트, 허용 모멘트, 최대 응력을 구할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -중립축의 위치, 응력 중심거리, 등가단면 2차모멘트와 단면 계수, 허용 휨모멘트, 균형 철근비	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드			
	2	1) 강의 주제: 슬래브의 허용응력 설계 2) 강의 목표: 슬래브의 구조 제한, 2방향 슬래브의 하중 분포와 하중 분담률, 휨모멘트 산정을 통한 고정 슬래브를 설계할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -슬래브 응력의 개요 -슬래브의 구조 제한 -2방향 슬래브의 하중분포와 휨모멘트 산정 -슬래브 설계 순서	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드			
	3	1) 강의 주제: 기둥의 허용응력 설계 2) 강의 목표: 중심축 하중을 받는 기둥의 극한하중을 학습하고, 장주, 단주의 띠기둥, 나선 기둥일 때의 최대 허용 축하중강도를 구하고 설계와 설계적 합성을 검토 할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -기둥의 구조 제한 -중심축 하중을 받는 기둥 -예제 문제 풀이	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드			
제 15 주	1	1) 강의 주제: 전단보강의 허용응력 설계 및 벽체·옹벽·굴뚝의 허용응력 기준 2) 강의 목표: 보, 스테럽, 벤트철근, 전단보강철근의 구조 제한을 학습하고 보의 전단보강 설계를 할 수 있으며, 벽체, 옹벽, 굴뚝의 허용응력 기준을 설명할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -보의 전단응력, 전단보강 설계 -스테럽, 벤트철근, 전단보강철근의 구조제한 -벽체, 옹벽, 굴뚝의 구조제한과 허용응력	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드			
	2	기말고사	기말고사 평가문제지			
	3	기말고사	기말고사 평가문제지, 강의평가지			
5. 성적평가 방법						
중간고사	기말고사	과제물	출결	기타 수시고사10% 수업기여10%	합계	비고
20%	30%	10%	20%	20%	100%	
6. 수업 진행 방법						
○ 강의 : 주교재, 참고 자료와 PPT 수업자료, 사진 자료 등을 활용한 단원별 연습문제풀이 및 수시평가 위주로 진행						
○ 토론, 발표, 세미나, 질의응답, 단원평가, 수시평가 : 주교재 및 참고 자료와 PPT 수업자료, 사진 자료 등을 활용한 단원별 연습문제풀이 및 수시평가를 통한 질의응답 위주로 진행						
7. 수업에 특별히 참고하여야 할 사항						
철근콘크리트의 구조설계기준						
8. 문제해결 방법(실험·실습 등의 학습과정의 경우에 작성)						
9. 강의유형						
이론 중심(●), 토론, 세미나 중심(○), 실기 중심(□), 이론 및 토론, 세미나 병행(△), 이론 및 실습, 실습 병행(◇), 이론 및 실기 병행(○)						

수업계획서

1. 강의개요							
학습과목명	특수구조시공	학점	3	교강사명	김태익 남궁곤 이병역 조원화	교강사 전화번호	02-358-6779
강의시간	45시간(15주)	강 의 실	강의실-3	수강대상	학은제 학습자	E-mail	ktik@naver.com nggon216@naver.com flanklee@hanmail.net whjoe1@naver.com
2. 교과목 학습목표							
<p>초고층 건물을 중심으로 막구조, 트러스구조 등의 구조적 형식에 관해 검토하고 다양한 하중 상태에서 거동 특성을 실례로 학습하여 특수구조의 지식을 습득한다. 또한 특수구조의 정의, 현황, 기술적 요소에 대한 이론적 지식을 습득하고 건축구조의 분류, 건축물에 작용하는 하중, 힘의 평형과 응력, 구조물의 구성요소, 철근 콘크리트 구조, 철골구조, 목구조, 조적식 구조, 특수구조물, 초고층 건축물, 내력벽 구조, 코어 구조, 강성골조 구조, 힌지골조, 골조/전단벽구조, 아웃리거(OUTRIGGER)구조, 골조튜브구조, 가새튜브구조, 이중튜브구조, 묶음튜브구조, 거대구조, 합성혼합구조, 건축물 실패 사례 등의 특성 및 적용 실례 등을 학습하여 다양한 특수구조의 설계 실무 능력을 배양할 수 있다.</p>							
3. 교재 및 참고문헌							
주교재 : 건축구조 이야기 / 이종원 외 1인 / 서우 / 2019년							
부교재 : 초고층 건물의 국내외 사례 / 윤성원 외 1인 / 구미서관 / 2004년							
4. 주차별 강의(실습·실기·실험) 내용							
주별	차시	강의(실습·실기·실험) 내용	주교재 목차	과제 및 기타 참고사항			
제 1 주	1	수업계획서 배포, 안내, 교재참고 재소개, 강의 방법 안내, 준비물 안내	수업계획서, 공학용 계산기	수업계획서			
	2	국제단위계에서 SI단위의 역사적 배경 과 정의에 대하여 설명 할 수 있다.	제1장 SI단위 1절 개요 1. 국제단위계(p21) 2. SI단위의 정의(p21)	교재 및 PPT, 빔프로 젝트, 노트북			
	3	SI단위의 시용과 환산 SI단위를 사용 할 수 있다.	2. SI단위의 정의(p21) 3. 단위기호의 사용법(27)	교재 및 PPT, 빔프로 젝트, 노트북			
제 2 주	1	건축의 기초로 건축의 어원, 역사, 건 축의 3대 요소 및 건축의 발전에 대하 여 설명 할 수 있다.	제2장 건축구조의 분류 1절 개요 1. 건축의 소개	교재 및 PPT, 빔프로 젝트, 노트북			
	2	건축구조의 분류로 재료, 구조형식에 의한 분류를 학습하고 구조별 특징에 대해서 설명 할 수 있다.	2. 건축구조의 분류 (1) 구조재료에 의한 분류(p33) (2) 구조형식에 의한 분류(p38)	교재 및 PPT, 빔프로 젝트, 노트북			
	3	건축구조의 특수구조형식에 따른 분류 와 시공방법상에 의한 분류에서 각 구 조의 특징을 설명 할 수 있다.	(3) 특수구조형식에 따른 분류(p39) (4) 시공방법상에 의한 분류(p41)	교재 및 PPT, 빔프로 젝트, 노트북			
제 3 주	1	건축물에 작용하는 하중에서 하중의 분류, 표시방법에 대하여 설명 할 수 있다.	제3장 건축물에 작용하는 하중 1절 하중의 분류 1. 각 분류기준에 따른 하중의 종류 (p45) 2. 하중의 표시방법(p47)	교재 및 PPT, 빔프로 젝트, 노트북			
	2	건축물에 작용하는 하중 중 수직하중 에서 고정하중, 활하중을 산정하고 계 산사례를 통하여 고정하중과 활하중을 산출 할 수 있다.	제2절 수직하중 1. 고정하중의 산정(p50) 2. 활하중의 산정(p52) 3. 고정하중과 활하중의 계산사례 (p54)	교재 및 PPT, 빔프로 젝트, 노트북			
	3	건축물에 작용하는 하중 중 수평하중 에서 지진하중에서 지진의 원인과 풍 하중에서 태풍의 정의와 종류 및 풍하 중 산정에 대하여 설명 할 수 있다.	제3절 수평하중 1. 지진하중 1)탄성반발설(p56) 2)판구조운동론(p57) 2. 풍하중 1)태풍의 정의와 종류(p59) 2)풍하중의 산정(p60)	교재 및 PPT, 빔프로 젝트, 노트북			
제 4 주	1	힘의 평형상태, 반력과 지지점의 개념 을 익히고, 부재력의 종류에 대하여	제4장 힘의 평형과 응력 제1절 힘의 평형 1. 힘의 평형상태(p65)	교재 및 PPT, 빔프로 젝트, 노트북			

