

科目名： 建築計画Ⅰ

英文名： Architectural PlanningⅠ

担当者： 細田喜則、松本司

開講年次： 1年次

開講期： 前期

科目区分： 基幹

単位数： 2単位

■授業概要

建築というものは人間のための空間です。その空間を創造するには「建築とは何か」ということを十分に考慮しなければなりません。また、建築空間は、「機能性」「安全性」「社会性」「造形性」を含めた総合的造形物として創造していかねばなりません。この授業では、建築計画の概略〔総論〕から身近な“住宅”を例に基本的な考え方を身につけることを前提に、それぞれの学科の特色を活かしながら、建築を計画・設計する能力を養います。

第1回： 計画概要…建築空間・人間のための空間・科学と芸術（時代、人、種類）・「用、力、美」

第2回： 過去から学ぶ…歴史・建築・空間・芸術とは（設計原理と建築について）

第3回： 建築に与える影響と要素(1)…自然的要素について その1

第4回： 建築に与える影響と要素(2)…自然的要素について その2

第5回： 建築に与える影響と要素(3)…人為的要素について

第6回： 建築の美と構成…「機能と形態」等について

第7回： 中間試験

第8回： 建築における計画(1)…「建築計画の特殊性」等について

第9回： 建築における計画(2)…「建築計画の構成とそのプロセス」等について

第10回： 建築における計画(3)…「建築計画の役割と内容」等について

第11回： 住様式と住宅の移り変わり…「住宅の意義」等について

第12回： 計画の考え方と進め方(1)…「戸建住宅」配置計画と平面の類型等について

第13回： 計画の考え方と進め方(2)…「戸建住宅」各室の計画と規模等について

第14回： 計画の考え方と進め方(3)…「集合住宅」近隣住区論、機能と種類等について

第15回： 計画の考え方と進め方(4)…「細部の計画①」人体寸法と動作空間等について

第16回： 計画の考え方と進め方(5)…「細部に計画②」バリアフリーと階段・スロープ等について

第17回： 定期試験

■教科書

プリント（前期は主に配布プリントを中心に講義を進める）

■参考文献

初学者の建築講座 建築計画・改訂版（市ヶ谷出版社）、コンパクト建築設計資料集成（丸善）

■実務との関連

建築物を実際に設計する際の基本的な事項について学ぶ。

■試験方法

定期試験を行う。但し出席率が80%に満たない場合は原則として原則として定期試験の受験資格が無い。

■成績評価基準

定期試験50%、中間試験20%、演習20%、平常点(出席状況等)10%を原則とする。

■受講生へのメッセージ

建築計画は建築空間設計（建築設計製図）の基本となるので、しっかり理解して下さい。また、日常生活・社会との関連を意識しながら学ぶように心がけて下さい。

科目名： 建築計画Ⅱ

英文名： Architectural Planning Ⅱ

担当者： 細田喜則、松本司

開講年次： 1年次

開講期： 後期

科目区分： 基幹

単位数： 2単位

■授業概要

この授業では、前半は建築計画Ⅰで学んだ「総論」及び「住宅」における基本的な考え方を基に、実例を交えたより具体的な計画手法を、それぞれの学科の特色を活かしながら学び、考えます。後半は建築計画の【各論】として社会教育施設から医療・福祉施設、商業施設の計画から公共建築物について演習問題を通して学びます。

