

令和5年度
(2023年度)

教育実施計画書
(カリキュラム・ポリシー)

中央工学校

建築設備設計科

目 次

I. 教 育 目 的	1
II. 指 導 目 標	1
III. 指 導 要 領	1
IV. 成 績 評 估 方 法 · 基 準	2
V. 教 科 構 成 表	3
VI. 教 科 別 教 育 實 施 計 畫 書	4
VII. 教 科 別 教 科 書 一 覽	34
VIII. 教 具 教 材 一 覽	35

I. 教育目的

建築設備設計科における教育は、修学年限 2 年の学習指導の過程を通して、学生各自が卒業後、設備業界の幅広い分野において専門技術者として活躍できるよう、必要な設備に関する知識、技術を教授し、人間涵養教育を通じて豊かな社会性を有する技術者を養成することを目的とする。具体的には、実習教科目である設計製図を軸として、これに関連する空気調和設備、給排水衛生設備の設計・施工等の体系的な専門知識及び技術を習得させる。指導に当たっては、理論的根拠の裏付けを基に、設備技術の実務性を重視した「実践的技術者の養成」を学習指導における基本とする。

II. 指導目標

1. 設計製図のもつ総合性に立脚し、設備の「理論と実際」を系統的に理解させ、卒業後は、設計・施工・メンテナンスの各分野に適応しうる技術者の養成を目標とする。
2. 卒業後すぐに役立つ技術者の養成を目標とするが、「すぐに役立つ」とは単に知識の集積と直截性を意味するだけではなく、的確な状況判断と社会の技術進展に適応できる思考性、応用性が含まれている事に十分留意する。
3. 設計製図の授業を核として関連授業の内容を理解し、空気調和設備・給排水衛生設備・防災設備の設計技術を身に付ける。
4. 設計における作図技術と、実社会において即戦力となる技術を習得する。
5. 学習要項で推奨する以下の各種資格を在学中に取得することで、建築技術者としてのスキルを身に付ける。

推奨資格	目標合格率・取得率
ビジネス能力検定 B 検 3 級	90%
2 級管工事施工管理技術検定	85%

III. 指導要領

建築設備設計科は以下のような方針の基に教育指導に当たる。

1. 日夜進展を続ける設備業界の社会的、時代的要請に対応できる教育内容の維持とその指導推進に努める。
2. 何をどのように教えるべきかを常時検討し、効果的教育手段とその成果を追求する。
3. 工業技術の高度化と共に、各種業務の遂行は個人から複数による共同分担への傾向が顕著である。これに伴い、これからの技術者は集団の秩序と規律のもとに自己を主張しつつ協調して業務に従事することのできる人間性を有することも技術的能力の一つとして評価される。従って、これらのことを充分認識した上で日常の指導に反映させる。
4. 各科目の担当者は建築設備設計科全体の教科構成に留意し、常に他の科目との密接な相互関連を保つよう配慮し指導する。
5. 本学の学生は、2 年の実務経験で 2 級管工事施工管理技士の受験資格を、5 年の実務経験で 1 級管工事施工管理技士の受験資格も得られる。指導に当たってはこれを充分認識した上で、受験本位の予備校的存在にならないよう留意し、基本的な技術能力と応用力の育成に努める。
6. 企業と連携した教育を行うことで、職業に対して実践的な授業を実施する。

IV. 成績評価方法・基準

学則において、学内の成績評価、履修、卒業要件について規定している。各科で定める一般科目や専門科目は定期試験（レポート課題含む）により成績評価を行っている。実習科目では出席率や課題内容を総合的に評価している。また、卒業設計や進級課題では、校長の承認を得て総合的に評価を行っている。100点満点における60点以上を合格とし、履修が認定される。各科目で出席率85%未満の生徒についてはその成績評価の対象としない。

V. 教科構成表

必修選 択の別	教科区分	教 科 目	第1学年		第2学年		授業時数 合 計	実務家教員 担当教科
			前期	後期	前期	後期		
必 修 科 目	一般科目	数 学	2				30	
		ビジネスマナー	1				15	
		合 宿 研 修	(36)		(36)		(72)	
	専 門 科 目	建 築 計 画	2				30	○
		建 築 意 匠		3	3		90	○
		環 境 工 学	2				30	○
		建 築 法 規	2				30	
		構 造 力 学	2	2			60	○
		建 築 一 般 構 造	2	1			45	○
		建 築 材 料		1	1		30	○
		建 築 施 工		1	1		30	○
		建 築 積 算				1	15	○
		衛 生 設 備		2	2		60	○
		空 気 調 和 設 備		2	2		60	○
		設 備 材 料 積 算				1	15	○
		設 備 施 工 管 理				1	15	○
		建 築 環 境 測 定			3	6	135	
	実 習 科 目	建 築 設 計 製 図	6	6	6		270	○
		設 備 設 計 製 図	11	12	9		480	○
		設 備 施 工 図			3	3	90	○
選 択 科 目		卒業設計(空調)				18	270	○
		卒業設計(衛生)				(18)	(270)	○
総 合 建 設 実 習		(60)				(60)	○	
総 合 建 設 実 習 (設 備)				(60)		(60)	○	
選 択 科 目	研 修 科 目	国 内 建 築 研 修	《36》		《36》		《36》	
		海 外 建 築 研 修	《72》		《72》		《72》	
	特 別 選 択 科 目	施 工 管 理 実 習	《48》		《48》		《48》	
週	授 業 時 数		30	30	30	30	1800	
週	授 業 時 数		15	15	15	15	60	
年 間 (3 0 週) 授 業 時 数			900		900		1800	

※《 》は任意選択 ()は特別授業

VI. 教科別教育実施計画書

一般科目	講義	数学	1 学年	前期
目的・目標（指標）		目的：建築に必要不可欠な数学的素養を演習を通して理解する。 前期目標：工業技術者として電卓の基本操作が確実にでき、数学の記号の意味を学習し、建築に必要な計算方法と三角関数の基礎を理解する。 微積分の意味を理解し、簡単な計算ができるようになる。		
指 導 内 容				
前 期（2 時限）				
週	教程		教程内容	
1	数学 概論		基礎数学力の確認	
2	電卓操作		電卓の基本操作・応用操作	
3	数学基礎計算 量の扱い(1)		量、長さ、広さの計算	
4	数学基礎計算 量の扱い(2)		割合の計算	
5	数学基礎計算 量の扱い(3)		平均値の計算	
6	数学基礎計算 量の扱い(4)		面積・体積の計算	
7	数学基礎計算 数式概念(1)		不等式と大小関係	
8	数学基礎計算 数式概念(2)		比	
9	数学基礎計算 数式概念(3)		比例式	
10	数学基礎計算 平方根・立方根(1)		平方根	
11	数学基礎計算 平方根・立方根(2)		立方根	
12	数学基礎計算 方程式(1)		連立方程式	
13	数学基礎計算 方程式(2)		連立方程式(応用)	
14	数学基礎計算 方程式(3)		二次方程式	
15	数学基礎計算 方程式(4)		二次方程式(応用)	
後 期				
週	教程		教程内容	
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				

一般科目	講義	ビジネスマナー	1 学年	前期
目的・目標 (指標)	<p>目的：新入社員としての基礎的社会常識を理解する。 前期目標：就職活動に向け、挨拶、言葉使い、電話の対応、文章の書き方に重点を置きながら、ビジネス検定対策をする。</p>			
指 導 内 容				
前 期 (1 時限)				
週	教程	教程内容		
1	概論	授業目的、内容説明、期待される社会人を目指して		
2	ビジネスとコミュニケーションの基本(1)	キャリアと仕事のアプローチ		
3	ビジネスとコミュニケーションの基本(2)	仕事の基本となる 8 つの意識		
4	ビジネスとコミュニケーションの基本(3)	コミュニケーションとビジネスマナーの基本		
5	ビジネスとコミュニケーションの基本(4)	指示の受け方と報告、連絡、相談		
6	ビジネスとコミュニケーションの基本(5)	話し方と聞き方のポイント		
7	ビジネスとコミュニケーションの基本(6)	来客対応と訪問のマナー、会社関係での付き合い		
8	仕事の実践とビジネスツール(1)	仕事への取り組み方		
9	仕事の実践とビジネスツール(2)	ビジネス用語の基本、ビジネス文章の基本		
10	仕事の実践とビジネスツール(3)	電話対応		
11	仕事の実践とビジネスツール(4)	統計・データの読み方・まとめ方		
12	仕事の実践とビジネスツール(5)	情報収集とメディアの活用		
13	仕事の実践とビジネスツール(6)	会社を取り巻く環境と経済の基本		
14	過去問題(1)	ビジネス過去問題・解説		
15	過去問題(2)	ビジネス過去問題・解説		
後 期				
週	教程	教程内容		
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				