		설명 할 수 있다.	제2절 부재력과 응력 1. 부재력의 종류(p69) 1) 축방향력(p69) 2) 전단력(p70) 3) 휨모멘트(p71)	
	2	응력과 변형의 종류와 힘의 평형조건식에서 수평, 수직방향 평형조건에 대하여 설명 할 수 있다.	2. 응력과 변형 1) 응력의 종류(p71) 2) 변형의 종류(p74) 제3절 평형조건과 반력 계산 실습 1. 힘의 평형조건식 1) 수평방향 평형조건(p75) 2) 수직방향 평형조건(p76)	교재 및 PPT, 빔프로젝트, 노트북
	3	힘의 평형조건식에서 회전방향 평형조건식을 설명 할 수 있으며, 수평반력, 수직반력, 회전반력을 산출할 수 있다.	3) 회전방향 평형조건 2. 반력산정 1) 수평반력 계산하기(p77) 2) 수직반력 계산하기(p77) 3) 회전반력 계산하기(p78)	교재 및 PPT, 빔프로젝트, 노트북
제 5 주	1	구조물의 구성요소에서 각 부재가 받는 하중과 부재의 특징에 대하여 살펴보고, 보 부재의 시공, 하중에 대한 보부재의 특징에 대하여 설명 할 수 있다.	제5장 구조물의 구성요소 제1절 구조물의 구성과 특징 1. 구조물의 구성요소(p83) 2. 보 부재(p84)	교재 및 PPT, 빔프로젝트, 노트북
	2	구조물의 구성요소 중 기둥부재의 구분, 하중에 대한 부재의 특징, 재료종류에 따른 기둥의 단면형상, 기둥부재의 파괴형상에 대하여 설명 할 수 있다.	3. 기둥 부재(p86)	교재 및 PPT, 빔프로젝트, 노트북
	3	구조물의 구성요소 중 슬래브부재의 구조상 구분과 종류와 벽체 부재의 특징과 종류를 설명 할 수 있고, 시공 사례를 살펴 본다.	4. 슬래브 부재(p87) 5. 벽체 부재(p90)	교재 및 PPT, 빔프로젝트, 노트북 <수시평가> 수시평가 문제지
제 6 주	1	철근콘크리트 구조의 특징 중 철근콘크리트 구조 생성요인과 장단점과 구조형식(라멘구조, 벽식구조, 플랫슬래브구조, 셸구조와 절판구조)에 대하여 설명 할 수 있다.	제6장 철근콘크리트 구조 제1절 철근콘크리트 구조 1. 구조의 특징(p95) 1) 구조개념(p95) 2) 철근콘크리트 구조가 만들어진 3가지 요인(p95) 3) 철근콘크리트구조의 장단점(p96) 2. 철근콘크리트를 사용한 구조형식(p96) 1) 라멘 구조(p97) 2) 벽식구조(p97) 3) 플랫슬래브구조(p98) 4) 셸구조와 절판구조(p98)	교재 및 PPT, 빔프로젝트, 노트북
	2	철근콘크리트에 사용되는 재료 중 콘크리트, 시멘트, 골재, 혼화재료, 물, 철근의 특성과 종류, 조건, 골재의 성질과 혼화제와 혼화제 및 철근의 종류와 시공, 피복의 역할에 대하여 설명 할 수 있다.	제2절 철근콘크리트 재료 1. 콘크리트(p99) 2. 시멘트 1) 시멘트의 특성(p100) 2) 시멘트의 종류(p102) 3. 골재 1) 골재의 조건(p103) 2) 골재의 종류(p103) 3) 콘크리트용 골재의 성질(p104) 4. 혼화재료 1) 혼화제(p106) 2) 혼화제(p106) 5. 물(p106) 6. 철근 1) 철근의 종류(p107) 2) 철근의 간격(p107) 3) 철근의 피복(p108)	교재 및 PPT, 빔프로젝트, 노트북
	3	특수구조물에 사용되는 특수콘크리트의 종류(고유동, 고강도, 고인성, 루나, 경량, 슛크리트, 반투명, 식생)콘크리트의 특징에 대하여 설명 할 수 있다.	제3절 특수콘크리트의 종류 1. 고유동콘크리트(p109) 2. 고강도콘크리트(p109) 3. 고인성콘크리트(p110) 4. 루나콘크리트(p110) 5. 경량콘크리트(p111) 6. 슛크리트(p112) 7. 반투명 콘크리트(p113)	교재 및 PPT, 빔프로젝트, 노트북

			8. 식생콘크리트(p114)	
제 7 주	1	중간고사		평가문제지
	2	중간고사		평가문제지
	3	중간고사		평가문제지
제 8 주	1	철골구조의 개념과 장단점, 분류, 철골재료를 사용한 구조형식(라멘, 트러스, 사자형 라멘, 강관, 경량철골구조)의 특징과 구성부재, 사례를 설명할 수 있다.	제7장 철골구조 제1절 철골구조 1. 구조의 특징 1) 구조개념(p117) 2) 철골구조의 장단점(p118) 3) 철골구조의 분류(p118) 2. 철골재료를 사용한 구조형식 1) 라멘구조(p118) 2) 트러스구조(p122) 3) 사자형 라멘구조(p123) 4) 강관구조(p124) 5) 경량철골구조(p124)	교재 및 PPT, 빔프로젝트, 노트북
	2	건축구조용 강재의 종류(형강, 강관, 강판, 봉강, 평판, 경량형강)와 특성, 접합방법에서 리벳접합의 정의와 장단점, 리벳의 종류, 용접접합에서 용접의 정의, 용접의 장단점, 용접종류 및 용접접합의 결함을 그림을 그려 설명할 수 있다.	2절 철골구조 1. 건축구조용 강재의 종류 1) 형강(p126) 2) 강관(p127) 3) 강판(p127) 4) 봉강(p127) 5) 평판(p127) 6) 경량형강(p127) 2. 재료적 특성(p128) 3절 접합방법 1. 리벳접합 1) 리벳의 정의(p130) 2) 리벳접합의 장단점(p131) 3) 리벳의 종류(p131) 2. 용접접합 1) 용접의 정의(p131) 2) 용접 접합의 장단점(p132) 3) 용접접합의 종류(p132) 4) 용접접합의 결함(p133)	교재 및 PPT, 빔프로젝트, 노트북
	3	내화피복의 필요성과 습식건식공법, 철골철근콘크리트 구조의 정의와 장단점, 종류를 설명할 수 있다.	제6장 내화피복 1. 내화피복의 필요성(p137) 2. 내화피복의 종류 1) 습식공법(p137) 2) 건식공법(p138) 제5절 철골철근콘크리트 구조 1. 철골철근콘크리트구조의 특성 1) 철골철근콘크리트구조 정의(p139) 2) 철골철근콘크리트 구조의 장단점(p139) 3) 철골철근콘크리트구조의 종류(p140)	교재 및 PPT, 빔프로젝트, 노트북
제 9 주	1	목구조의 개념과 장단점, 분류, 구조형식(전통, 개량형, 2×4구조, 조적식, 집성재구조)에 대하여 설명할 수 있다.	제8장 목구조 제1절 목구조 1. 구조의 특징 1) 구조개념(p143) 2) 목구조의 장단점(p144) 3) 목구조의 분류(p144) 2. 목구조에 사용되는 구조형식 1) 전통목구조(p145) 2) 개량형 목구조(p146) 3) 2×4구조(p146) 4) 조적식 구조(p147) 5) 집성재 구조(p147)	교재 및 PPT, 빔프로젝트, 노트북
	2	목구조에 사용되는 재료의 종류, 구조, 제재, 규격, 단위와 재료적 특성 및 목재 접합의 종류에 대하여 설명할 수 있다.	제2절 목구조 재료 1) 목재의 종류(p148) 2) 목재의 구조(p149) 3) 목재의 제재(p150) 4) 목재의 규격(p151) 5) 목재의 취급단위(p152) 6) 구조용 목재의 재료적 특성(p152) 제3절 목재접합 1) 접합의 종류(p153)	교재 및 PPT, 빔프로젝트, 노트북
	3	목구조의 구성 부재 중 토대, 벽체, 기둥, 가새와 버팀대 그리고 마루구조의 특징과 구성부재의 명칭을 설명할 수 있다.	제4절 목구조의 구성부재 1) 토대(p156) 2) 벽체(p156) 3) 기둥(p157) 4) 가새, 버팀대(p158) 5) 마루구조(p158)	교재 및 PPT, 빔프로젝트, 노트북
제 10 주	1	조적식구조의 개념과 장단점, 분류와 조적식구조 종류 중 벽돌구조의 종류	제9장 조적식 구조 제1절 조적구조	교재 및 PPT, 빔프로젝트, 노트북