- 第 1 回： 設計の進め方(1)／木造二階建の独立住宅・・・事前調査と打合せ・諸要求とそのまとめ方等について
- 第 2 回： 設計の進め方(2)／木造二階建の独立住宅・・・エスキスから基本計画と断面・立面計画等について
- 第 3 回： 設計の進め方(3)／木造二階建の独立住宅・・・特殊な敷地条件：段差の大きい土地の住宅等について
- 第 4 回： 設計の進め方(4)／木造二階建の独立住宅・・・居室およびそれ以外の室内空間の基準寸法等について
- 第 5 回： 設計の進め方(5)／木造二階建の独立住宅・・・外構計画の考え方：門と塀・門とアプローチ等について
- 第 6 回： 住居施設(1)／独立住宅・・・独立住宅における各諸室の機能的なつながり等について
- 第 7 回： 住居施設(2)／集合住宅・・・集合住宅の様々なタイプの特徴および宅地計画の概要等について
- 第 8 回： 中間試験
- 第 9 回： 社会教育施設(1)／学校・・・運営方式の基本タイプおよび主要諸室とその機能的なつながり等について
- 第 10 回： 社会教育施設(2)／図書館・・・地域図書館における必要諸室とその機能的なつながり等について
- 第 11 回： 社会教育施設(3)／美術館・・・必要所室とゾーニング及び来館者の巡回形式等について
- 第 12 回： 商業施設(1)／事務所ビル・・・「コアタイプ」や「レントابل比」等について
- 第 13 回： 商業施設(2)／劇場・・・必要諸室とゾーニング及び客席を中心とした寸法計画等について
- 第 14 回： 商業施設(3)／百貨店・・・売場面積の面積配分と店内通路や陳列棚及び飲食店の寸法計画等について
- 第 15 回： 医療施設／病院・・・病院の部門構成とその機能的なつながりと計画の要点等について
- 第 16 回： バリアフリー・・・建物各部のバリアフリー計画と寸法計画等について
- 第 17 回： 定期試験

■教科書

初学者の建築講座 建築計画・改訂版（市ヶ谷出版社）

■参考文献

第3版 コンパクト建築設計資料集成（丸善）

■実務との関連

建築物を実際に設計する際の基本的な事項について学ぶ。

■試験方法

定期試験を行う。但し出席率が80%に満たない場合は原則として原則として定期試験の受験資格が無い。

■成績評価基準

定期試験50%、中間試験20%、演習20%、平常点(出席状況等)10%を原則とする。

■受講生へのメッセージ

建築計画は建築空間設計（建築設計製図）の基本となるので、しっかり理解して下さい。
また、日常生活・社会との関連を意識しながら学ぶように心がけて下さい。

科目名： 建築史Ⅰ

英文名： Architectural History Ⅰ

担当者： 岩田恵・桑田紹子・桑田浩光

開講年次： 1年次

開講期： 前期

科目区分： 基幹

単位数： 2単位

■授業概要

本講は、単なる建築史知識の暗記が目的ではなく、空間概念や設計手法、環境とのかかわり方、建築の意味を理解することが大切と考えている。歴史は単なる過去ではなく、今を生きる我々の設計に直接結びつくものであることを理解してもらいたい。本講ではそれを西洋建築・日本建築を通じて行う。