専門科目	講義	建築計画	1 学年	前期
目的・目標 (指標)	目的：設計製図との関連を踏まえて、建築を計画する基本的能力を養う。 前期目標：建築用途に応じたそれぞれの機能に即した計画の理論・手法を理解する。			
実務家教員の実務経験	設計事務所を主宰し、設計監理業務に関する知識を通して計画・インテリア・設計の関与に関する造形が深く、講師としての指導経験も豊富な講師である。			
指 導 内 容				
前 期 (2 時限)				
週	教程	教程内容		
1	日本建築史	古代・中世・近世の建築		
2	西洋建築史	ギリシャ・ローマ・ルネサンス建築・近代から現代へ		
3	建築計画概論・総論	建築計画の目的と学習方法、建築とは・造形・建築の基本的な事柄		
4	建築計画各論 住宅(1)	概要・住生活の分類・配置計画(ゾーニングと動線計画)		
5	建築計画各論 住宅(2)	平面計画・断面計画・各室の計画		
6	建築計画各論 共同住宅	住戸と住棟・平面・断面計画		
7	建築計画各論 オフィスビル(1)	概要(事務所の種類)・機能構成・レントابل比・配置計画		
8	建築計画各論 オフィスビル(2)	平面計画(平面構成・共用部の配置・各階の計画)		
9	建築計画各論 オフィスビル(3)	断面計画(階高)・構造計画(階高・部材寸法)		
10	建築計画各論 オフィスビル(4)	設備計画(採光・照明・電気設備・空調・衛生方式)		
11	建築計画各論 教育施設	幼稚園・小学校		
12	建築計画各論 図書館	閲覧室・書庫・管理所室・各部の計画		
13	建築計画各論 美術館・博物館	展示室・保管格納庫・講義室・管理諸室・各部の計画		
14	建築計画各論 劇場・公民館	舞台・客席・断面計画・各室の設計		
15	建築計画各論 物販店舗	店頭計画・売場計画		
後 期				
週	教程	教程内容		
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				

専門科目	講義	建築意匠	1 学年	後期
目的・目標（指標）		<p>目的：建築設備設計者における建築意匠の重要性を認識させ、意匠設計者の考え方・捉え方を理解する。建築のわかる設備技術者として、作図技能・表現力を習得し計画できるようになる。</p> <p>後期目標：建築要素のデザインとして階段・トイレ・屋上パラペット・外装・入口についての内容を理解し、計画・設計できるようになる。</p>		
実務家教員の実務経験		建築設計を中心とした業務に携わり、幅広い専門領域における設計監理の実績及び経験が豊富である。		
指 導 内 容				
前 期				
週	教程	教程内容		
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
後 期（3 時限）				
週	教程	教程内容		
1	建築意匠	概要		
2	建築要素のデザイン(1) 階段①	階段のデザイン手法について		
3	階段②	調査・分析		
4	階段③	プレゼンテーション		
5	階段④	オフィス階段設計		
6	建築要素のデザイン(2) PH・パラペット①	PH・パラペットのデザイン手法について		
7	PH・パラペット②	調査・分析・プレゼンテーション		
8	建築要素のデザイン(3) トイレ①	トイレのデザイン手法について		
9	トイレ②	調査・分析		
10	トイレ③	オフィスビルトイレ設計		
11	建築要素のデザイン(4) 外装①	外壁のデザイン手法・カーテンウォールのデザイン手法		
12	外装②	調査・分析・プレゼンテーション		
13	外装③	オフィスビル外装設計		
14	建築要素のデザイン(5) 入口①	入口のデザイン手法について		
15	入口②	調査・分析・プレゼンテーション		

専門科目	講義	建築意匠	2 学年	前期
目的・目標（指標）		<p>目的：建築設備設計者における建築意匠の重要性を認識させ、意匠設計者の考え方・捉え方を理解する。建築のわかる設備技術者として、作図技能・表現力を習得し計画できるようになる。</p> <p>前期目標：建築要素のデザインとして店舗・エクステリアについての内容を理解し、卒業設計において計画・設計できるようになる。</p>		
実務家教員の実務経験		建築設計を中心とした業務に携わり、幅広い専門領域における設計監理の実績及び経験が豊富である。		
指 導 内 容				
前 期（3 時限）				
週	教程	教程内容		
1	建築要素のデザイン(6) 店舗デザイン①	店舗レイアウトについて		
2	店舗デザイン②	家具・照明		
3	店舗デザイン③	店舗設計(1)		
4	店舗デザイン④	店舗設計(2)		
5	店舗デザイン⑤	店舗内観パース作図		
6	建築要素のデザイン(7) エクステリアデザイン①	エクステリアエレメントについて		
7	エクステリアデザイン②	緑化の手法について		
8	エクステリアデザイン③	卒業設計配置計画(1)		
9	エクステリアデザイン④	卒業設計配置計画(2)		
10	エクステリアデザイン⑤	卒業設計配置計画(3)		
11	建築要素のデザイン(8) プレゼンテーション①	コンセプトとは		
12	プレゼンテーション②	卒業設計プレゼンテーションボード作成(1)		
13	プレゼンテーション③	卒業設計プレゼンテーションボード作成(2)		
14	プレゼンテーション④	卒業設計プレゼンテーションボード作成(3)		
15	プレゼンテーション⑤	卒業設計プレゼンテーションボード作成(4)		
後 期				
週	教程	教程内容		
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				

専門科目	講義	環境工学	1 学年	前期
目的・目標 (指標)		目的：建築と環境のかかわりを学習し、快適な建築環境を得るための方法を理解する。 前期目標：室内空気汚染・換気・日照・日射・採光・照明・色彩・断熱・結露・体感温度・騒音・音響について、理論的裏付けを含めて理解する。		
実務家教員の実務経験		建築設計を中心とした業務に携わり、環境共生において幅広い知識を持ち備えている。		
指 導 内 容				
前 期 (2 時限)				
週	教程	教程内容		
1	環境工学概論	地球温暖化と建築、建築環境工学の考え方		
2	気象・気候	気象要素(気温・湿度・風・雨等)、クリモグラフ		
3	室内気候(1)	温度・湿度、湿り空気線図、人体の熱放散、熱環境		
4	室内気候(2)	熱環境条件の指標、各指標とその特徴		
5	伝熱(1)	熱(伝導・対流・放射・伝達)		
6	伝熱(2)	熱貫流、熱抵抗、冷房負荷、暖房負荷		
7	湿気(1)	空気の湿気、湿気の移動、表面結露・内部結露		
8	湿気(2)	表面結露・内部結露対策		
9	換気(1)	換気の方法と目的、必要換気量(熱・水蒸気・有害物質・燃焼器具)		
10	換気(2)・換気計算	自然換気・機械換気、圧力損失(摩擦損失・形状抵抗)		
11	日射(1)	太陽ふく射、直達日射量、終日日射量、日射調整		
12	日射(2)	太陽位置、日影曲線、隣棟間隔		
13	採光	光の物理量、昼光光源、昼光照度、全天空照度		
14	音(1)	音の物理量、合成・分解、伝播		
15	音(2)	吸音率、透過損失、建築音響、騒音対策		
後 期				
週	教程	教程内容		
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				