		와 규격, 종류, 벽돌쌓기 방법(벽쌓기, 아치쌓기)을 설명 할 수 있다.	1. 구조의 특징 1)구조개념(p163) 2)벽돌구조의 장단점(p165) 3)조적구조의 분류(p164) 제2절 벽돌구조 1. 벽돌의 분류와 특성 1)벽돌의 종류(p166) 2)벽돌의 규격(p167) 3)줄눈의 종류(p168) 2. 벽돌구조의 쌓기 방법 1)벽쌓기 방법 2)아치쌓기 방법	
	2	조적구조에서 블록구조의 특징과 종류, 콘크리트블록의 규격, 블록구조의 종류 중 단순조적, 보강, 거푸집 블록 구조를 설명 할 수 있다.	제3절 블록구조 1. 블록구조의 특성 1)블록구조의 특징(p172) 2)블록의 종류(p173) 3)콘크리트블록의 규격(p173) 2. 블록구조의 종류 1)단순 조적 블록조(p174) 2)보강블록조(p175) 3)거푸집 블록구조(p176)	교재 및 PPT, 빔프로젝트, 노트북
	3	조적구조의 계획설계상, 시공상 결함과 백화현상에 대하여 설명 할 수 있다.	제4절 조적조 적용 시 유의사항 1. 벽돌벽의 균열 1)계획설계상 미비점(p177) 2)시공상의 결함(p177) 3)백화현상(p178)	교재 및 PPT, 빔프로젝트, 노트북
제 11 주	1	특수구조물의 개요와 아치, 셸구조의 개념과 종류, 특징, 건축법상 특수구조물에 해당되는 구조에 대하여 설명 할 수 있다.	제10장 특수구조물 제1절 개요(p181) 제2절 아치구조 1. 구조개념(p183) 2. 아치의 종류(p183) 3. 아치의 추력저항방법(p185) 4. 적용사례(p186)	교재 및 PPT, 빔프로젝트, 노트북
	2	특수구조물 중 절판구조, 막구조, 트러스 구조의 개념과 종류, 구조에 대하여 설명 할 수 있다.	제4절 절판구조(p191) 제5절 막구조(p192) 제6절 트러스구조 1. 구조개념(p195) 2. 트러스의 종류(p197) 3. 입체 트러스 구조(p198)	교재 및 PPT, 빔프로젝트, 노트북
	3	케이블 구조의 개념을 설명 할 수 있다.	제7절 케이블 구조 1. 구조개념(p200) 2. 적용사례(p201)	교재 및 PPT, 빔프로젝트, 노트북
제 12 주	1	초고층 건축물의 역사, 고층건축물의 이해와 해외(미국, 아시아 및 중동, 중국) 및 국내, 국가별 초고층 건축물의 현황을 학습한다.	제11장 초고층 건축물 제1절 초고층 건축물의 개요 1. 초고층 건축물의 역사(p207) 2. 해외 초고층건축물 현황 1)미국(p208) 2)아시아와 중동지역(p209) 3)중국(p210) 3. 국내 초고층 건축물의 현황 4. 국가별 고층건물 보유현황(p214) [부교재] 제1장 구조시스템 1.1 개요(p3) 1.2 고층건축물의 구조이해(p4)	교재 및 PPT, 빔프로젝트, 노트북 Report : 국내의 초고층건축물을 선정하여 구조시스템에 조사하시오.
	2	초고층 건축물의 구조시스템에서 사용되는 구조형식의 중요성과 종류(MEGA STRUCTURES)에 대하여 설명 할 수 있다.	제2절 초고층 건축물의 구조 시스템 1. 구조형식의 중요성(p216) 2. 구조형식의 종류 1)철골구조에 사용하는 구조형식(p218) 2)철근콘크리트구조에 사용하는 구조형식(p219) [부교재] 1.3 MEGA STRUCTURES(p19)	교재 및 PPT, 빔프로젝트, 노트북
	3	초고층 건축물 동영상 자료 국내외 초고층 건축물 LIST	초고층 건축물 동영상 자료 [부교재] 1.4 국내외 초고층 건축물 LIST(p27)	교재 및 PPT, 빔프로젝트, 노트북, 동영상자료
제 13 주	1	초고층 건물의 관련공법에서 개요, LC FRAME 공법, P.F.P 공법, 강제 기동 주각부 PC베어링 플레이트 공법에 대하여 설명할 수 있다.	[부교재] 제3장 초고층 건물관련공법(p163) 3.1 개요(p165) 3.2 LC FRAME 공법(p166) 3.3 P.F.P 공법(p172) 3.4 주각부 PC베어링 플레이트 공법(p176)	교재 및 PPT, 빔프로젝트, 노트북, 동영상자료
	2	초고층 건물의 관련공법에서 HI BEM 공법, 내화 보강 공법, 고층건물의 사	[부교재] 제3장 초고층 건물관련공법(p163)	교재 및 PPT, 빔프로젝트, 노트북

		용성, 건축물의 진동제어에 대하여 설명할 수 있다.	3.5 HI BEM 공법(p189) 3.6 내화 보강 공법(p194) 3.7 고층건물의 사용성(p202) 3.8 건축물의 진동제어(p216)			
	3	초고층 건축물의 사례를 참고하여 초고층 건축물의 구조시스템을 이해하고 설명할 수 있다.	[부교재] 제2장 초고층 건물사례(p33) 2.1 종로타워(p35) 2.2 트럼프월드 타워(p47) 2.3 TOWER PLACE(p60) 2.4 분당코오롱오피스텔(p77) 2.5 ASEM TOWER(p84) 2.6 POSTEEL 사옥(p95) 2.7 부산광역시 신청사(p105) 2.8 BANK OF CHINA TOWER(p112) 2.9 JIN MAO BULDING(p122) 2.10 OVEREASUNION BANK CENTER(p132) 2.11 PALZA RAKYAT TOWER(p141) 2.12 SEARS TOWER(p147) 2.13 PETRONAS TOWER(p154)		교재 및 PPT, 빔프로젝트, 노트북	
제 14 주	1	건설재해의 현황 및 안전사고 사례를 살펴보고 발표 할 수 있다.	제12장 건축물 실패사례 제1절 건설재해 1. 건설재해 현황(p223) 2. 건축물 붕괴 및 안전사고 사례(p223) 1) 건축물 붕괴 및 안전사고 현황 및 원인(p223) 제2절 건축물 붕괴 및 안전사고사례(p224)		교재 및 PPT, 빔프로젝트, 노트북	
	2	구조관련 실험실습	제14장 구조관련 실험실습 1. 구조부재의 하중지지능력 확인을 위한 실험실습 1) 종이기둥 하중 실험실습(p249) 2) 종이 트러스 하중실험 실습(p252) 3) 아치모형 하중실험 실습(p261)		교재 및 PPT, 빔프로젝트, 노트북	
	3	구조관련 실험실습	제14장 구조관련 실험실습 2. 구조모형 제작 실습 1) 슬래브 철근배근 제작실습(p258) 2) 철골접합부 모형 제작 실습(p261) 3) 목구조 모형 및 접합부 제작 실습(p264) 4) 3D프린터 출력하기 실습(267)		교재 및 PPT, 빔프로젝트, 노트북	
제 15 주	1	기말고사			평가문제지	
	2	기말고사			평가문제지	
	3	기말고사			평가문제지, 강의평가지	
5. 성적평가 방법						
중간고사	기말고사	과제물	출결	기 수시고사10% 수업기여10%	타 합 계	비 고
20%	30%	10%	20%	20%	100%	
6. 수업 진행 방법						
교재 및 수업자료 PPT를 활용한 이론, 토론, 세미나, 단원별 문제풀이, 수시평가 중심으로 진행						
7. 수업에 특별히 참고하여야 할 사항						
8. 문제해결 방법(실험·실습 등의 학습과정의 경우에 작성)						
9. 강의유형						
이론 중심(), 토론, 세미나 중심(), 실기 중심(), 이론 및 토론, 세미나 병행(●), 이론 및 실험, 실습 병행(), 이론 및 실기 병행()						