第 1 回： 建築の始原…そもそも建築とは何かを問い、建築の発生について考える

第 2 回： エジプト・オリエント建築…西洋文明の源泉の建築を通じて建築の象徴性・意味性を中心に考える

第 3 回： ギリシア・ローマ建築…古典主義建築の基礎の理解、ギリシア・ローマ建築の空間比較

第 4 回： 初期キリスト教・ビザンチン建築…二つのキリスト教建築の空間比較

第 5 回： ロマネスク・ゴシック建築…非古典主義系建築の空間と西洋におけるその位置

第 6 回： ルネサンス建築…古典主義建築を言語としてとらえ、様式の意味と設計者の心情について考える

第 7 回： 古典主義建築…西洋建築の主流である古典主義建築について整理し、近代建築との関連を考える

第 8 回： 西洋建築まとめ・中間試験

第 9 回： 日本建築の特質…西洋建築との比較から日本建築の特質について考える

第 10 回： 神社建築…「神社」の発生を考えることから、建築の意味について考える

第 11 回： 寺院建築①…中国からの移入建築である寺院建築が日本建築の形成に与えたものを考える

第 12 回： 住宅建築①…住宅建築を中心に日本に発生した空間観を考える 間面記法、室礼、半間仕切

第 13 回： 寺院建築②…鎌倉期に移入された新建築の日本建築の意義を考える

第 14 回： 住宅建築②…書院造り・数寄屋造りを通じて、日本における様式について考える

第 15 回： 日本建築の空間①…付加と分割、日本思想と空間

第 16 回： 日本建築の空間②…日本建築と近代建築

第 17 回： 定期試験

■教科書

コンパクト版 建築史【日本・西洋】（彰国社）

■参考文献

図説建築の歴史（学芸出版社）、ヨーロッパ建築史（昭和堂）、日本建築史（昭和堂）

■実務との関連

過去の建築事例、手法、思想等を学ぶことは建築設計において必要です。建築士資格試験受験にも必要な知識です。

■試験方法

定期試験を行う。

■成績評価基準

期末試験60%、中間試験20%、小演習20%

■受講生へのメッセージ

本講は単なる建築史ではなく、建築設計、インテリア設計に直接関わるものである。

科目名： 建築史Ⅱ

英文名： Architectural History Ⅱ

担当者： 岩田恵・桑田紹子・桑田浩光

開講年次： 1年次

開講期： 後期

科目区分： 基幹

単位数： 2単位

■授業概要

本講は、単なる建築史知識の暗記が目的ではなく、空間概念や設計手法、環境とのかかわり方、建築の意味を理解することが大切と考えている。歴史は単なる過去ではなく、今を生きる我々の設計に直接結びつくものであることを理解してもらいたい。本講ではそれを近代建築を通じて行う。

第 1 回： 近代建築とは…そもそも近代とは何か、近代建築の建築史的意義について

第 2 回： 産業革命と都市問題…産業革命が建築と都市に与えた影響について

第 3 回： 新芸術運動とその展開…アーツ・アンド・クラフツ、ドイツ工作連盟等について

第 4 回： 近代前衛芸術運動と建築…イタリア未来派、ドイツ表現主義、ロシア構成主義、デ・ステール等について

第 5 回： モダニズム建築の完成と流布…バウハウスとグロピウス、インターナショナルスタイルについて

第 6 回： ライトとアメリカ近代建築の動向…アメリカの近代建築とライトの建築について

第 7 回： ル・コルビュジェとミース…ル・コルビュジェ、ミース・ファン・デル・ローエについて

第 8 回： 近代建築の流れの総括・中間試験

第 9 回： 日本近代建築史のとらえ方…日本における近代と近代建築の意味について

第 10 回： 西洋建築の移入と様式建築の展開…西洋建築が日本にいかに移入・受容されたかについて

第 11 回： 日本のモダニズム建築成立までの動向と展開…日本におけるモダニズム建築の特徴について

第 12 回： 戦後の日本建築界の動向…戦後復興期の日本近代建築の特徴と意義について

第 13 回： 第二次世界大戦後のモダニズム建築の動向…戦後の欧米における建築とその思想について

第 14 回： ポストモダニズム建築とそれ以後…ポストモダニズム建築の特徴とモダニズム批判の根拠について

第 15 回： 現代建築の動向（日本）…日本の現代建築家の思想と作品

第 16 回： 現代建築の動向（世界）…世界の現代建築家の思想と作品

第 17 回： 定期試験

■教科書

コンパクト版 建築史【日本・西洋】（彰国社）

■参考文献

図説建築の歴史（学芸出版社）、ヨーロッパ建築史（昭和堂）、日本建築史（昭和堂）

■実務との関連

過去の建築事例、手法、思想等を学ぶことは建築設計において必要です。建築士資格試験受験にも必要な知識です。

■試験方法

定期試験をおこなう。

■成績評価基準

期末試験60%、中間試験20%、小演習20%

■受講生へのメッセージ

本講は単なる建築史ではなく、建築設計、インテリア設計に直接関わるものである。

科目名： 建築法規Ⅰ

英文名： Building RegulationⅠ

担当者： 左海晃志・鈴木健史・大成洋司

開講年次： 1年次

開講期： 前期

科目区分： 基幹

単位数： 2単位

■授業概要

ソーシャルニーズの要求に対応し、より安全でより快適な人間のための社会環境を作り出していくためには、守らねばならない諸々のルールがある。それを法規制の側面から考えていく。中でも建築に深く関わる建築基準法の、体系、構成、各規定、を実例を交えて学習する。