専門科目	講義	建築法規	1 学年	前期
目的・目標（指標）		<p>目的：建築物に関わる基本的な建築基準法等の知識を系統的、関連的に習得し、設計計画に当たっての運用的な能力を活かすことが出来るようになる。</p> <p>前期目標：建築基準法の単体規定の一般構造・構造強度と、集団規定の道路・用途地域・容積率・建蔽率・高さ制限、防火規定について理解する。</p>		
指 導 内 容				
前 期（2 時限）				
週	教程	教程内容		
1	法令の基本、用語の定義(1)	法の目的・法の体系・建築物・特殊建築物・建築設備		
2	用語の定義(2)	居室・建築・敷地・地階・避難階、他		
3	面積との算定方法	敷地面積、建築面積・床面積・延べ面積		
4	高さの算定方法	建築物の高さ・地盤面・軒の高さ・地階・階段		
5	一般構造としての階段等	階段の寸法・踊場・手すり、他		
6	建築物の室内環境を整える(1)	居室の採光		
7	建築物の室内環境を整える(2)	居室の換気・天井高・床高・便所、他		
8	建築物の敷地の評価(1)	道路		
9	建築物の敷地の評価(2)	用途地域		
10	建築物の造形物可能性(1)	容積率		
11	建築物の造形物可能性(2)	建蔽率		
12	建築物の造形物可能性(3)	高さの制限(道路高さ制限)		
13	建築物の造形物可能性(4)	高さの制限(隣地高さ制限・北側高さ制限)		
14	建築物の構造形式で決める(1)	構造防火に関する用語		
15	建築物の構造形式で決める(2)	防火規定		
後 期				
週	教程	教程内容		
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				

専門科目	講義	構造力学	1 学年	前・後期
目的・目標 (指標)	<p>目的：建築物を安全に設計するために必要な構造の基礎知識について、演習を用いて理解する。</p> <p>前期目標：建築物に作用する外力や力のつり合いを理解し、静定構造物の反力・応力計算ができるようになる。</p> <p>後期目標：静定トラスの応力、断面諸性能や応力度、座屈やたわみ、不静定構造物の応力が計算できるようになる。</p>			
実務家教員の実務経験	<p>構造設計事務所を長年主宰運営され、関連した演習内容にも確実な実績を持ち、高い指導力を持った講師である。</p>			
指 導 内 容				
前 期 (2 時限)				
週	教程		教程内容	
1	構造力学概論		構造力学の目的・建築物との関連	
2	基本事項	荷重・支点と節点	荷重の種類・支点節点の種類・反力と反力数・その他	
3	構造物の判定		構造物の安定・不安定、静定・不静定	
4	力の釣り合い	力の合成・分解	図式解法・算式解法	
5	静定構造物	支点反力・応力	反力の求め方・応力の種類・釣り合い条件式	
6	反力(1)		片持ち梁の反力—集中荷重、分布荷重が作用した場合	
7	反力(2)		単純梁の反力—集中荷重が作用した場合	
8	反力(3)		単純梁の反力—分布荷重が作用した場合	
9	反力(4)		ラーメンの反力—集中荷重が作用した場合	
10	反力(5)		ラーメンの反力—分布荷重が作用した場合	
11	応力(1)		片持ち梁の応力—集中荷重、分布荷重が作用した場合	
12	応力(2)		単純梁の応力—集中荷重が作用した場合	
13	応力(3)		単純梁の応力—分布荷重が作用した場合	
14	応力(4)		ラーメンの応力—集中荷重が作用した場合	
15	応力(5)		ラーメンの応力—分布荷重が作用した場合	
後 期 (2 時限)				
週	教程		教程内容	
1	静定構造物	静定トラス(1)	トラスの種類・反力・応力の求め方	
2	静定トラス(2)		節点法による応力の求め方(1)	
3	静定トラス(3)		節点法による応力の求め方(2)	
4	静定トラス(4)		切断法による応力の求め方(1)	
5	静定トラス(5)		切断法による応力の求め方(2)	
6	断面性能	断面一次モーメント	断面一次モーメントによる図芯の求め方	
7	断面二次モーメント		断面二次モーメント求め方・公式	
8	断面係数		断面係数求め方・公式	
9	応力度と変形	応力度(1)	垂直応力度・せん断応力度・曲げ応力度	
10	応力度(2)		座屈長さ・座屈荷重	
11	ひずみ度		ひずみ度・ヤング係数	
12	不静定構造物	概論	不静定構造物概論	
13	たわみ角法(1)		たわみ角法の基本、節点方程式・層方程式	
14	固定モーメント法(1)		固定モーメント法の基本・剛度と分割率	
15	固定モーメント法(2)		分割モーメントと到達モーメント・実用計算法	

専門科目	講義	建築一般構造	1 学年	前・後期
目的・目標 (指標)	<p>目的：建築物で採用される代表的な構造形式について、演習を通して理解する。</p> <p>前期目標：木構造の構造概要や特徴を理解し、在来軸組工法における床組や架構の計画ができるようになる。鉄筋コンクリート造の構造概要や特徴を理解する。</p> <p>後期目標：鉄筋コンクリート造や鋼構造の構造や特徴を理解し、建物の用途や規模に応じて、適切な構造形式や架構方式が決定できるようになる。</p>			
実務家教員の実務経験	<p>建築設計事務所を主宰し、設計監理業務に従事しながら、建築関連の幅広い知識で資格試験対策についても造詣が深く、的確な授業ができる講師である。</p>			
指 導 内 容				
前 期 (2 時限)				
週	教程	教程内容		
1	建築一般構造総論	構造概要、構造形式、構造計画、在来構法・枠組壁工法		
2	木構造の木材	木材の性質、長所と短所、比重と強度、木質材料		
3	木構造の基礎	基礎の種類、根切、地業、床下換気口、アンカーボルト		
4	木構造の軸組(1)	軸組部材名称、土台、柱と種類		
5	木構造の軸組(2)	桁、胴差、筋かいの種類		
6	木構造の軸組(3)	梁、火打材、壁の種類、補強方法		
7	木構造の軸組(4)	各種接合部納まり、耐力壁の配置、間柱、貫		
8	木構造の床組(1)	1階床組、床組の構成		
9	木構造の床組(2)	2階床組、床組の構成		
10	木構造の床組(3)	床伏図の演習		
11	木構造の小屋組(1)	小屋組の種類、和小屋と洋小屋、屋根構成部材		
12	木構造の小屋組(2)	切妻屋根、寄棟屋根、入母屋屋根の構成		
13	木構造の小屋組(3)	小屋伏図の演習		
14	木構造の階段	階段の種類、各種寸法、設計手法		
15	木構造の造作	和室の造作、天井、壁、床(床の間)の納まり、建具		
後 期 (1 時限)				
週	教程	教程内容		
1	鉄筋コンクリート造の材料	コンクリートと鉄筋の特徴、構造特性、圧縮と引張強度		
2	鉄筋コンクリート造の基礎	鉄筋コンクリート造の特徴、構造計画、柱の配置計画		
3	鉄筋コンクリート造の構造(1)	鉄筋の配筋計画、フック、定着、接手、かぶり厚さ		
4	鉄筋コンクリート造の構造(2)	梁の構造と配筋、せん断補強筋、釣り合い鉄筋比		
5	鉄筋コンクリート造の構造(3)	柱の構造と配筋、せん断補強筋、鉄筋間隔		
6	鉄筋コンクリート造の構造(4)	柱梁接合部配筋、スラブ配筋、耐力壁配筋、階段配筋		
7	鉄筋コンクリート造の構造(5)	壁式鉄筋コンクリート造		
8	その他の構造	鉄骨鉄筋コンクリート造、補強コンクリートブロック造、他		
9	鉄骨造の鋼材	鋼材の特徴、許容応力度、鋼材の形状		
10	鉄骨造の基礎	鉄骨造の特徴、長所と短所、構造形式		
11	鉄骨造の構造(1)	各種接合方法、ボルト接合、ボルトの配置		
12	鉄骨造の構造(2)	溶接接合、突合せ溶接、隅肉溶接		
13	鉄骨造の構造(3)	溶接接合の欠陥、座屈長さ、局部座屈、たわみ		
14	鉄骨造の構造(4)	柱と梁の種類、柱と梁の接手と仕口		
15	鉄骨造の構造(5)	筋かい(ブレース)、柱脚の種類、床板、階段、耐火被覆		