수업계획서

1. 강의개요							
학습과목명	환경디자인	학점	3	교-강사명	남궁곤 조원화	교-강사 전화번호	02-358-6779
강의시간	45시간(15주)	강 의 실	강의실-3	수강대상	학은제 학습자	E-mail	nggon216@naver.com whjoe1@naver.com
2. 교과목 학습목표							
<p>본 학습과목은 쾌적한 환경을 위한 자연환경의 이용 및 제어를 위한 기술을 습득하고, 건축 환경에 영향을 미치는 빛, 열, 공기, 음 등의 요소에 관한 이론 및 건축물의 설계기술을 습득한다. 세부 내용으로는 기후와 인체의 쾌적성, 환기와 통풍, 전열과 결로, 일조와 일사, 자연채광, 인공조명, 색채, 실내음향, 차음과 흡음, 소음과 진동, 도시기후와 열환경, 도시의 공기환경, 도시의 빛환경, 도시의 음환경, 도시의 물환경 등의 기본적인 이론을 학습한다. 기상과 기후의 건축적 해석, 온열 쾌적감, 단열 및 열관리, 습도 제어, 기류의 특성과 대책, 빛의 물리적 특성, 빛의 지각과 생리, 건축공간에서의 인간활동의 환경에 대한 영향, 바람직한 환경 공간 창조를 위한 쾌적성, 보건성, 편리성, 안전성, 지속성 등의 모든 환경요소들이 종합적으로 평가되고 사회적, 과학적, 기술적 대응책을 체계적으로 이해하여 실무에서 건축물의 디자인 설계에 적용할 수 있도록 학습한다.</p>							
3. 교재 및 참고문헌							
건축환경계획 / 정창원 외 2인 / 서우							
4. 주차별 강의(실습·실기·실험) 내용							
주별	차시	강의(실습·실기·실험) 내용				과제 및 기타 참고사항	
제 1 주	1	<p>*오리엔테이션: 전반적인 강의계획을 설명하고, 학습과정에 대한 소개 및 강의 진행 방식(과제물 안내 포함) 설명</p> <p>1) 강의 주제: 기후와 인체의 쾌적성 2) 강의 목표: - 옥외 기후의 개념을 설명할 수 있다. - 옥외 기후인 기온, 습도, 바람, 비와 눈이 건축물에 미치는 영향에 대하여 설명할 수 있다. 3) 강의 세부내용: - 기후와 건축 - 기온 - 습도 - 바람 - 비와 눈</p>				<p>(1) 개별 과제물: ① 내용 및 방법: '자연채광 방식의 종류와 특성을 분석하여 적용 사례 조사보고' A4용지, 휴먼 명조, 글자 크기 11이내(대 제목 14, 소제목 12), 줄 간격 160, 10매 이내(표지 제외), 유사모사로 판명 시 0점 처리함 ② 제출 주차: 5주 차 (2) 학습자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (3) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드</p>	
	2	<p>1) 강의 주제: 기후와 인체의 쾌적성 2) 강의 목표: - 옥외 기후의 개념을 설명할 수 있다. - 옥외 기후인 기온, 습도, 바람, 비와 눈이 건축물에 미치는 영향에 대하여 설명할 수 있다. 3) 강의 세부내용: - 기후와 건축 - 기온 - 습도 - 바람 - 비와 눈</p>					
	3	<p>1) 강의 주제: 온열 환경 평가 지표 2) 강의 목표: - 실내 온열 환경 요소에 대하여 설명할 수 있다. - 온열 환경 평가 지표의 종류를 구분하고 그 특성을 설명할 수 있다. - 글로벌 온도계 공식을 이해하고, 평균 복사온도를 구할 수 있다. - 불쾌지수의 개념과 기준을 설명하고, 불쾌지수를 구할 수 있다. - 유효온도의 개념을 통하여 쾌적 지표를 설명하고, 유효온도를 구할 수 있다. 3) 강의 세부내용: - 기초적 사항 - 온열 환경평가 방법의 발전사 - 인체와 환경과의 열 교환 - 온열 환경 평가 지표</p>					
제 2 주	1	<p>1) 강의 주제: 실내의 공기오염 2) 강의 목표: - 환기의 목적과 통풍과 환기를 구별 설명할 수 있다. - 실내공기오염의 발생 원인을 구분할 수 있다. - 실내공기오염물질 중 가스 상태의 CO₂와 CO 및 비유물질상태의 오염원을 구분하고, 그 특징과 허용농도에 대하여 설명할 수 있다. - 냄새, 질소산화물, 유황산화물이 인체에 미치는 영향에 대하여 설명하고, 인체 영향과 그 농도에 대하여 구분 할 수 있다. - 복합오염원인 담배연기와 포름알데히드의 영향과 실내 공기 환경 기준을 설명할 수 있다. 3) 강의 세부내용:</p>				<p>(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드</p>	