第1回： 科目ガイダンス、建築法令概説…なぜ建築法令が必要か、建築法令の歴史、建築基準法の構成 読み方

第2回： 用語の定義1…建築の定義、建築物の定義

第3回： 用語の定義2…敷地の定義、敷地の面積

第4回： 用語の定義3…居室の定義、天井の高さ、床高さ

第5回： 用語の定義4…居室の採光

第6回： 用語の定義5…建築面積、床面積

第7回： 用語の定義6…建築物の高さ、軒高、建築物の階段

第8回： 用語の定義7・中間試験…面積・高さ関係の大演習と解説を行う、中間試験

第9回： 用語の定義8…主要構造部、構造耐力上主要な部分、耐火建築物、準耐火建築物、不燃材料、防火構造

第10回： 用語の定義9…その他

第11回： 単体規定1…木造の規定

第12回： 単体規定2…木造耐力壁の算定

第13回： 単体規定3…鉄筋コンクリート造の規定

第14回： 単体規定4…鉄骨造の規定

第15回： 単体規定5…補強CB造の規定

第16回： 単体規定6…その他の規定、 前期まとめ

第17回： 定期試験

■教科書

基本建築関係法令集〔法令編〕（井上書院）

■参考文献

建築法規用教材（日本建築学会編）

■実務との関連

建築計画に上欠かせない主要な建築法規と、建築実務に必要な基本的法令用語を理解するとともに、運用する力を身に付ける

■試験方法

中間試験と定期試験を行う。

■成績評価基準

期末試験60%、中間試験20%、小演習20%にて評価する。

■受講生へのメッセージ

建築法令は、建築という実体を伴うものを文章のみの法令で規制しているため、文言が理解し辛いという面がある。その点を補うためにプリントを多数用意しており、法令とプリントとの関連に注意すること。建築法令は暗記する必要はなし。法令集の必要なページを開き、要点が理解出来ておれば充分。授業支援システムを用い、授業概要による予習と振り返り問題による復習を強く薦める。

科目名： 建築法規Ⅱ

英文名： Building Regulation Ⅱ

担当者： 左海晃志・鈴木健史・大成洋司

開講年次： 1年次

開講期： 後期

科目区分： 基幹

単位数： 2単位

■授業概要

ソーシャルニーズの要求に対応し、より安全でより快適な人間のための社会環境を作り出していくためには、守らねばならない諸々のルールがある。それを法規制の側面から考えていく。中でも建築に深く関わる建築基準法の、体系、構成、各規定、を実例を交えて学習する。