専門科目	講義	建築材料	1 学年	後期
目的・目標（指標）	<p>目的：木材・鋼材・コンクリート等建物の構造材に使用される材料を中心に、仕上げ材・断熱材・防水材など各種建築材料の特性や使用方法を理解する。 後期目標：建物の部位と使用されている建築材料の関係を把握し、設計における仕上げの選定及びディテールの検討ができるようになる。</p>			
実務家教員の実務経験	<p>建築設計事務所を主宰し、設計監理業務に従事しながら、建築関連の幅広い知識で資格試験対策についても造詣が深く、的確な授業ができる講師である。</p>			
指 導 内 容				
前 期				
週	教程		教程内容	
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
後 期（1 時限）				
週	教程		教程内容	
1	建築材料の概要と基礎知識		建築材料の種類、分類、選択する基準	
2	建築材料の基本的性質		建築材料に必要な物性、力学的単位、化学的性質	
3	木材	組織と構造	木材断面の名称、製材の規則	
4		断面の性質	断面に作用する乾燥と収縮、強度影響、節の影響	
5		耐久性への措置	腐食、防蟻の処置	
6		製品の種類	集成材、合板の構造と特徴	
7	鋼材	定義と鋼材の性質	組成と強度・炭素の含有量による変形と強度、温度の影響	
8		鋼材の種類	熱間圧延鋼、冷間圧延鋼、鋼の合金	
9		鋼材の製品	形鋼の種類と棒鋼、検査の種類	
10	セメント	諸性質	製造と種類、凝結・硬化と収縮・風化	
11		コンクリート	耐久性・耐火性等の諸性質と規則	
12		種類・材料	普通・軽量のほかコンクリートの種類、骨材の種類と必要な性質	
13		用語解説	フレッシュコンクリートの各用語の解説、硬化したコンクリートの用語と調合設計	
14		試験の種類と方法	スランプ試験・試供体の作り方、空気量の測定	
15		コンクリートの製品	空洞ブロック、形枠状コンクリートブロック	

専門科目	講義	建築材料	2 学年	前期
目的・目標（指標）	<p>目的：木材・鋼材・コンクリート等建物の構造材に使用される材料を中心に、仕上げ材・断熱材・防水材など各種建築材料の特性や使用方法を理解する。</p> <p>前期目標：建物の部位と使用されている建築材料の関係を把握し、設計における仕上げの選定及びディテールの検討ができるようになる。</p>			
実務家教員の実務経験	<p>建築設計事務所を主宰し、設計監理業務に従事しながら、建築関連の幅広い知識で資格試験対策についても造詣が深く、的確な授業ができる講師である。</p>			
指 導 内 容				
前 期（1 時限）				
週	教程	教程内容		
1	ALC パネルと PC パネル	製品と性状		
2	防水用の材料	防水の種類と材料、アスファルトの性質		
3	ルーフィングの種類	アスファルトルーフィングの種類と用法、シート防水、塗膜防水用材料		
4	シーリングの材料	不定形材と定形材の種類と用法		
5	屋根に用いる材料の種類	粘土瓦、セメント瓦、住宅屋根化粧スレート等		
6	仕上げに用いる材料(壁材) (1)	外壁用の木材、サイディング、金属材など		
7	仕上げに用いる材料(壁材) (2)	繊維強化セメント板(スレート・ケイ酸カルシウム板)		
8	陶磁器タイル	タイルの名称と品質		
9	床材	木材系、合成樹脂系タイルとシート、敷物と畳の種類		
10	天井材	石膏ボード、繊維強化セメント板、各種吸音材		
11	仕上げのための下地材料	壁・天井用の軽量鋼材の種類		
12	左官工事に用いる材料	各種水硬性材料と気硬性材料		
13	壁紙・ガラスの製品	種類とホルムアルデヒド・性状と種類(形状)		
14	建具類	木製建具と金属性建具、建具金物類、シャッター		
15	塗料	塗料の組成、塗料の種類		
後 期				
週	教程	教程内容		
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				

専門科目	講義	建築施工	1 学年	後期
目的・目標（指標）		<p>目的：建築物を構築する各工事の実例を中心に、施工手順や施工法等を理解する。</p> <p>後期目標：工事見積りや契約、現地調査、安全管理、工程表及び躯体工事を中心に、建築物を構築するための必要な基礎知識を理解できるようになる。</p>		
実務家教員の実務経験		<p>建築設計事務所を主宰し、設計監理業務に従事しながら、建築関連の幅広い知識で資格試験対策についても造詣が深く、的確な授業ができる講師である。</p>		
指 導 内 容				
前 期				
週	教程	教程内容		
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
後 期（1 時限）				
週	教程	教程内容		
1	建築施工概要	建築施工とは、施工に携わる人々		
2	施工計画	事前調査、工事管理組織、各種届出		
3	工程管理	工程表の種類、ネットワーク工程表、作業主任の選定、材料管理		
4	地盤調査	地盤調査の種類、標準貫入試験、土質試験		
5	仮設工事	共通仮設と直接仮設、仮囲い・仮設事務所等		
6	直接仮設工事	縄張りやり方、足場の種類		
7	足場の種類と規則	材料別足場、各足場の構造、作業床、登り栈橋、手摺、防災設備		
8	山工事	掘削工法の種類、排水工法、掘削機械の種類		
9	山留め工事	山留めの種類		
10	杭工事	杭の種類、既製コンクリート杭の施工法、場所打ちコンクリート杭の施工法		
11	型枠工事(1)	型枠計画と規制、型枠材料の種類、セパレーター、フォームタイ、パイポット		
12	型枠工事(2)	型枠の設計、加工、組立		
13	型枠工事(3)	型枠検査と型枠の存置期間、支柱の存置期間と盛替え		
14	鉄筋工事(1)	施工図の作成と鉄筋の種類		
15	鉄筋工事(2)	配筋の規則、定着と継手、鉄筋の加工法一般のガス圧接、鉄筋の組立		

専門科目	講義	建築施工	2 学年	前期
目的・目標（指標）	<p>目的：建築物を構築する各工事の実例を中心に、施工手順や施工法等を理解する。</p> <p>前期目標：建築現場における各種工事を中心に、建築現場技術者としての基礎ができるようになる。</p>			
実務家教員の実務経験	<p>建築設計事務所を主宰し、設計監理業務に従事しながら、建築関連の幅広い知識で資格試験対策についても造詣が深く、的確な授業ができる講師である。</p>			
指 導 内 容				
前 期（1 時限）				
週	教程	教程内容		
1	コンクリート工事(1)	環境による耐久性		
2	コンクリート工事(2)	設計基準強度、呼び強度、調合強度、骨材の種類、単位		
3	コンクリート工事(3)	運搬機械と打込み機械、打設の方法		
4	コンクリート工事(4)	初期湿潤工法と初期保温養生		
5	鉄骨工事(1)	施工計画、工事計画と工事現場計画		
6	鉄骨工事(2)	使用材料と加工、接合の種類、高力ボルトの接合法		
7	鉄骨工事(3)	溶接接合の規則と溶接の種類		
8	鉄骨工事(4)	製品の発送と建方の準備と建方順序、建入れ検査		
9	補強コンクリートブロック工事(1)	材料の種類と施工法、積み方		
10	補強コンクリートブロック工事(2)	配筋法と塀の防水		
11	防水工事(1)	防水の種類、防水下地の施工、防水工法の種類		
12	防水工事(2)	アスファルト防水の方法		
13	防水工事(3)	トーチ工法、シート防水、塗膜防水		
14	防水工事(4)	シーリング工事		
15	左官工事	材料と下地の工事、各種の塗り方		
後 期				
週	教程	教程内容		
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				

専門科目	講義	建築積算	2 学年	後期
目的・目標（指標）		<p>目的：積算全般の概念や建設業における積算業務の役割を把握し、各工事の必要な数量を実際に拾うことができるようになる。</p> <p>後期目標：建築数量積算の基本である、数量拾いの計算ルールを理解したうえで、計画数量と設計数量(RC造躯体)の通則を習得できるようになる。</p>		
実務家教員の実務経験		<p>建築設備設計を中心とした業務に携わり、設計監理の実績と機械設計における知識及び経験が豊富である。</p>		
指 導 内 容				
前 期				
週	教程		教程内容	
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
後 期（1 時限）				
週	教程		教程内容	
1	建築積算(1)		概算見積りの解説	
2	建築積算(2)		明細見積りの解説	
3	建築積算(3)		明細見積りの方法	
4	建築積算(4)		図面の読み方	
5	建築積算(5)		基礎の根切りと演習	
6	建築積算(6)		基礎鉄筋量の算出と演習(1)	
7	建築積算(7)		基礎鉄筋量の算出と演習(2)	
8	建築積算(8)		鉄骨量の算出演習(1)	
9	建築積算(9)		鉄骨量の算出演習(2)	
10	建築積算(10)		軽量鉄骨下地材の種類(壁)	
11	建築積算(11)		軽量鉄骨下地材の種類(天井)	
12	建築積算(12)		床に用いる材料	
13	建築積算(13)		内壁に用いる材料	
14	建築積算(14)		外壁に用いる材料	
15	建築積算(15)		天井に用いる材料	

