

962

授業科目名	建築設備				
担当教員	池田久司				
学年・コース等	2・3年	開講期間	後期	単位数	2
授業形態	講義				
実務経験のある教員による授業科目	該当する				
実務経験の概要	建築設計事務所での設計・監理の実務経験（全14回）				

授業概要

建築設備は建物においてその用途と深く関わりを持ち、給排水設備、空調設備、電気設備、搬送設備、情報通信設備、防災設備の各システムから構成されている。建物の長期使用の時代に入り、資産価値の維持向上の面でも建築設備は重要性が増しており、その体系、技術的背景、現状の課題と将来像について学ぶ。

養うべき力と到達目標

確かな専門性

具体的内容：

目標：

1. DP1 (1). 芸術・デザインに関する知識と理解

建築設計・監理に関する専門知識

専門的な学びの前提となる分野に関する歴史的・理論的な知識を学び、判断力を養い、専門分野について客観的に論述する能力を培う。建築設備に関する専門的な知識や技術を理解することができる。

汎用的な力

1. DP4 (2). 計画的な行動力

与えられた課題や問題解決のため、実効性のある計画を立案し、実際に行動に移すことができる。建築設備に関する知識を持って設計することができる。

2. DP5 (1). 忠恕の心

作品制作を通じて人々に感動を伝えられるよう、これまで学んだ知識と技術を統合して応用し、作品のクオリティに反映することができる。

学外連携学修

無し

授業方法（アクティブラーニングを促す方法について）

- ・課題(演習、調査、レポート、ケースメソッドなど)
- ・見学、フィールドワーク

課題や取組に対する評価・振り返り

- ・提出後の授業で、全体的な傾向についてコメントします

成績評価

注意事項等

原則として毎回出席すること。規定回数以上の出席がなければ放棄とみなし、成績評価を「不可」とします。

成績評価の方法・評価の割合

評価の基準

授業内で行う小テスト及び小レポート

： 授業内容の理解度及び課題への取り組み姿勢を評価します。

30 %

期末レポート

： 対象となる建築物への観察力や分析力に加え、そこから発見した課題の解決力について評価します。

70 %

使用教科書

特に指定しない

参考文献等

日本建築学会編 『設計のための建築環境工学 みつける・つくるバイオフィマティックデザイン』 彰国社
 村川三郎監修 芳村恵司・宇野朋子編著 田邊陽一・永村一雄・ファーマン クレイグ・近本智行・李明香・坂本和彦・中野幸夫・安藤康司著 『図説 建築設備』 学芸出版社

履修上の注意・備考・メッセージ

学外見学には交通費がかかります。
 本科目は2単位の科目であるため、平均すると毎回4時間の授業外学修が求められる。
 「授業外学修課題」に取り組むことに加え、その回の授業の内容を丁寧に復習し、次の授業に向けて予習をすること。

オフィスアワー・授業外での質問の方法

時間： 授業の前後
 場所： 授業の教室
 備考・注意事項： メールでも質問を受付します。メールタイトルには必ず「授業名」「学籍番号」「氏名」を表記してください。
 メールアドレス:os@ikd-a.com

授業計画	学修課題	授業外学修課題にかかる目安の時間
第1回 総論 <ul style="list-style-type: none"> ・建築設備の役割 ・環境とエネルギー 	・小テストの復習・授業で紹介したトピックに基づいた視点から身近な建築物を観察・分析する。	4 時間
第2回 空気調和設備① 基礎知識 <ul style="list-style-type: none"> ・空気調和設備の基礎知識 ・空気調和システム ・熱源方式 	・小テストの復習・授業で紹介したトピックに基づいた視点から身近な建築物を観察・分析する。	4 時間
第3回 空気調和設備② 空気調和装置 <ul style="list-style-type: none"> ・空気調和装置 ・換気設備 ・自動制御設備 ・空調設備の省エネルギー 	・小テストの復習・授業で紹介したトピックに基づいた視点から身近な建築物を観察・分析する。	4 時間
第4回 空気調和設備③ 学外見学 <ul style="list-style-type: none"> ・学外見学（予定：フーハ大阪@グランフロント大阪ナレッジキャピタル） ・空気調和設備の実物を見学し、その仕組みや建築物の用途に応じた使い分けを学ぶ 	・見学によって得た知見をもとに身近な建築物を観察・分析する。	4 時間
第5回 空気調和設備④ 学外見学 <ul style="list-style-type: none"> ・学外見学（予定：フーハ大阪@グランフロント大阪ナレッジキャピタル） ・第4回と同日連続で行う 	・見学によって得た知見をもとに身近な建築物を観察・分析する。	4 時間
第6回 空気調和設備⑤ 学外見学 <ul style="list-style-type: none"> ・学外見学（予定：フーハ大阪@グランフロント大阪ナレッジキャピタル） ・第4回と同日連続で行う 	・見学によって得た知見をもとに身近な建築物を観察・分析する。	4 時間
第7回 給排水衛生設備① 基礎知識 <ul style="list-style-type: none"> ・給排水衛生設備の基礎知識 ・給水設備 ・給湯設備 	・小テストの復習・授業で紹介したトピックに基づいた視点から身近な建築物を観察・分析する。	4 時間
第8回 給排水衛生設備② 排水設備	・小テストの復習・授業で紹介したトピックに基づいた視点から身近な建築物を観察・分析する。	4 時間