		<ul style="list-style-type: none"> -환기의 개요 및 목적 -환기의 중요성, 통풍과 환기의 구별 -실내공기오염의 원인 -오염물질의 종류(이산화탄소, 일산화탄소, 냄새, 부유분진, 세균, 알러지, 담배연기, 실내에서 공기환경기준) 	
	2	<ul style="list-style-type: none"> 1) 강의 주제: 환기 2) 강의 목표: <ul style="list-style-type: none"> -환기의 목적과 수단을 정리 설명할 수 있다. -면적과 재실 인원 에 따른 각 실의 필요 환기량과 환기횟수를 구할 수 있다. -오염물질 농도에 근거한 환기량을 기초로 복합 오염물질 상태의 필요 환기량을 산출할 수 있다. -환기방식에 따른 분류를 할 수 있다. 3) 강의 세부내용: <ul style="list-style-type: none"> -환기의 목적 -필요 환기량과 환기횟수 -필요 환기량의 산출 방법 -환기방식과 환기 계산 	<ul style="list-style-type: none"> (1) 학습 자료: <ul style="list-style-type: none"> ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: <ul style="list-style-type: none"> ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드
	3	<ul style="list-style-type: none"> 1) 강의 주제: 환기와 통풍 2) 강의 목표: <ul style="list-style-type: none"> -베르누이 정리를 이용하여 자연 환기량 산출의 기본식을 이해할 수 있다. -병렬 합성과 직렬 합성법을 이용하여 종합 실효면적을 구할 수 있다. -풍력, 중력을 이용한 환기량을 산출할 수 있다. -환기설비장치 종류를 구분하고, 그 종류를 설명할 수 있다. -기계환기방식의 각 환기방식의 특징과 적용 공간에 대하여 정리 설명할 수 있다. 3) 강의 세부내용: <ul style="list-style-type: none"> -전반 환기와 국소환기를 구분 설명하고, 국소환기의 설치 사례를 설명할 수 있다. -통풍의 개요와 통풍 계획을 설명할 수 있다. -통풍경로에 영향을 주는 요소와 그 특징에 대하여 설명할 수 있다. -환기방식과 환기 계산(자연환기, 자연 환기량 계산, 종합 실효면적, 풍력에 의한 환기, 중력에 의한 환기) -환기설비장치(자연환기설비, 기계환기방식, 전반환기와 국소환기) -예제 문제 풀이 -통풍의 이해와 계획 -통풍경로(통풍경로에 영향을 주는 요소) 	<ul style="list-style-type: none"> (1) 학습 자료: <ul style="list-style-type: none"> ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: <ul style="list-style-type: none"> ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드
제 3 주	1	<ul style="list-style-type: none"> 1) 강의 주제: 전열 2) 강의 목표: <ul style="list-style-type: none"> -건축과 열, 실내 온도와 건축설계, 실내 온도와 열부하의 관계에 대하여 설명할 수 있다. -열 관련 용어를 설명할 수 있다. -푸리에 법칙의 개념을 통하여 열전도율을 설명할 수 있다. -정상과 비정상 열전도의 개념에 대하여 설명할 수 있다. -단층 벽과 다층 벽의 열전도 개념을 이해하고, 다층 벽의 열전도율을 구할 수 있다. 3) 강의 세부내용: <ul style="list-style-type: none"> -전열(건축과 열과의 관계, 실내 온도와 건축설계, 실내온도와 열부하) -전열의 기초(전도, 대류, 복사) -열전도(푸리에법칙, 열용량과 열 확산율, 정상과 비정상 열전도, 벽체의 정상 열전도) 	<ul style="list-style-type: none"> (1) 학습 자료: <ul style="list-style-type: none"> ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: <ul style="list-style-type: none"> ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드
	2	<ul style="list-style-type: none"> 1) 강의 주제: 열전달 2) 강의 목표: <ul style="list-style-type: none"> -열전달의 개념과 온도 경계층에서의 강제대류열전달을 설명할 수 있다. -전열 과정을 이해하고, 다층 벽체의 열 관류율을 산출하여 설계에 적용할 수 있다. -단열재의 의미와 특징을 설명할 수 있다. -단열 방식의 종류를 구분하고 각 종류별 특징을 설명할 수 있다. -축열 재료의 개념과 축열 재료에 요구 성능을 설명할 수 있다. 3) 강의 세부내용: <ul style="list-style-type: none"> -열전달(종합열전달, 대류 열전달, 온도 경계층과 대류열전달, 복사열전달) -열관류 -단열(단열재와 그 효과, 중공층의 단열효과) 	<ul style="list-style-type: none"> (1) 학습 자료: <ul style="list-style-type: none"> ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: <ul style="list-style-type: none"> ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드
	3	<ul style="list-style-type: none"> 1) 강의 주제: 결로 2) 강의 목표: <ul style="list-style-type: none"> -결로 발생 원인과 노점온도에 대하여 설명할 수 있다. -결로의 종류와 결로가 환경에 미치는 영향에 대하여 설명할 수 있다. -결로 발생이 쉬운 위치를 그림으로 그리고 그 방지대책을 설명할 수 있다. 3) 강의 세부내용: <ul style="list-style-type: none"> -축열과 실온변동(열용량, 실온변동, 외단열과 내단열, 축열) -결로의 발생과 해(결로의 메카니즘, 결로의 종류, 결로의 피해) -결로의 방지(표면결로 방지, 내부결로 방지, 결로 발생이 쉬운 부분) -예제문제 풀이 	<ul style="list-style-type: none"> (1) 학습 자료: <ul style="list-style-type: none"> ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: <ul style="list-style-type: none"> ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드
제 4 주	1	<ul style="list-style-type: none"> 1) 강의 주제: 일조와 일사 	<ul style="list-style-type: none"> (1) 학습 자료:

		<p>2) 강의 목표:</p> <ul style="list-style-type: none"> -일조 효과 중 열효과, 빛 효과, 보건위생적효과, 주환경의 종합적 지표로서의 일조의 용어정리와 그 특징에 대하여 설명할 수 있다. -일조조건을 감안한 실내 평면계획의 고려 사항을 설명할 수 있다. -태양의 고도와 방위각, 태양의 표준시 및 일영도를 설명할 수 있다. <p>3) 강의 세부내용:</p> <ul style="list-style-type: none"> -일조와 주환경(태양복사에너지, 일조와 일사, 태양복사에너지의 파장) -일조의 효과(열효과, 빛 효과, 보건위생적 효과, 주환경의 종합적 지표로서의 일조) -일조와 건축계획(일조와 평면계획, 부지 주변으로서의 일영) -태양의 위치(지표에서 본 태양의 움직임, 태양시와 표준시) -일영곡선 	<p>① 강의 계획서</p> <p>② 강의 수업계획 관련 PPT</p> <p>(2) 활용 기자재:</p> <p>① 빔 프로젝터</p> <p>② PC화이트 보드</p>
	2	<p>1) 강의 주제: 일조와 일사</p> <p>2) 강의 목표:</p> <ul style="list-style-type: none"> -건축물의 형태에 따른 일영시간도에 대하여 설명할 수 있다. -인동간격의 의미와 인동간격을 산출할 수 있다. -일사의 종류와 특징을 설명하고, 직달 일사량을 산출할 수 있다. <p>3) 강의 세부내용:</p> <ul style="list-style-type: none"> -일영곡선에 의한 검토(일영도, 일영시간도, 건축물의 형태와 일영시간도, 중일 음영, 영구음영) -인동간격과 실내로의 일조(인동간격, 실내로의 일조) -직달일사와 천공일사(일사의 종류, 직달일사, 건축물 각면에 입사하는 직달일사량, 지물반사일사량, 대기복사량) 	<p>(1) 학습 자료:</p> <p>① 강의 계획서</p> <p>② 강의 수업계획 관련 PPT</p> <p>(2) 활용 기자재:</p> <p>① 빔 프로젝터</p> <p>② PC화이트 보드</p>
	3	<p>1) 강의 주제: 석재</p> <p>2) 강의 목표:</p> <ul style="list-style-type: none"> -일사열의 실내 유입 경로별 특징을 설명할 수 있다. -일사 조정의 개념을 이해하고, 일사 조정장치의 종류와 특징을 설명할 수 있다. -태양에너지 및 태양광발전시스템의 특징에 대하여 설명할 수 있다. -액티브와 패시브 태양열 시스템의 특징을 설명할 수 있다. <p>3) 강의 세부내용:</p> <ul style="list-style-type: none"> -일사열의 유입(벽면으로부터의 유입, 유리면으로부터의 유입) -일사 조정(일사조정의 의미, 차양, 루버와 브라이트, 기타 일조조정장치) -태양에너지와 태양광발전(태양에너지의 이용, 태양광발전시스템) -액티브와 패시브 태양열 시스템(액티브 태양열시스템, 패시브 태양열 시스템) 	<p>(1) 학습 자료:</p> <p>① 강의 계획서</p> <p>② 강의 수업계획 관련 PPT</p> <p>(2) 활용 기자재:</p> <p>① 빔 프로젝터</p> <p>② PC화이트 보드</p>
제 5 주	1	<p>1) 강의 주제: 빛 환경</p> <p>2) 강의 목표:</p> <ul style="list-style-type: none"> -사람의 눈 구조와 명시 조건에 대하여 설명할 수 있다. -측광량의 복사와 복사속에 대하여 설명할 수 있다. -빛의 양과 단위의 광속, 광도, 조도, 광속 발산도, 휘도의 특징에 대하여 설명할 수 있다. -빛을 측정하는 기구의 종류와 그 특징을 설명할 수 있다. <p>3) 강의 세부내용:</p> <ul style="list-style-type: none"> -눈의 구조(안구의 메카니즘, 망막) -시각(명소시·암소시·박명시, 명순응과 암순응, 시감도, 프르킨예현상, 시력, 시야) -명시의 4가지 조건 -측광량(복사, 복사속) -빛의 양과 단위(광속, 광도 조도, 광속발산도, 휘도) -빛의 측정(조도계, 휘도계) 	<p>(1) 학습 자료:</p> <p>① 강의 계획서</p> <p>② 강의 수업계획 관련 PPT</p> <p>(2) 활용 기자재:</p> <p>① 빔 프로젝터</p> <p>② PC화이트 보드</p>
	2	<p>1) 강의 주제: 빛 환경</p> <p>2) 강의 목표:</p> <ul style="list-style-type: none"> -기준 조도와 권장 조도의 개념을 설명하고, 국내 추천 조도기준에 대하여 설명할 수 있다. -조도와 휘도의 분포의 개념과 조도 분포에 따른 빛 환경 변화와 허용휘도비를 설명할 수 있다. <p>3) 강의 세부내용:</p> <ul style="list-style-type: none"> -기준 조도(적정 조도, 권장 조도) -조도·휘도의 분포(조도의 분포, 휘도의 분포) 	<p>(1) 학습 자료:</p> <p>① 강의 계획서</p> <p>② 강의 수업계획 관련 PPT</p> <p>(2) 활용 기자재:</p> <p>① 빔 프로젝터</p> <p>② PC화이트 보드</p>
	3	<p>1) 강의 주제: 빛 환경</p> <p>2) 강의 목표:</p> <ul style="list-style-type: none"> -광원의 색온도에 대하여 설명할 수 있다. -눈부심의 종류와 특징에 대하여 설명할 수 있다. -광원의 위치에 따른 눈부심과 평면 전시 조명 설계 시 주의사항을 설명할 수 있다. <p>3) 강의 세부내용:</p> <ul style="list-style-type: none"> -빛의 색(색온도, 연색성) -눈부심(눈부심의 종류, 광원의 위치와 눈부심) 	<p>(1) 학습 자료:</p> <p>① 강의 계획서</p> <p>② 강의 수업계획 관련 PPT</p> <p>(2) 활용 기자재:</p> <p>① 빔 프로젝터</p> <p>② PC화이트 보드</p>
제 6 주	1	<p>1) 강의 주제: 자연채광</p> <p>2) 강의 목표:</p> <ul style="list-style-type: none"> -직사 일광과 천공광, 운천광, 천공광, 전천공조도, 주광, 채광의 특징에 대하여 설명할 수 있다. -조명 설계 시 실내 최소 조도와 표준조도에 필요한 전천공조도값을 설명할 수 있다. -주광률의 정의와 기준 주광률에 대하여 설명할 수 있다. <p>3) 강의 세부내용:</p>	<p>(1) 학습 자료:</p> <p>① 강의 계획서</p> <p>② 강의 수업계획 관련 PPT</p> <p>(2) 활용 기자재:</p> <p>① 빔 프로젝터</p> <p>② PC화이트 보드</p>