専門科目	講義	衛生設備	1 学年	後期
目的・目標（指標）		<p>目的：建築に関する給排水衛生設備の基礎的、基本的な知識と技術について学習し、建築物に対して計画・設計を合理的に計画・設計することができるようになる。</p> <p>後期目標：給排水衛生設備における給水設備・給湯設備・排水設備・通気設備について理解するとともに、計画・設計することができるようになる。</p>		
実務家教員の実務経験		建築設備設計・施工業を中心とした業務に携わり、幅広い専門領域における設備設計監理の実績及び経験が豊富である。		
指 導 内 容				
前 期				
週	教程	教程内容		
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
後 期（2 時限）				
週	教程	教程内容		
1	給排水衛生設備概論	給排水衛生設備の定義・目的		
2	給排水衛生設備基礎事項(1)	水の用途と水質、飲料水の水質基準		
3	給排水衛生設備基礎事項(2)	水源設備、上水道、水道施設の概要		
4	給排水衛生設備基礎事項(3)	水の流れと圧力、管内の水の流れ、管路の抵抗と圧力損失		
5	給水方式	水道直結方式、高置水槽方式、圧力水槽方式		
6	給水設備機器	機器容量の決定、受水槽容量、高置水槽容量と揚水ポンプ能力		
7	給水管径決定(1)	負荷流量の算定、器具給水単位、流量線図		
8	給水管径決定(2)	許容摩擦損失法、その他の決定方法		
9	給湯設備(1)	湯の性質、給湯温度と給湯量、給湯方式、瞬間式、貯湯式		
10	給湯設備(2)	機器容量の決定、加熱装置の容量、給湯循環ポンプ		
11	給湯設備(3)	安全対策・法規制、逃し管および逃し弁、膨張水槽		
12	排水・通気設備(1)	排水管内の排水の流れ、排水流量、流速とこう配		
13	排水・通気設備(2)	排水トラップの機能と種類、封水損失現象と破封防止		
14	排水・通気設備(3)	排水量、排水の水質、排水配管方式、通気配管方式		
15	排水・通気設備(4)	水槽、排水ポンプ、管径決定、排水ます、通気管		

専門科目	講義	衛生設備	2 学年	前期
目的・目標（指標）		<p>目的：建築に関する給排水衛生設備の基礎的、基本的な知識と技術について学習し、建築物に対して計画・設計を合理的に計画・設計することができるようになる。</p> <p>前期目標：給排水衛生設備における衛生器具設備・消火設備・ガス設備・浄化槽設備について理解するとともに、計画・設計することができるようになる。</p>		
実務家教員の実務経験		建築設備設計・施工業を中心とした業務に携わり、幅広い専門領域における設備設計監理の実績及び経験が豊富である。		
指 導 内 容				
前 期（2 時限）				
週	教程	教程内容		
1	衛生器具設備	衛生器具の分類、大便器、小便器、洗面器、浴槽、その他		
2	消火設備(1)	基礎事項、燃焼の理論、火災の種別と消火法		
3	消火設備(2)	消防法、防火対象物と設置すべき消防用設備		
4	消火設備(3)	屋内消火栓設備(1)設置基準、屋内消火栓の性能		
5	消火設備(4)	屋内消火栓設備(2)機器容量計算、水源、加圧装置		
6	消火設備(5)	屋内消火栓設備(3)配管の摩擦損失計算		
7	消火設備(6)	屋外消火栓設備(4)設置基準、屋内消火栓の性能		
8	消火設備(7)	連結送水管・連結散水設備		
9	消火設備(8)	スプリンクラー設備(1)設置基準、スプリンクラーの種類と性能		
10	消火設備(9)	スプリンクラー設備(2)機器容量計算		
11	消火設備(10)	泡消火設備、二酸化炭素消火設備、粉末消火設備・水噴霧設備		
12	都市ガス設備(1)	ガスの種別と特性		
13	都市ガス設備(2)	都市ガスの配管設計		
14	液化石油ガス	ガスの種別と特性、液化石油ガスの配管設計		
15	浄化槽設備	浄化槽の種類、設計手順		
後 期				
週	教程	教程内容		
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				

専門科目	講義	空気調和設備	1 学年	後期
目的・目標（指標）		<p>目的：建築に関する空気調和設備の基礎的、基本的な知識と技術について学習し、建築物に対して合理的な計画・設計をすることができるようになる。</p> <p>後期目標：空調設備で取り扱う空気の性質と空気線図を理解し、空調設計で必要となる熱負荷計算ができるようになる。空調方式を理解する。</p>		
実務家教員の実務経験	建築設備設計を中心とした業務に携わり、設計監理の実績と機械設計における知識及び経験が豊富である。			
指 導 内 容				
前 期				
週	教程	教程内容		
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
後 期（2 時限）				
週	教程	教程内容		
1	空気調和設備概論	空気調和設備の目的		
2	空気調和設備の基本構成	基本構成と計画の要点		
3	保健用空調と産業用空調	保健用空調と産業用空調の室内環境条件		
4	空気の性質	空気の湿度、容積、重量、標準空気		
5	空気線図(1)	空気線図の構成、空気の冷却、加熱、減湿、加湿		
6	空気線図(2)	空気線図の利用、混合空気、顕熱比		
7	空気線図(3)	冷房の基本システムの解法、暖房の基本システムの解法		
8	熱の移動	熱、熱の伝わり方の基本、熱伝導、熱伝達、熱通過		
9	空調負荷計算(1)	概要、設計条件、室内負荷計算		
10	空調負荷計算(2)	冷房負荷、空調機負荷		
11	空調負荷計算(3)	暖房負荷、空調機負荷、負荷の概算値、PAL、CEC		
12	空気調和方式(1)	定風量単一ダクト方式の解説と応用、変風量単一ダクト方式の解説		
13	空気調和方式(2)	ファンコイルユニット方式、パッケージユニット方式の解説		
14	空気調和方式(3)	ルームエアコン、輻射空調、暖房専用空調方式の解説		
15	空気調和方式(4)	ビルマルチ、ガスマルチ方式の解説		

専門科目	講義	空気調和設備	2 学年	前期
目的・目標（指標）	<p>目的：建築に関する空気調和設備の基礎的、基本的な知識と技術について学習し、建築物に対して合理的な計画・設計をすることができるようになる。</p> <p>前期目標：空調設備で取り扱う換気設備・熱源設備を理解し、空調設計で必要となる配管設計・ダクト設計ができるようになる。</p>			
実務家教員の実務経験	<p>建築設備設計を中心とした業務に携わり、設計監理の実績と機械設計における知識及び経験が豊富である。</p>			
指 導 内 容				
前 期（2 時限）				
週	教程	教程内容		
1	換気設備	換気の基本と方式、換気量の計算、局所式換気の内容		
2	排煙設備	排煙設備の目的、排煙量の計算、機器容量の計算		
3	配管系の設計(1)	流体の基本性質、管路と摩擦抵抗、レイノルズ数		
4	配管系の設計(2)	水配管設計の基本と順序、水配管方式、水量計算		
5	配管系の設計(3)	水配管の付属品、水配管設計例		
6	ダクト系の設計(1)	風量、風速、風圧		
7	ダクト系の設計(2)	ダクトの摩擦損失、開口部の計算		
8	ダクト系の設計(3)	吹出し口の種類と特徴、吹出し口の選定方法		
9	ダクト系の設計(4)	ダクトの材料と付属品、ダクト系の設計手順と例		
10	熱源機器(1)	冷凍の基本、冷凍サイクル、成績係数		
11	熱源機器(2)	圧縮式冷凍機関連数値、ヒートポンプについて		
12	熱源機器(3)	吸収式冷凍機の原理、吸収冷凍サイクル		
13	熱源機器(4)	吸収式冷凍機の種類、関連数値		
14	熱源機器(5)	冷却塔の種類、性能・ボイラの種類、性能		
15	搬送設備	ポンプ・送風機の種類と特性		
後 期				
週	教程	教程内容		
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				