	<ul style="list-style-type: none"> ・排水設備 ・衛生器具設備 ・排水処理・雨水利用設備 ・ガス設備 			
第 9 回	給排水衛生設備③ 設備機器	<ul style="list-style-type: none"> ・水回りの設備機器 	<ul style="list-style-type: none"> ・小テストの復習・授業で紹介したトピックに基づいた視点から身近な建築物を観察・分析する。 	4 時間
第 10 回	電気設備① 基礎知識	<ul style="list-style-type: none"> ・電気設備の基礎知識 ・受変電設備 ・予備電源設備 ・幹線設備 ・分岐回路 	<ul style="list-style-type: none"> ・小テストの復習・授業で紹介したトピックに基づいた視点から身近な建築物を観察・分析する。 	4 時間
第 11 回	電気設備② 動力設備	<ul style="list-style-type: none"> ・動力設備 ・コンセント設備 ・情報通信設備 ・雷保護設備 ・接地設備 	<ul style="list-style-type: none"> ・小テストの復習・授業で紹介したトピックに基づいた視点から身近な建築物を観察・分析する。 	4 時間
第 12 回	照明設備	<ul style="list-style-type: none"> ・照明設備の基礎知識 ・照明計画 	<ul style="list-style-type: none"> ・小テストの復習・授業で紹介したトピックに基づいた視点から身近な建築物を観察・分析する。 	4 時間
第 13 回	搬送設備	<ul style="list-style-type: none"> ・エレベーター設備 ・エスカレーター設備 	<ul style="list-style-type: none"> ・小テストの復習・授業で紹介したトピックに基づいた視点から身近な建築物を観察・分析する。 	4 時間
第 14 回	防災設備	<ul style="list-style-type: none"> ・防災設備 ・消防設備 	<ul style="list-style-type: none"> ・小テストの復習・授業で紹介したトピックに基づいた視点から身近な建築物を観察・分析する。 	4 時間

962

授業科目名	建築一般構造				
担当教員	池井健				
学年・コース等	2・3年	開講期間	前期	単位数	2
授業形態	講義				
実務経験のある教員による授業科目	該当する				
実務経験の概要	建築設計事務所での設計の実務経験（全14回）				

授業概要

建築物がどのようにできているかということ、主に構造の観点から学ぶ。木造、鉄骨造、鉄筋コンクリート造をはじめとする現代の主な構造から、過去に用いられてきた構造や特殊な構造までを、歴史的、工法的、構造力学的な観点から解説する。また、それぞれの構造による実際の建築物を紹介することで、機能的、空間的、ビジュアル的にどのような違いがあるのかを理解し、建築を設計する際に最適な構造を選択できる能力を身につける。

養うべき力と到達目標

確かな専門性

1. DP1 (1). 芸術・デザインに関する知識と理解

具体的内容：

木造、鉄骨造、鉄筋コンクリート造、鉄骨鉄筋コンクリート造、シェル構造、吊り構造、膜構造などといった建築物の各種構造について、歴史的、工法的、構造力学的観点から学ぶ。

目標：

専門的な学びの前提となる分野に関する歴史的・理論的な知識を学び、判断力を養い、専門分野について客観的に論述する能力を培う。建築を設計する際に最適な構造を選択できる能力を身につける。

汎用的な力

1. DP4 (2). 計画的な行動力
2. DP5 (1). 忠恕の心

与えられた課題や問題解決のため、計画的に行動しようとする行動力を身につけている。

常に誠実な態度で、ひとの立場に立って考え行動することができる。

学外連携学修

無し

授業方法（アクティブラーニングを促す方法について）

- ・問答法・コメントを求める

課題や取組に対する評価・振り返り

- ・提出後の授業で、全体的な傾向についてコメントします

成績評価

注意事項等

原則として毎回出席すること。規定回数以上の出席がなければ放棄とみなし、成績評価を「不可」とします。

成績評価の方法・評価の割合

評価の基準

授業参加度	：	教員との授業中のやり取りによって評価します。
	20 %	
不定期の課題	：	提出物の内容により評価します。
	30 %	
定期試験	：	試験の素点に基づいて評価します。
	50 %	