		-직사일광과 청공광(직사일광, 청공광, 운천광, 천공광, 전천공조도, 주광, 채광) -설계용 전천공조도	
	2	1) 강의 주제: 자연채광 2) 강의 목표: -직접 주광률과 간접 주광률에 대하여 설명할 수 있다. -주어진 조건에서 직접 주광률과 간접 주광률을 계산할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -주광률의 정의(주광률이란, 직접 주광률과 간접 주광률) -주광률의 계산(직접주광률 계산, 간접주광률 계산)	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드
	3	1) 강의 주제: 유리의 성질과 가공유리의 종류 2) 강의 목표: -창의 위치에 따른 채광 방법의 분류와 그 특징을 그림을 그려 설명할 수 있다. -태양광을 도입한 채광 방식에 대하여 설명할 수 있다. -창재료의 종류별 투과성상별 투과율에 대하여 설명할 수 있다. -유리의 굴절률·투과율, 열선 흡수 유리, 열선 반사 유리의 특징을 설명할 수 있다. -교실, 거실 등에서의 자연채광 확보를 위한 창 면적과 거실 바닥면적의 법적 기준에 대하여 설명할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -채광방법(측창채광, 천창채광, 정측광 채광, 특수채광) -창재료의 종류(유리의 굴절률·투과율, 열선 흡수 유리, 열선 반사 유리) -법적규제	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드
제 7 주	1	중간고사	중간고사 평가문제지
	2	중간고사	중간고사 평가문제지
	3	중간고사	중간고사 평가문제지
제 8 주	1	1) 강의 주제: 인공조명 2) 강의 목표: -광원의 종류와 특징을 설명할 수 있다. -조명방식을 그 특징에 따라 분류하고, 분류 방식별의 특징에 대하여 설명할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -광원의 종류 및 방식(온도방사·루이네스스, 광원의 종류) -조명방식(기구의 의장에 의한 분류, 기구의 배치에 의한 분류, 기구의 배광에 의한 분류)	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드
	2	1) 강의 주제: 인공조명 2) 강의 목표: -건축화 조명의 의미와 종류 및 종류별 특징을 그림을 그려 설명할 수 있다. -PSALI의 의미와 종류에 대하여 설명할 수 있다. -광속법의 개요와 평균조도공식과 소요조도 기준을 설명할 수 있다. -보수율과 조명율의 의미를 설명하고, 실지수를 계산하고, 실지수와 조명율의 관계를 그림을 그려 설명할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -건축화조명(광천장조명, 다운라이트, 코브조명, 루버조명, 코너라이트, 밸런스조명, 코퍼조명) -PSALI(질개선형 병용조명, 에너지절약형 병용조명) -조명계산(광속법의 개요, 소요조도기준, 보수율, 조명율)	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드
	3	1) 강의 주제: 인공조명 2) 강의 목표: -주어진 평면도와 조건에 따라 조명 계산을 하고 조명 설계를 할 수 있다. -작업 능력과 조명, 피로와 조명, 휴식과 조명의 관계를 설명하고 적정 조도에 대하여 설명할 수 있다. -유도 램프의 종류별 위치별 조도에 대하여 설명할 수 있다. -고령자와 어린이의 시각적 특징에 비롯한 조도에 대하여 설명할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -조명 계산의 방법 -작업과 조명(작업능률과 조명, 피로와 조명, 휴게실과 조명) -VDU작업과 조명(VDU작업의 특징) -방재와 조명(유도램프의 조건) -고령자·어린이와 조명(고령자·어린이의 시각적 특징, 고령자에 필요한 밝기)	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드
제 9 주	1	1) 강의 주제: 건축과 색채조화 2) 강의 목표: -색채의 종류와 색과 색채를 구분하여 설명할 수 있다. -색이 나타나는 방식의 종류와 투과색과 광원색을 구별하고, 설명할 수 있다. -색각의 정의와 색감과 시야, 색각설을 설명할 수 있다. -혼색의 종류와 특징을 설명할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -색채의 정의(색채란, 색과 색채의 구분, 색의 양상) -색각(색각이란, 색감과 시야, 색각설) -원색과 혼색(원색, 혼색)	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드