専門科目	講義	設備材料積算	2 学年	後期
目的・目標（指標）	<p>目的：建築設備に用いられる主要な材料の種類・特性・用途などを理解し、適した材料を合理的、経済的に選定できる基礎的な知識を習得する。また、設備の請負工事金額を決定する積算の基礎的な方法を習得し、積算書を作成することができるようになる。</p> <p>後期目標：設備機器の規格と種類を理解し、積算書を作ることができるようになる。</p>			
実務家教員の実務経験	<p>建築設備設計を中心とした業務に携わり、設計監理の実績と機械設計における知識及び経験が豊富である。</p>			
指 導 内 容				
前 期				
週	教程	教程内容		
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
後 期（1 時限）				
週	教程	教程内容		
1	設備材料・積算概論	設備材料・積算の基本概念、機器材料の規格		
2	材料・機器カタログの見方	基本的な規格と種類		
3	設備機器(1) 共通	ポンプ・送風機の規格と種類・選定と性能評価		
4	設備機器(3) 空調	熱源機器の種類と規格		
5	設備機器(4) 空調	空調機器類の種類と規格		
6	設備機器(5) 衛生	水槽類の種類と規格		
7	設備機器(6) 衛生	衛生器具の分類と選定		
8	設備機器(7) 共通	配管・ダクト・弁類の規格と種類		
9	設備機器(8) 共通	保温の規格と種類、塗装・計器類の規格と種類		
10	設備積算の概要(1)	積算資料の構成、設備費用の内訳		
11	設備積算の概要(2)	工事費用の内訳、見積りの種類		
12	見積りの方法(1)	見積りの手順、数量の拾いと区分、注意事項		
13	見積りの方法(2)	見積り演習 数量の拾い（スケルトン図）		
14	見積りの方法(3)	見積り演習 集計、歩掛り、見積書作成		
15	見積りの方法(4)	積算の応用、複合単価表		

専門科目	講義	設備施工管理	2 学年	後期
目的・目標（指標）	<p>目的：建築設備工事の施工管理に携る上で必要とされる施工計画・工程管理・品質管理・安全管理について理解する。</p> <p>後期目標：工事契約、工程表の作成、品質管理方法、安全衛生管理等について理解する。併せて 2 級管工事施工管理技術検定（学科）で 85%以上の合格率を目指す。</p>			
実務家教員の実務経験	<p>建築設備設計を中心とした業務に携わり、設計監理の実績と機械設計における知識及び経験が豊富である。</p>			
指 導 内 容				
前 期				
週	教程	教程内容		
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
後 期（1 時限）				
週	教程	教程内容		
1	設備施工管理概論	施工管理とは、設備技術者に必要とされる資格		
2	建設業法(1)	建設業の許可		
3	建設業法(2)	主任技術者及び監理技術者、工事現場の標識		
4	施工計画(1)	請負契約		
5	施工計画(2)	現場組織の編成		
6	施工計画(3)	実行予算の作成		
7	工程管理(1)	工程表の作成、横線式工程表		
8	工程管理(2)	ネットワーク工程表(工程表の読み方)		
9	工程管理(3)	ネットワーク工程表(工程表の作成)		
10	工程管理(4)	ネットワーク工程表(工程表の作成演習)		
11	品質管理(1)	管工事の品質管理		
12	品質管理(2)	品質管理の対象、検査方法、品質の表し方		
13	安全管理(1)	安全管理組織		
14	安全管理(2)	安全衛生管理計画、安全の確保		
15	管工事施工技術者試験の実地試験について	施工体験記述の要点		

専門科目	実験	建築環境測定	2 学年	前・後期
目的・目標（指標）		<p>目的：建築や設備の計画・設計を行う上で必要とされる基礎的・基本的な事象を屋内外の調査や観察、実験を通じて理解する。</p> <p>前期目標：空気環境に関する実測を行い、計器類の取扱い・データ収集・データの見方等を理解し分析できるようになる。</p> <p>後期目標：機器・騒音・ビル管理法・冷凍理論・消火設備に関する実測を行い、計器類の取扱い・データ収集・データの見方等を理解し分析できるようになる。</p>		
指 導 内 容				
前 期 （3 時限）				
週	教程	教程内容		
1	環境設備の概論(1)	環境設備の概要		
2	環境設備の概論(2)	測定機器の取り扱いについて		
3	室内気候の測定(1)	熱環境概論		
4	室内気候の測定(2)	温度・湿度、気流速度・周壁の表面温度		
5	室内気候の測定(3)	熱環境の4要素の測定とその指標並びに適用範囲		
6	換気量の測定(1)	換気設備概論		
7	換気量の測定(2)	室内外炭酸ガス濃度		
8	換気量の測定(3)	換気量		
9	換気量の測定(4)	換気設備の測定		
10	見学実習(1)	企業の展示場又は実験展示物の見学		
11	空気線図(1)	空気線図概論		
12	空気線図(2)	冷房運転		
13	空気線図(3)	暖房運転		
14	空気線図(4)	成績係数など		
15	見学実習(2)	企業の展示場又は実験展示物の見学		
後 期 （6 時限）				
週	教程	教程内容		
1	空調機的能力測定(1)	概論		
2	空調機的能力測定(2)	吹出口、吸込口		
3	空調機的能力測定(3)	エアハンドリングユニット（外気・還気・給気の風量と温湿度）		
4	空調機的能力測定(4)	エアハンドリングユニットの能力測定		
5	道路騒音の測定(1)	概論		
6	道路騒音の測定(2)	環境騒音（一般騒音と道路騒音）		
7	道路騒音の測定(3)	周波数分析と騒音対策		
8	道路騒音の測定(4)	測定		
9	ビル管法による諸測定(1)	空気環境の6項目		
10	ビル管法による諸測定(2)	飲料水の残留塩素、実験室の照度・騒音等		
11	冷凍理論の実測(1)	冷凍概論		
12	冷凍理論の実測(2)	蒸発器並びに凝縮器の圧力		
13	冷凍理論の実測(3)	冷媒の蒸発器並びに凝縮器		
14	消火設備の実験(2)	消防設備概論、屋内消火栓（2号消火栓）の放水試験		
15	消火設備の実験(3)	消火設備の各種保守点検の体験、スプリンクラーの放水試験		

実習科目	実習	建築設計製図	1 学年	前・後期
目的・目標 (指標)	<p>目的：技術者としての基本要件である「与えられた時間の中で、自己の能力を最大限に発揮することのできる能力」を養い、作図技能・表現力を習得し計画できるようになる。</p> <p>前期目標：木造住宅の設計・製図の学習を通じて木造建築の理論・技術・技能を習得する。</p> <p>後期目標：RC 造事務所建築の設計・製図の学習を通じて RC 建築の理論・技術・技能を習得する。</p>			
実務家教員の実務経験	建築設計を中心とした業務に携わり、幅広い専門領域における設計監理の実績及び経験が豊富である。			
指 導 内 容				
前 期 (6 時限)				
週	教程		教程内容	
1	基礎技法の練習(1)		線の練習・文字の練習	
2	基礎技法の練習(2)		図学・壁平面詳細図	
3	木造 2 階建住宅新築工事コピー(1)		各階平面図	
4	木造 2 階建住宅新築工事コピー(2)		断面図・立面図・軸組図	
5	木造 2 階建住宅新築工事コピー(3)		矩計図	
6	木造 2 階建住宅新築工事コピー(4)		構造伏図	
7	木造 2 階建住宅新築工事コピー(5)		配置図	
8	木造 2 階建住宅新築工事コピー(6)		設計概要書・内外仕上表	
9	木造 2 階建住宅新築工事コピー(7)		総合チェック・総合提出	
10	木造住宅自由設計演習(1)		テーマ決定、イメージスケッチ、配置計画	
11	木造住宅自由設計演習(2)		平面計画	
12	木造住宅自由設計演習(3)		断面計画	
13	木造住宅自由設計演習(4)		総合提出	
14	RC 造 3 階建事務所新築工事コピー(1)		構造伏図	
15	RC 造 3 階建事務所新築工事コピー(2)		コア平面詳細図	
後 期 (6 時限)				
週	教程		教程内容	
1	RC 造 3 階建事務所新築工事コピー(3)		基準階平面図	
2	RC 造 3 階建事務所新築工事コピー(4)		配置図兼 1 階平面図	
3	RC 造 3 階建事務所新築工事コピー(5)		地階平面図	
4	RC 造 3 階建事務所新築工事コピー(6)		屋階塔屋平面図・塔屋屋根伏図	
5	RC 造 3 階建事務所新築工事コピー(7)		断面図・立面図	
6	RC 造 3 階建事務所新築工事コピー(8)		設計概要書・内外仕上表	
7	RC 造 3 階建事務所新築工事コピー(9)		総合チェック・総合提出	
8	卒業設計 基本計画(1)		テーマ申請、配置計画、機能図・動線図	
9	卒業設計 基本計画(2)		基準階平面計画	
10	卒業設計 基本計画(3)		コアの設計・屋階塔屋平面計画	
11	卒業設計 基本計画(4)		地階・1 階平面計画・面積算定	
12	卒業設計 基本計画(5)		断面計画・立面計画	
13	卒業設計 基本計画(6)		コア平面図・配置図	
14	卒業設計 基本計画(7)		各階平面図	
15	まとめ		総合提出	