使用教科書

指定する

著者	タイトル	出版社	出版年
今村仁美 田中美都	・図説 やさしい建築一般構造	・学芸出版社	・2009年
川口 衛 他	・建築構造のしくみ一力の流れとかたち	・彰国社	・2014年

参考文献等

授業中に紹介する

履修上の注意・備考・メッセージ

本科目は2単位の科目であるため、平均すると毎回4時間の授業外学修が求められる。
「授業外学修課題」に取り組むことに加え、その回の授業の内容を丁寧に復習し、次回の授業に向けて予習をすること。

オフィスアワー・授業外での質問の方法

時間：	随時
場所：	電子メールにて質問を受け付ける
備考・注意事項：	質問先電子メールアドレス： info@ikei-archi.com

授業計画	学修課題	授業外学修課題にかかる目安の時間
第1回 ガイダンス 建築一般構造とは何かを学ぶ。	構造が気になる建築物の写真を集める。	4 時間
第2回 構造の歴史 建築構造の歴史について学ぶ。	西暦500年以前に建てられた建築物を一つ挙げて、その構造について調べる。	4 時間
第3回 構造力学の基本 荷重と応力について学ぶ。	荷重と応力に関する身近な事例を集める。	4 時間
第4回 組積造 組積造の建物について学ぶ。	かたちが気になる組積造の建築物の事例を集める。	4 時間
第5回 木造1 木造の材料について学ぶ。	木材の性質を活かしたモノの事例を集める。	4 時間
第6回 木造2 木造の工法について学ぶ。	木の骨組みが見える工事中（上棟時）の写真を集める。	4 時間
第7回 木造3 木造の建物について学ぶ。	かたちが気になる木造の建築物の事例を集める。	4 時間
第8回 鉄骨造1 鉄骨造の工法について学ぶ。	鉄骨の骨組みが見える工事中（上棟時）の写真を集める。	4 時間
第9回 鉄骨造2 鉄骨造の建物について学ぶ。	かたちが気になる鉄骨造の建築物の事例を集める。	4 時間
第10回 鉄筋コンクリート造1 鉄筋コンクリート造の材料について学ぶ。	鉄またはコンクリートの性質を活かしたモノの事例を集める。	4 時間
第11回 鉄筋コンクリート造2 鉄筋コンクリート造の工法について学ぶ。	鉄筋コンクリートの骨組みが見える工事中（上棟時）の写真を集める。	4 時間
第12回 鉄筋コンクリート造3 鉄筋コンクリート造の建物について学ぶ。	かたちが気になる鉄筋コンクリート造の建築物の事例を集める。	4 時間
第13回 特殊な構造1 制震構造、免震構造、トラス構造、シェル構造について学ぶ。	かたちが気になる、授業で取り上げた構造形式の建築物の事例を集める。	4 時間
第14回 特殊な構造2 スペースフレーム、吊り構造、膜構造、タワーについて学ぶ。	かたちが気になる、授業で取り上げた構造形式の建築物の事例を集める。	4 時間

962

授業科目名	建築生産・法規				
担当教員	根津武彦				
学年・コース等	2・3年	開講期間	前期	単位数	2
授業形態	講義				
実務経験のある教員による授業科目	該当する				
実務経験の概要	一級建築士として建築設計、施工監理に従事。(全14回)				

授業概要

本講義は、前半で建築生産について、後半で建築法規について学ぶ。
 建築生産の講義では、多数の複雑な専門工種の施工技術と、これを統合して一つの建築物にまとめる施工管理技術によって成り立っている建築施工全般について学ぶ。
 建築法規の講義では、社会において建築の実務を行う際、専門家として備えておくべき基本的知識である建築法規について、基本的な考え方から実際に建てられている実例まで、建築基準法を中心に学ぶ。

養うべき力と到達目標

確かな専門性

1. DP1 (1). 芸術・デザインに関する知識と理解

具体的内容：

建築の生産および法規に関する基礎知識

目標：

専門的な学びの前提となる分野に関する歴史的・理論的な知識を学び、美的判断力を養い、専門分野について客観的に論述する能力を培う。

汎用的な力

1. DP4 (2). 計画的な行動力
2. DP5 (1). 忠恕の心

与えられた課題や問題解決のため、計画的に行動しようとする行動力を身につけている。

常に誠実な態度で、ひとの立場に立って考え行動することが出来る。

学外連携学修

無し

授業方法（アクティブラーニングを促す方法について）

- ・課題(演習、調査、レポート、ケースメソッドなど)
- ・問答法・コメントを求める
- ・課題解決学習(PBL)

課題や取組に対する評価・振り返り

- ・提出物にコメント・評価をつけて返却します
- ・提出後の授業で、全体的な傾向についてコメントします

授業の最終段階において、ルーブリックを用いて、学修到達状況を確認し、学生へフィードバックを行います。文章での振り返りも行います。これによって学生たちは自分の成長の度合いを自分で知ることが出来ます。以上を統合して評価を行います。