	2	<p>1) 강의 주제: 건축과 색채조화</p> <p>2) 강의 목표:</p> <ul style="list-style-type: none"> -표색계의 종류와 혼색계와 현색계를 비교하고, 설명할 수 있다. -색 명의 분류 방법을 설명하고 각 분류의 특징을 설명할 수 있다. <p>3) 강의 세부내용:</p> <ul style="list-style-type: none"> -표색계(표색계의 종류, 현색계, 먼셀표색계, 혼색계) 	<p>(1) 학습 자료:</p> <p>① 강의 계획서</p> <p>② 강의 수업계획 관련 PPT</p> <p>(2) 활용 기자재:</p> <p>① 빔 프로젝터</p> <p>② PC화이트 보드</p>
	3	<p>1) 강의 주제: 건축과 색채조화</p> <p>2) 강의 목표:</p> <ul style="list-style-type: none"> -표면색의 작용을 통한 색채별 감정을 설명할 수 있다. -색채조절의 의미와 효과에 대하여 설명할 수 있다. -색채의 먼적, 대비 효과를 이해하고 설명할 수 있다. -건축의 색채계획을 위한 명도, 채도, 색상 조절에 대하여 설명할 수 있다. <p>3) 강의 세부내용:</p> <ul style="list-style-type: none"> -색채의 감정(온도감, 운동감, 중량감, 경연감, 주목성, 판독성) -색채조절(색채조절의 의미, 색채조절의 효과) -색채 효과(색의 먼적 효과, 색의 대비 효과) -색채계획(배색) -건축의 색채(명도 조절, 채도 조절, 색상 조절) 	<p>(1) 학습 자료:</p> <p>① 강의 계획서</p> <p>② 강의 수업계획 관련 PPT</p> <p>(2) 활용 기자재:</p> <p>① 빔 프로젝터</p> <p>② PC화이트 보드</p>
	1	<p>1) 강의 주제: 음향 이론과 실내 음향</p> <p>2) 강의 목표:</p> <ul style="list-style-type: none"> -음파의 성질에 의한 음의 성질에 대하여 설명할 수 있다. -음의 성질에 대하여 설명할 수 있다. -음세기의 물리적 척도와 음세기의 데시벨 척도를 설명할 수 있다. -청각의 성질에 대하여 설명할 수 있다. -명료도와 이해도의 정의를 설명할 수 있다. <p>3) 강의 세부내용:</p> <ul style="list-style-type: none"> -물리적성질(음파와 소밀파, 음속, 파장 및 주파수, 정현파 곡선, 음원과 평면진행파) -음의 성질(회절, 굴절, 간섭, 마스킹) -음파의 기초량(음 세기의 물리적 척도, 음 세기의 데시벨 척도) -청각의 성질(음의 높이, 음의 크기) -명료도와 이해도(명료도, 이해도) 	<p>(1) 학습 자료:</p> <p>① 강의 계획서</p> <p>② 강의 수업계획 관련 PPT</p> <p>(2) 활용 기자재:</p> <p>① 빔 프로젝터</p> <p>② PC화이트 보드</p>
제 10 주	2	<p>1) 강의 주제: 실내음향 설계</p> <p>2) 강의 목표:</p> <ul style="list-style-type: none"> -쾌적한 음향 환경 조건에 대하여 설명할 수 있다. -넓은 면적 공간에서의 음도달을 위해 고려해야 하는 사항을 설명할 수 있다. -잔향과 잔향시간, 최적잔향시간의 정의에 대하여 설명할 수 있다. -최적잔향시간을 구하고, 잔향시간과 실내표면적, 흡음율과의 관계에 대하여 설명할 수 있다. -잔향시간 계산 시 주의사항을 설명할 수 있다. <p>3) 강의 세부내용:</p> <ul style="list-style-type: none"> -쾌적한 음향환경의 조건(쾌적한 음향환경) -음량의 확보 -잔향과 잔향시간(잔향, 잔향시간, 최적잔향시간, 최적잔향시간의 계산) 	<p>(1) 학습 자료:</p> <p>① 강의 계획서</p> <p>② 강의 수업계획 관련 PPT</p> <p>(2) 활용 기자재:</p> <p>① 빔 프로젝터</p> <p>② PC화이트 보드</p>
	3	<p>1) 강의 주제: 실내 음향 설계</p> <p>2) 강의 목표:</p> <ul style="list-style-type: none"> -음향의 특이 현상인 반향, Flutter반향, 속삭이는 회랑의 특징과 방지 대책에 대하여 설명할 수 있다. -음향 계획의 요구 조건에 대하여 설명할 수 있다. -최적 음향 구축을 위한 실의 형상 계획의 기본 방침에 대하여 설명할 수 있다. -최적 음향 구축을 위한 실의 치수비에 대하여 설명할 수 있다. -콘서트홀의 평면·단면 계획의 기본 조건과 유의사항에 대하여 설명할 수 있다. <p>3) 강의 세부내용:</p> <ul style="list-style-type: none"> -음향적 특이 현상의 방지(반향, Flutter반향, 속삭이는 회랑) 실내 음향 계획(실내 음향 계획, 음향 계획의 요구 조건, 실내 음향설계의 착안점) 실의 형상계획(기본방침, 실의 치수비, 평면·단면계획) 	<p>(1) 학습 자료:</p> <p>① 강의 계획서</p> <p>② 강의 수업계획 관련 PPT</p> <p>(2) 활용 기자재:</p> <p>① 빔 프로젝터</p> <p>② PC화이트 보드</p>
제 11 주	1	<p>1) 강의 주제: 차음</p> <p>2) 강의 목표:</p> <ul style="list-style-type: none"> -음의 반사·흡수·투과의 성질에 대하여 설명할 수 있다. -차음과 흡음을 구분 설명할 수 있다. -투과율에서 투과음의 에너지와 투사음의 에너지의 관계를 설명할 수 있다. -투과 손실에서 차음력과 투과율, 투과 손실의 관계에 대하여 설명할 수 있다. -단층 벽에서 벽의 질량과 투과 손실의 관계에 대하여 설명할 수 있다. <p>3) 강의 세부내용:</p> <ul style="list-style-type: none"> -음의 반사·흡수·투과 -고체음 -흡음과 차음의 구분 -투과율과 투과 손실(투과율, 투과손실) -단층벽의 투과 손실(질량칙) 	<p>(1) 학습 자료:</p> <p>① 강의 계획서</p> <p>② 강의 수업계획 관련 PPT</p> <p>(2) 활용 기자재:</p> <p>① 빔 프로젝터</p> <p>② PC화이트 보드</p>
	2	<p>1) 강의 주제: 차음</p>	<p>(1) 학습 자료:</p>