実習科目	実習	建築設計製図	2 学年	前期
目的・目標（指標）	<p>目的：技術者としての基本要件である「与えられた時間の中で、自己の能力を最大限に発揮することのできる能力」を養い、作図技能・表現力を習得し計画できるようになる。</p> <p>前期目標：時代に反映し社会性・地域性を考慮した設計内容と表現技法を習得する。</p>			
実務家教員の実務経験	<p>建築設計を中心とした業務に携わり、幅広い専門領域における設計監理の実績及び経験が豊富である。</p>			
指 導 内 容				
前 期（6 時限）				
週	教程	教程内容		
1	卒業設計 ファイナルエスキースチェック (1)	各階平面図		
2	卒業設計 ファイナルエスキースチェック (2)	断面図・立面図		
3	卒業設計 ファイナルエスキースチェック (3)	設計概要書・仕上表		
4	卒業設計 製図(1)	コア平面詳細図		
5	卒業設計 製図(2)	基準階平面図		
6	卒業設計 製図(3)	1 階平面図		
7	卒業設計 製図(4)	地階平面図		
8	卒業設計 製図(5)	屋階・塔屋平面図		
9	卒業設計 製図(6)	塔屋屋根伏図		
10	卒業設計 製図(7)	断面図		
11	卒業設計 製図(8)	立面図		
12	卒業設計 製図(9)	配置図		
13	卒業設計 製図(10)	内外仕上表・設計概要書・設計主旨		
14	卒業設計 製図(11)	総合チェック		
15	まとめ	総合提出		
後 期				
週	教程	教程内容		
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				

実習科目	実習	設備設計製図	1 学年	前・後期
目的・目標 (指標)	<p>目的：住宅・事務所に関わる基本的な機械設備図を読み・描く技法を学習し、作図技能・表現力を習得し計画できるようになる。</p> <p>前期目標：給排水衛生設備の作図技能・表現力を習得する。</p> <p>後期目標：事務所に関する給排水衛生設備の作図技能・表現技法を習得し、企画調査設計より実施設計に至る設計・計算の手順、様々な表、カタログの見方などから計画できるようになる。</p>			
実務家教員の実務経験	<p>建築設備設計・施工業を中心とした業務に携わり、幅広い専門領域における設備設計監理の実績及び経験が豊富である。</p>			
指 導 内 容				
前 期 (11 時限)				
週	教程		教程内容	
1	基礎技法の練習(1)		線の練習	
2	基礎技法の練習(2)		文字の練習	
3	木造住宅 給排水衛生設備図(1)		住宅の衛生設備概要(機器)	
4	木造住宅 給排水衛生設備図(2)		住宅の衛生設備概要(排水)	
5	木造住宅 給排水衛生設備図(3)		住宅の衛生設備概要(給水)	
6	木造住宅 給排水衛生設備図(4)		系統図	
7	木造住宅 給排水衛生設備図(5)		平面図	
8	木造住宅 給排水衛生設備図演習		給水・排水他	
9	RC 造事務所給排水衛生設備図(1)		系統図(排水)	
10	RC 造事務所給排水衛生設備図(2)		系統図(給水)	
11	RC 造事務所給排水衛生設備図(3)		系統図(その他)	
12	RC 造事務所給排水衛生設備図(4)		便所・湯沸室詳細図(排水・通気)	
13	RC 造事務所給排水衛生設備図(5)		便所・湯沸室詳細図(給水・給湯)	
14	RC 造事務所給排水衛生設備図(6)		地階平面図	
15	RC 造事務所給排水衛生設備図(7)		1 階平面図	
後 期 (12 時限)				
週	教程		教程内容	
1	RC 造事務所給排水衛生設備図(8)		基準階平面図	
2	RC 造事務所給排水衛生設備図(9)		屋階塔屋平面図	
3	RC 造事務所空調・換気設備図(1)		系統図(給水・排水他)	
4	RC 造事務所空調・換気設備図(2)		地階平面図(配管・換気)	
5	RC 造事務所空調・換気設備図(3)		1 階平面図	
6	RC 造事務所空調・換気設備図(4)		3 階平面図	
7	RC 造事務所空調・換気設備図(5)		屋階塔屋平面図	
8	RC 造事務所衛生設備設計(1)		基本設計図	
9	RC 造事務所衛生設備設計(2)		機器決定(給水)	
10	RC 造事務所衛生設備設計(3)		機器決定(排水)	
11	RC 造事務所衛生設備設計(4)		管径決定(給水)	
12	RC 造事務所衛生設備設計(5)		管径決定(排水)	
13	RC 造事務所衛生設備設計(6)		管径決定(その他)	
14	RC 造事務所衛生設備設計(7)		系統図・平面図作図	
15	RC 造事務所衛生設備設計(8)		詳細図	

実習科目	実習	設備設計製図	2 学年	前期
目的・目標 (指標)	<p>目 標：事務所建築に関わる空気調和・換気設備の基本的な設計手法と表現を習得し計画できるようになる。</p> <p>前期目標：企画調査設計より実施設計に至る設計・計算の手順、様々な表、カタログの見方などから計画できるようになる。</p>			
実務家教員の実務経験	<p>建築設備設計を中心とした業務に携わり、幅広い専門領域における設備設計監理の実績及び経験が豊富である。</p>			
指 導 内 容				
前 期 (9 時限)				
週	教程		教程内容	
1	RC 造事務所空調・換気設備設計 企画調査		設計条件	
2	RC 造事務所空調・換気設備設計 基本設計(1)		基本計画(プランニング・条件他)	
3	RC 造事務所空調・換気設備設計 基本設計(2)		熱通過率の計算	
4	RC 造事務所空調・換気設備設計 実施設計(1)		熱負荷計算	
5	RC 造事務所空調・換気設備設計 実施設計(2)		機器決定(熱源機器)	
6	RC 造事務所空調・換気設備設計 実施設計(3)		機器決定(ポンプ他)	
7	RC 造事務所空調・換気設備設計 実施設計(4)		管径サイズ決定	
8	RC 造事務所空調・換気設備設計 実施設計(5)		ダクト・吹出口・吸込口サイズ決定	
9	RC 造事務所空調・換気設備設計 実施設計(6)		換気決定	
10	RC 造事務所空調・換気設備設計 実施設計(7)		系統図	
11	RC 造事務所空調・換気設備設計 実施設計(8)		地階平面図	
12	RC 造事務所空調・換気設備設計 実施設計(9)		1 階平面図	
13	RC 造事務所空調・換気設備設計 実施設計(10)		基準階平面図	
14	RC 造事務所空調・換気設備設計 実施設計(11)		屋階塔屋平面図	
15	RC 造事務所空調・換気設備設計 実施設計(12)		凡例・機器表	
後 期				
週	教程		教程内容	
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				