第 1 回： 集団規定1…道路の定義、道路の役割、接道義務道路内建築制限、42条第2項道路の扱い

第 2 回： 集団規定2…都市計画区域、市街化区域と市街化調整区域

第 3 回： 集団規定3…用途地域全12種の名称と違い

第 4 回： 集団規定4…建ぺい率（建築面積の敷地面積に対する割合）

第 5 回： 集団規定5…容積率（延べ床面積の敷地面積に対する割合）

第 6 回： 集団規定6…高さの制限その1 道路斜線

第 7 回： 集団規定7…高さの制限その2 隣地斜線、北側斜線

第 8 回： 集団規定8・中間試験…高さの制限その3 日影規制、中間試験

第 9 回： 集団規定9…建ぺい率・容積率・高さの制限について大演習と解説

第 10 回： 集団規定10…法22条区域、防火地域、準防火地域

第 11 回： 建築士法1…建築士の業務について

第 12 回： 建築士法2…建築士の業務について

第 13 回： 建築士法3…建築士の倫理観等について

第 14 回： 確認申請について…確認申請とは、確認申請と建築物

第 15 回： 関係法令1…建設業法、宅建業法等

第 16 回： 関係法令2…各法の概要、特定建築物、特定施設、その他

第 17 回： 定期試験

■教科書

コンパクト[井上]建築関係法令集（井上書院）

■参考文献

特になし。

■実務との関連

建築設計、施工に必要な法律の基礎知識を身につける。

■試験方法

定期試験を行う。

■成績評価基準

期末試験60%、中間試験20%、小演習20%にて評価する。

■受講生へのメッセージ

建築法令は、建築という実態を伴うものを文章のみの法令で規制しているため、文言が理解し辛いという面がある。その点を補うためにプリントを多数用意しており、法令とプリントとの関連に注意すること。建築法令は暗記する必要はなし。法令集の必要なページを開き、要点が理解出来ておれば充分。

科目名： 建築一般構造Ⅰ

英文名： Building ConstructionⅠ

担当者： 荒井圭一郎・池内隆人・鈴木健史

開講年次： 1年次

開講期： 前期

科目区分： 基幹

単位数： 2単位

■授業概要

この科目は建築を学ぶ上での基礎的な科目であり、できるだけ多くの建築用語を知り、その内容の理解を目指す。最初は「建築物とは」から入り、地盤の基礎知識を学び、次に木構造の構成方法（在来工法）を学び、後の設計や施工に必要な知識を習得する。また、地球環境面から解体や建設廃棄物の問題についても考える。

第1回： ガイダンス及び概説

第2回： 構造方式の種類

第3回： 荷重と外力（1）

第4回： 荷重と外力（2）…構造計画に関わる用語について

第5回： 地盤について

第6回： 地盤調査

第7回： 基礎と杭（1）

第8回： 基礎と杭（2）

第9回： 中間試験

第10回： 木構造（1）…木材について

第11回： 木構造（2）…木構造の基礎と軸組

第12回： 木構造（3）…小屋組について

第13回： 木構造（4）…床組について

第14回： 木構造（5）…矩計図について

第15回： 木構造（6）…木構造のまとめ

第16回： 前期のまとめ

第17回： 定期試験

■教科書

建築構法第三版（市ヶ谷出版）

■参考文献

建築大辞典（彰国社）

■実務との関連

建築を学ぶうえでの入門的な知識であり、設計や施工等の領域を問わず重要である。

■試験方法

定期試験を行う。

■成績評価基準

期末試験60%、中間試験20%、小演習20%にて評価する。

■受講生へのメッセージ

本科目は建築のしくみを学ぶ基礎科目です、確実に習得しましょう。

科目名： 建築一般構造Ⅱ

英文名： Building ConstructionⅡ

担当者： 荒井圭一郎・池内隆人・鈴木健史

開講年次： 1年次

開講期： 後期

科目区分： 基幹

単位数： 2単位

■授業概要

この科目では鉄骨構造と鉄筋コンクリート構造と補強コンクリート構造について学ぶ。今日の建築の多くはこれらの構造で造られており、その仕組みや特性についてよく理解し、その知識を血肉とすることは建築人として必須である。近年、良い建築を長く使いたいという社会的な要求が高まっており、新しい知見も取り入れながら講義を進める。