成績評価

注意事項等

原則として毎回出席すること。規定回数以上の出席がなければ放棄とみなし、成績評価を行わない。

成績評価の方法・評価の割合

各授業課題・レポート

評価の基準

： 各授業内容の把握度、調査力、思考力を評価する。
5点x14回=70点

70 %

期末課題・レポート

: 授業全体を振り返り、授業での学びを総括した上で、把握度、調査力、思考力を評価する。

30 %

使用教科書

特に指定しない

参考文献等

授業中に随時紹介する。

履修上の注意・備考・メッセージ

本科目は2単位の科目であるため、平均すると毎回4時間の授業外学修が求められる。
「授業外学習課題」に取り組むことに加え、その回の授業内容を丁寧に復習し、次の授業に向けて予習すること。

オフィスアワー・授業外での質問の方法

時間： 火曜日5限 16:50-18:30

場所： 東館研究室

備考・注意事項： 授業以外で質問がある場合はメールにて受け付けます。メールには必ず氏名、所属を明記すること。メールアドレスは授業内で伝えます。

授業計画

		学修課題	授業外学修課題にかかる目安の時間
第 1 回	建築生産とは 建設産業について 建築生産の流れ・施工形態について	建築産業に関する自己学習と制作活動への活用	4 時間
第 2 回	施工計画 施工計画、設計図書、仕様書、ネットワーク工程表について 工事現場の安全確保、作業主任者の選任、材料の保管、申請・届出、工事管理業務について	施工計画に関する自己学習と制作活動への活用	4 時間
第 3 回	工事の発注・契約 発注形態・施工者の選定について 見積り・契約について	工事計画に関する自己学習と制作活動への活用	4 時間
第 4 回	測量・仮設工事・土工事・基礎工事 各種測量・地盤調査について 仮設工事について 土工事、地業工事、基礎工事、杭工事について	基礎工事に関する自己学習と制作活動への活用	4 時間
第 5 回	鉄筋コンクリート工事 鉄筋の加工・組立て、鉄筋の継手・定着、鉄筋のかぶり厚さについて 型枠工事について コンクリートの打ち込み・締め固め、コンクリートの打ち込み・養生について	鉄筋コンクリート工事に関する自己学習と制作活動への活用	4 時間
第 6 回	鉄骨工事・木工事 鉄骨工事における接合・建方について 木工事における加工・接合・建方について	鉄骨工事・木工事に関する自己学習と制作活動への活用	4 時間
第 7 回	各種工事 防水工事・左官工事・塗装工事について 建具ガラス工事・内装工事・設備工事について 中間ルーブリックの実施、学生ヘブアイドバック。	各種工事に関する自己学習と制作活動への活用	4 時間
第 8 回	建築法規とは 用語の定義・建築手続 用語、面積・高さ・階数の算定、建築面積の算定について 確認済証の交付、建築手続について 住宅作品を利用したシミュレーションワーク（面積・高さ）	建築法規に関する自己学習と制作活動への活用	4 時間

第 9 回	一般構造・構造強度・構造計算 採光、換気、一般構造、天井の高さの算定について 構造強度、構造計算、木造の軸組みについて 住宅作品を利用したシミュレーションワーク（採光・換気、壁量）	一般構造に関する自己学習と制作活動への活用	4 時間
第 10 回	耐火・避難・内装制限 耐火建築物・準耐火建築物、防火区画、避難施設について 内装制限について 住宅作品を利用したシミュレーションワーク（耐火・防火、避難）	耐火・避難に関する自己学習と制作活動への活用	4 時間
第 11 回	道路・用途地域 道路について 用途地域について 住宅作品を利用したシミュレーションワーク（道路・用途地域）	道路・用途地域に関する自己学習と制作活動への活用	4 時間
第 12 回	建蔽率・容積率 建築面積の最高限度、建蔽率について 延床面積の最高限度、容積率について 住宅作品を利用したシミュレーションワーク（建蔽率・容積率）	建蔽率・容積率に関する自己学習と制作活動への活用	4 時間
第 13 回	高さ制限 高さの最高限度について 高さ制限、日影規制について 住宅作品を利用したシミュレーションワーク（高さ制限・斜線制限）	高さ制限に関する自己学習と制作活動への活用	4 時間
第 14 回	防火地域・その他建築基準法 防火・準防火地域内の建築物について 建築基準法に関する問題について 住宅作品を利用したシミュレーションワーク（防火地域） 最終ルーブリックの実施、振り返りシートを作成、学修成果の可視化（ポートフォリオ）	防火地域に関する自己学習と制作活動への活用	4 時間