実習科目	実習	設備施工図	2 学年	前・後期
目的・目標（指標）	<p>目的：建築の施工図の見方、建築に組込む設備の施工方法や設備施工図の描き方を習得し、機器の接続など実物に即して計画できるようになる。</p> <p>前期目標：給排水衛生設備の施工図の書き方を習得する。</p> <p>後期目標：空気調和換気設備の施工図の書き方を習得する。</p>			
実務家教員の実務経験	設備施工業を中心とした業務に携わり、監理だけではなく、職能技術にも精通している。			
指 導 内 容				
前 期 （3 時限）				
週	教程		教程内容	
1	施工図概論（給排水衛生設備）		施工図について、給排水衛生設備 施工図の見方・描き方	
2	給排水衛生設備 施工図(1)		便所詳細図 平面図(MD 接手の表し方、配管経路の検討)	
3	給排水衛生設備 施工図(2)		便所詳細図 平面図(汚水配管)	
4	給排水衛生設備 施工図(3)		便所詳細図 平面図(雑排水配管)	
5	給排水衛生設備 施工図(4)		便所詳細図 平面図(通気配管)	
6	給排水衛生設備 施工図(5)		便所詳細図 平面図(給水配管)	
7	給排水衛生設備 施工図(6)		便所詳細図 平面図(PS 内配管)	
8	給排水衛生設備 施工図(8)		便所詳細図 立面図(汚水配管)	
9	給排水衛生設備 施工図(9)		便所詳細図 立面図(雑排水配管)	
10	給排水衛生設備 施工図(10)		便所詳細図 立面図(通気配管)	
11	給排水衛生設備 施工図(11)		便所詳細図 立面図(給水配管)	
12	給排水衛生設備 施工図(12)		便所詳細図 立面図(PS 内配管)	
13	給排水衛生設備 施工図(13)		建築基礎詳細図 基礎スリーブ図(排水・通気)	
14	給排水衛生設備 施工図(14)		建築基礎詳細図 基礎スリーブ図(給水)	
15	給排水衛生設備 施工図(15)		建築基礎詳細図 基礎スリーブ図(インサート)	
後 期 （3 時限）				
週	教程		教程内容	
1	施工図概論（空気調和設備）		空気調和設備 施工図の見方・描き方	
2	空気調和設備 施工図(1)		空調機械室詳細図 平面図(アイソメ図)	
3	空気調和設備 施工図(2)		空調機械室詳細図 平面図(ダクト)	
4	空気調和設備 施工図(3)		空調機械室詳細図 平面図(ダクト)	
5	空気調和設備 施工図(4)		空調機械室詳細図 平面図(冷温水配管概論)	
6	空気調和設備 施工図(5)		空調機械室詳細図 平面図(冷温水配管 CHS)	
7	空気調和設備 施工図(6)		空調機械室詳細図 平面図(冷温水配管 CHR)	
8	空気調和設備 施工図(7)		空調機械室詳細図 平面図(冷温水配管 D)	
9	空気調和設備 施工図(8)		空調機械室詳細図 立面図(ダクト)	
10	空気調和設備 施工図(9)		空調機械室詳細図 立面図(ダクト)	
11	空気調和設備 施工図(10)		空調機械室詳細図 立面図(冷温水配管 CHS)	
12	空気調和設備 施工図(11)		空調機械室詳細図 立面図(冷温水配管 CHR)	
13	空気調和設備 施工図(12)		空調機械室詳細図 立面図(冷温水配管 D)	
14	空気調和設備 施工図(13)		地階ダクト詳細図 インサート図(ダクト)	
15	空気調和設備 施工図(14)		地階ダクト詳細図 インサート図(配管)	

実習科目	実習	選択科目：卒業設計（空調）	2 学年	後期
目的・目標（指標）	<p>目的：過去の学習によって得た知識、技術等を「卒業設計」の作品制作を通してまとめ、表現することを習得する。</p> <p>後期目標：各自が設計した建築テーマに対して、立地条件、建築テーマ、グレード、工事範囲などに対応できるように留意した計画・作図できるようになる。</p>			
実務家教員の実務経験	<p>建築設備設計・施工業を中心とした業務に携わり、幅広い専門領域における設備設計監理の実績及び経験が豊富である。</p>			
指 導 内 容				
前 期				
週	教程	教程内容		
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
後 期（18 時限）				
週	教程	教程内容		
1	企画調査	設計条件		
2	基本計画(1)	基本計画(プランニング・条件)		
3	基本計画(2)	熱通過率の計算		
4	実施設計(1)	熱負荷計算・負荷集計		
5	実施設計(2)	機器決定		
6	実施設計(3)	管径サイズ決定		
7	実施設計(4)	ダクトサイズ決定		
8	実施設計(5)	換気決定		
9	実施設計(6)	系統図		
10	実施設計(7)	地階平面図		
11	実施設計(8)	1 階平面図		
12	実施設計(9)	基準階平面図		
13	実施設計(10)	屋階塔屋平面図		
14	実施設計(11)	機器表		
15	実施設計(12)	凡例・器具表		

実習科目	実習	選択科目：卒業設計（衛生）	2 学年	後期
目的・目標（指標）	<p>目的：過去の学習によって得た知識、技術等を「卒業設計」の作品制作を通してまとめ、表現することを習得する。</p> <p>後期目標：各自が設計した建築テーマに対して、立地条件、建築テーマ、グレード、工事範囲などに対応できるように留意した計画・作図できるようになる。</p>			
実務家教員の実務経験	<p>建築設備設計・施工業を中心とした業務に携わり、幅広い専門領域における設備設計監理の実績及び経験が豊富である。</p>			
指 導 内 容				
前 期				
週	教程	教程内容		
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
後 期（18 時限）				
週	教程	教程内容		
1	基本調査	設計条件		
2	基本計画(1)	基本計画(プランニング・条件)		
3	基本計画(2)	機器決定(給水系)		
4	実施設計(1)	機器決定(排水系他)		
5	実施設計(2)	管径サイズ(給水系)		
6	実施設計(3)	管径サイズ(排水系他)		
7	実施設計(4)	系統図		
8	実施設計(5)	配置図		
9	実施設計(6)	地階平面図		
10	実施設計(7)	1 階平面図		
11	実施設計(8)	基準階平面図		
12	実施設計(9)	屋階塔屋平面図		
13	実施設計(10)	便所詳細図		
14	実施設計(11)	施工図		
15	実施設計(12)	凡例・機器表		

実習科目	実習	総合建設実習	1 学年	後期
目的・目標（指標）	<p>目的：教室内において実習の出来ない「測量・仮設・構造」の基礎技術を中心にした「体験学習」を行ない、実務的な経験する。</p> <p>後期目標：測量実習では、建物の高さや位置の基準の概念が理解できる。仮設実習では、仮設工事の役割や安全管理の考え方が理解できる。構造実習では、RC 造における鉄筋の役割、鉄筋圧接継手の施工法、そして品質管理の重要性が理解できる。</p>			
実務家教員の実務経験	建設業の現場体験をベースとして、測量・仮設・鉄筋・配管・ダクト・水盛遣方の基礎技術を指導する経験を有する。			
指 導 内 容				
前 期				
週	教程	教程内容		
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
後 期（60 時限）				
週	教程	教程内容		
1	測量学科	測量概要・基本原理		
2	測量実習(1)	水準測量（レベル）		
3	測量実習(2)	三角測量（トランシット）		
4	構造学科・構造実習	鉄筋の種類、記号の意味、配筋、結束、施工図、スラブ筋結束		
5	仮設工事学科・仮設工事実習	安全管理、足場の種類、墜落防止、危険予知活動、外部足場掛け・解体		
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				

実習科目	実習	総合建設実習（設備）	2 学年	後期
目的・目標（指標）	<p>目的：教室内において実習の出来ない「測量・仮設・構造」の基礎技術を中心にした「体験学習」を行ない、実務的な経験する。</p> <p>後期目標：学習において習得した建築や設備に関する知識を基盤に、設備技術者として必要な「屋内・屋外の配管施工、ダクト施工」に関する実践的な施工技術を「実際」に体験し、からだ全体で建設を感じ取ることを目的とする。</p>			
実務家教員の実務経験	建設業の現場体験をベースとして、測量・仮設・鉄筋・配管・ダクト・水盛遣方の基礎技術を指導する経験を有する。			
指 導 内 容				
前 期				
週	教程	教程内容		
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
後 期（60 時限）				
週	教程	教程内容		
1	測量学科、工具実習	測量概要・電動工具類の使い方		
2	屋内配管実習(1)	排水系：配管の種類、記号の意味、結束方法、施工図		
3	屋内配管実習(2)	給水系：配管の種類、記号の意味、結束方法、施工図		
4	屋外配管実習(1)	丁張り、管台、桝台、施工図		
5	屋外配管実習(2)	敷地配管施工、施工図、玉流し		
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				