第 1 回： 鉄骨造①…鋼材の特徴と規格について

第 2 回： 鉄骨造②…鋼材の種類と形鋼

第 3 回： 鉄骨造③…鉄骨構造の構造形式

第 4 回： 鉄骨造④…各部材（柱・はり等について）

第 5 回： 鉄骨造⑤…溶接について

第 6 回： 鉄骨造⑥…高力ボルト接合

第 7 回： 鉄骨造⑦…継手と仕口

第 8 回： 中間試験

第 9 回： 鉄筋コンクリート構造①…鉄筋コンクリート造の特徴と構造原理

第 10 回： 鉄筋コンクリート構造②…材料と配筋原理

第 11 回： 鉄筋コンクリート構造③…継手と定着、あき寸法

第 12 回： 鉄筋コンクリート構造④…各部材1（柱・梁）

第 13 回： 鉄筋コンクリート構造⑤…各部材2（スラブ・壁）

第 14 回： 壁式構造

第 15 回： 補強コンクリートブロック造

第 16 回： 後期のまとめ

第 17 回： 定期試験

■教科書

建築構法第Ⅲ版（市ヶ谷出版）

■参考文献

建築大辞典（彰国社）

■実務との関連

建築を学ぶうえでの入門的な知識であり、設計や施工等の領域を問わず重要である。

■試験方法

定期試験を行う。

■成績評価基準

期末試験60%、中間試験20%、小演習20%にて評価する。

■受講生へのメッセージ

本科目は建築のしくみを学ぶ基礎科目です、確実に習得しましょう。

科目名： 構造力学Ⅰ

英文名： Structural MechanicsⅠ

担当者： 宗林 功、笹田 優

開講年次： 1年次

開講期： 前期

科目区分： 基幹

単位数： 2単位

■授業概要

建築の一分野に「構造設計」がある。それは、建築物を支えている骨組の設計や地震等に対して安全かどうかの検討を行うものである。構造力学Ⅰではその構造設計に到達するまでの前段階、つまり建築物に作用する力とは何か、また力をどのように扱うかという基礎理論から、静定構造物の解析方法までを学ぶ。この授業では、実務的手法に重点を置いて、建築技術者の常識として知っておかなければならない構造力学の基礎の習得をめざす。

第 1 回： 建築物に働く力…建築物の骨組、力学と構造設計の関係、建築物に働く力について

第 2 回： 力の基本…力の合成と分解、力のモーメント

第 3 回： 構造物のモデル化…構造物の種類、支点と節点、荷重および外力の種類、構造物をモデル化すること

第 4 回： 反力1…力のつりあいと反力、反力計算の方法

第 5 回： 反力2…静定構造物（単純梁・片持梁）の支点に生じる反力について、解説と演習

第 6 回： 反力3…静定構造物（ラーメン・トラス）の支点に生じる反力について、解説と演習

第 7 回： 静定構造物の解析1…構造物に生ずる力の種類、力の表し方、求め方

第 8 回： 静定構造物の解析2…各種の荷重が作用する単純梁の応力解析について、解説と演習

第 9 回： 静定構造物の解析3…各種の荷重が作用する片持梁の応力解析について、解説と演習、中間試験

第 10 回： 静定構造物の解析4…静定ラーメン（単純梁系、片持梁）の応力解析について、解説と演習

第 11 回： 静定構造物の解析5…3ヒンジラーメンやゲルバー梁の応力解析について、解説と演習

第 12 回： 静定構造物の解析6…静定梁、静定ラーメンの応力解析まとめ

第 13 回： 静定構造物の解析7…静定トラスとは、静定トラスの各部材に生じる力

第 14 回： 静定構造物の解析8…節点法による静定トラスの応力解析について1、解説と演習

第 15 回： 静定構造物の解析9…節点法による静定トラスの応力解析について2、解説と演習

第 16 回： 静定構造物の解析10…切断法による静定トラスの応力解析について、解説と演習

第 17 回： 定期試験

■教科書

建築構造力学入門（実教出版）

■参考文献

特になし。

■実務との関連

安全な建築物を設計するための基礎知識である。

■試験方法

定期試験を行う。

■成績評価基準

定期試験60%、中間試験20%、小演習20%にて評価する。

■受講生へのメッセージ

毎回、関数電卓を忘れずに持参すること。

計算そのものは簡単な数式だが、基礎からの積み上げが必要な内容なので確実に出席するようにして下さい。

科目名： 構造力学Ⅱ

英文名： Structural Mechanics Ⅱ

担当者： 宗林 功、笹田 優

開講年次： 1年次

開講期： 後期

科目区分： 基幹

単位数： 2単位

■授業概要

構造力学Ⅱでは材料力学や断面形状による力学的性質の違いを理解し、構造力学Ⅰで学んだ内容を基に、静定構造物の応力解析から各部材の許容応力度設計までを理解する。さらに後半では、簡単な不静定構造物を例にして、その解析方法の基本を学ぶ。この授業では、実務的手法に重点を置いて、建築技術者の常識として知っておかなければならない構造力学の基礎の習得をめざす。