		<p>2) 강의 목표:</p> <ul style="list-style-type: none"> -코인시던스 효과의 정의와 코인시던스 효과에 의한 투과손실 방지 대책에 대하여 설명할 수 있다. -Sound Bridge, 공명 투과 현상에 대하여 설명할 수 있다. -이중벽의 투과 손실 저하 방지책에 대하여 설명할 수 있다. -차음구조의 종류를 구분하고 각 특징을 설명할 수 있다. <p>3) 강의 세부내용:</p> <ul style="list-style-type: none"> -코인시던스 효과(코인시던스, 투과손실 저하의 방지) -이중벽의 투과 손실(음의 다리·공명투과현상, 이중벽의 투과손실 저하 방지) -일체 진동계(구조, 차음특성) -공명 진동계(구조, 차음특성) -저항 감쇠계(구조, 차음특성) 	<p>① 강의 계획서</p> <p>② 강의 수업계획 관련 PPT</p> <p>(2) 활용 기자재:</p> <p>① 빔 프로젝터</p> <p>② PC화이트 보드</p>
	3	<p>1) 강의 주제: 흡음</p> <p>2) 강의 목표:</p> <ul style="list-style-type: none"> -흡음의 정의에 대하여 설명할 수 있다. -흡음률의 정의와 벽면에 입사·반사하는 음의 에너지와 흡음률의 관계에 대하여 설명할 수 있다 -흡음력의 정의와 흡음률을 구할 수 있다. -건축재료와 인체·가구 등의 흡음율을 재료의 특성과 비교 설명할 수 있다. -흡음구조에서 다공질형 흡음 재료의 원리, 특성 및 특성을 설명할 수 있다. -막·판 진동형 흡음재료의 원리, 재료 및 특성에 대하여 설명할 수 있다. -공명기형 흡음의 구조 및 재료와 특성을 설명할 수 있다. <p>3) 강의 세부내용:</p> <ul style="list-style-type: none"> -흡음률과 흡음력(흡음률, 흡음력) -각종 재료의 흡음률 -흡음구조 -다공질형 흡음(원리 및 재료, 특성) -막·판 진동형 흡음(원리 및 재료, 특성) -공명기형 흡음(구조 및 재료, 특성) 	<p>(1) 학습 자료:</p> <p>① 강의 계획서</p> <p>② 강의 수업계획 관련 PPT</p> <p>(2) 활용 기자재:</p> <p>① 빔 프로젝터</p> <p>② PC화이트 보드</p>
	1	수시고사	수시고사 평가문제지
제 12 주	2	<p>1) 강의 주제: 소음과 진동</p> <p>2) 강의 목표:</p> <ul style="list-style-type: none"> -소음의 정의, 발생원, 생활에 미치는 영향에 대하여 설명할 수 있다. -진동의 정의, 발생원, 생활에 미치는 영향에 대하여 설명할 수 있다. -저주파 진공의 정의, 발생원, 생활에 미치는 영향에 대하여 설명할 수 있다. -음원에 의한 소음의 분류를 할 수 있다. -소음 측정의 내용과 측정 기기에 대하여 설명할 수 있다. -소음을 분류하고 그 특징을 설명할 수 있다. <p>3) 강의 세부내용:</p> <ul style="list-style-type: none"> -소음(소음의 정의, 소음의 발생원, 소음의 영향) -진동(진동의 정의, 진동의 발생원, 진동의 영향) -저주파 공기진동(저주파 공기진동의 정의, 저주파 공기진동의 영향, 발생원) -소음의 측정(환경소음·특정소음·압소음, 소음의 측정, 소음측정의 내용) -측정기기(소음계, 주파수 분석기, 레벨 레코더, FFT분석기) -소음의 종류와 측정(소음의 종류) 	<p>(1) 학습 자료:</p> <p>① 강의 계획서</p> <p>② 강의 수업계획 관련 PPT</p> <p>(2) 활용 기자재:</p> <p>① 빔 프로젝터</p> <p>② PC화이트 보드</p>
	3	<p>1) 강의 주제: 소음 방지 대책</p> <p>2) 강의 목표:</p> <ul style="list-style-type: none"> -소음방지 대책 중 음원대책의 개요와 설비 소음의 대책에 대하여 설명할 수 있다. -경로 대책 방법의 종류와 그 특징에 대하여 설명할 수 있다. -차음·흡음 대책에 대하여 설명할 수 있다. -소음의 평가 방법을 위하여 평가 척도, 기초평가, 환경소음평가, 실내소음평가의 정의와 평가 방법, 평가 기준에 대하여 설명할 수 있다. -진동 방지 계획에서 진동의 측정과 진동 방지 계획의 순서 및 진동 방지 장치에 대하여 설명할 수 있다. <p>3) 강의 세부내용:</p> <ul style="list-style-type: none"> -음원 대책(설비소음의 대책) -경로 대책(배치계획, 방음벽에 의한 감음 효과) -차음·흡음대책(차음, 흡음) -소음의 평가(소음의 평가 척도) -기초평가(소음레벨, 소음의 크기레벨) -환경소음의 평가(등가소음레벨, 주야 등가소음레벨) -실내 소음의 평가(NC값, NRN) -진동 방지 계획(진동의 측정, 진동 방지 계획의 순서, 진동 방지 장치) 	<p>(1) 학습 자료:</p> <p>① 강의 계획서</p> <p>② 강의 수업계획 관련 PPT</p> <p>(2) 활용 기자재:</p> <p>① 빔 프로젝터</p> <p>② PC화이트 보드</p>
	1	<p>1) 강의 주제: 도시기후와 열 환경</p> <p>2) 강의 목표:</p> <ul style="list-style-type: none"> -열섬현상과 그 영향에 대하여 설명할 수 있다. -도시기후의 형성 요인에 대하여 설명할 수 있다. -도시기후를 상승시키는 요인에 대하여 설명할 수 있다. -도시기후의 관측법을 설명할 수 있다. 	<p>(1) 학습 자료:</p> <p>① 강의 계획서</p> <p>② 강의 수업계획 관련 PPT</p> <p>(2) 활용 기자재:</p> <p>① 빔 프로젝터</p>

		3) 강의 세부내용: -Heat Island현상(Heat Island현상과 그 영향, Cool Island현상) -도시기후의 형성 요인 -도시기후의 관측 -도시기후와 녹지 효과	② PC화이트 보드
	2	1) 강의 주제: 도시의 공기 환경 2) 강의 목표: -녹지가 도시기후에 미치는 영향에 대하여 설명할 수 있다. -도시기후를 고려한 도시계획에 대하여 설명할 수 있다. -대기오염의 정의와 방지 대책, 산성비와 그 영향에 대하여 설명할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -도시기후를 고려한 도시계획(도시계획과 녹지 배치 및 하천, 바람길 계획, 옥외 체감기후) -대기오염과 산성비(대기오염, 대기오염 방지대책, 산성비와 그 영향) -고층건축과 풍해(고층건물에 의한 빌딩풍의 영향, 풍해대책, 풍동실험)	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드
	3	1) 강의 주제: 도시의 공기 환경 2) 강의 목표: -대기오염에서 산성비와 그 영향에 대하여 설명할 수 있다. -빌딩풍의 정의와 영향에 대하여 설명할 수 있다. -건물 주변의 공기 흐름을 고려하여 건축물의 풍해대책에 대하여 설명할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -대기오염과 산성비(산성비와 그 영향) -고층건축과 풍해(고층건물에 의한 빌딩풍의 영향, 풍해대책, 풍동실험)	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드
제 14 주	1	1) 강의 주제: 도시의 빛, 음, 물 환경 2) 강의 목표: -고층건축물에 의한 일조 장애에 대하여 설명할 수 있다. -빛의 피해에 대하여 설명할 수 있다. -라이트업의 정의와 역사에 대하여 설명할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -고층건축물에 의한 일조 장애(초고층 건축물의 일영, 초고층 건축물의 복합 일영) -빛의 피해(반사유리의 피해, 야간조명의 피해) -라이트업의 효과(역사적인 건축물의 라이트업)	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드
	2	1) 강의 주제: 도시의 빛, 음, 물 환경 2) 강의 목표: -도시의 소음의 발생 원인과 그 영향에 대하여 설명할 수 있다. -도시의 소음대책에 대하여 설명할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -도시의 소음과 대책(도시의 소음과 그 영향, 소음대책) -음환경의 창조	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드
	3	1) 강의 주제: 도시의 빛, 음, 물 환경 2) 강의 목표: -도시와 건축 그리고 사람 주위의 물 순환과 사람과 물과의 관계에 대하여 설명할 수 있다. -도시의 물 환경에 대하여 설명할 수 있다. 3) 강의 세부내용: -도시·건축·사람을 둘러싼 물(지구 레벨에서의 물순환, 인체의 생리와 물, 치수·이수·친수) -도시의 물 환경(상수도의 수질, 하수도의 흐름, 하수도의 문제점, 우수의 지하침투, 우수의 이용) -친수공간의 창조(물의 형태, 건축과 물, Water Front)	(1) 학습 자료: ① 강의 계획서 ② 강의 수업계획 관련 PPT (2) 활용 기자재: ① 빔 프로젝터 ② PC화이트 보드
제 15 주	1	기말고사	기말고사 평가문제지
	2	기말고사	기말고사 평가문제지
	3	기말고사	강의평가지

5. 성적평가 방법

중간고사	기말고사	과제물	출결	기타 수시고사10% 수업기여10%	합계	비고
20%	30%	10%	20%	20%	100%	

6. 수업 진행 방법

○ 강의 : 주교재, 참고 자료와 PPT 수업자료, 사진 자료 등을 활용한 단원별 연습문제풀이 및 수시평가 위주로 진행
○ 토론, 발표, 세미나, 질의응답, 단원평가, 수시평가 : 주교재 및 참고 자료와 PPT 수업자료, 사진 자료 등을 활용한 단원별 연습문제풀이 및 수시평가를 통한 질의응답 위주로 진행

7. 수업에 특별히 참고하여야 할 사항

8. 문제해결 방법(실험·실습 등의 학습과정의 경우에 작성)

9. 강의유형

이론 중심(), 토론, 세미나 중심(), 실기 중심(), 이론 및 토론, 세미나 병행(●), 이론 및 실험, 실습 병행(), 이론 및 실기 병행()