第 1 回： 構造力学Ⅰの復習…静定構造物の反力計算から応力解析についてのまとめ

第 2 回： 材料力学1…応力と応力度、応力度の種類、ひずみ度、ポアソン比とは

第 3 回： 材料力学2…弾性体の性質、弾性と塑性、応力度-ひずみ度曲線とヤング係数

第 4 回： 材料力学3…材料強度、許容応力度と安全率、材料力学まとめ及び演習課題

第 5 回： 断面の性質1…断面1次モーメントと図心、断面2次モーメントの求め方とその意味

第 6 回： 断面の性質2…断面係数、断面2次半径、断面の主軸

第 7 回： 断面の性質3…断面の性質まとめ及び演習課題

第 8 回： 部材の設計1…引張材の設計について解説と演習、引張応力度、有効断面積

第 9 回： 部材の設計2…曲げ材の設計について解説と演習1、曲げ応力度、せん断応力度

第 10 回： 部材の設計3…曲げ材の設計について解説と演習2、 中間試験

第 11 回： 部材の設計4…圧縮材の設計について解説と演習1、圧縮応力度、オイラーの長柱公式

第 12 回： 部材の設計5…圧縮材の設計について解説と演習2、部材の設計まとめ及び演習課題

第 13 回： 梁の変形…単純梁や片持梁のたわみとたわみ角、モールの定理について解説と演習

第 14 回： 不静定構造物の解析1…不静定梁の解析と演習、不静定力とは

第 15 回： 不静定構造物の解析2…不静定ラーメンの部材に生ずる力、応力解析の基礎について解説

第 16 回： 不静定構造物の解析3…簡単な不静定ラーメン構造の解析について、解説と演習

第 17 回： 不静定構造物の解析4…不静定ラーメン構造の解析まとめ、定期試験

■教科書

建築構造力学入門（実教出版）

■参考文献

特になし。

■実務との関連

安全な建築物を設計するための基礎知識である。

■試験方法

定期試験を行う。

■成績評価基準

定期試験60%、中間試験20%、小演習20%にて評価する。

■受講生へのメッセージ

毎回、関数電卓を忘れずに持参すること。

計算そのものは簡単な数式だが、基礎からの積み上げが必要な内容なので確実に出席するようにして下さい。

科目名： 情報処理演習

英文名： Information Processing

担当者： 齋木勝代、林高行、大塚悦子

開講年次： 1年次

開講期： 前期

科目区分： 基幹

単位数： 2単位

■授業概要

建築技術者でも、ITリテラシーは必修条件となっている近年、建築業界においても例外ではなくコンピュータ化が進んでいる。情報処理の基礎として、誰もがパソコンに触れることが大切である。また最近では、アプリケーション等の利用も進んでいることより使用法等についても学ぶ。

第 1 回： 初回ガイダンス…授業の位置づけ、評価方法、コンピュータについて（ハード面等での説明）等

第 2 回： ワードプロソフト（Word）による演習1

第 3 回： ワードプロソフト（Word）による演習2

第 4 回： ワードプロソフト（Word）による演習3

第 5 回： 表計算ソフト（Excel）による演習1

第 6 回： 表計算ソフト（Excel）による演習2

第 7 回： 表計算ソフト（Excel）による演習3

第 8 回： 画像処理ソフト（GIMP）の利用

第 9 回： PowerPointによるプレゼンテーション技法1…PowerPointとは

第 10 回： PowerPointによるプレゼンテーション技法2…PowerPointによる演習1

第 11 回： PowerPointによるプレゼンテーション技法3…PowerPointによる演習2

第 12 回： 3D-CGソフト（SketchUp）の利用1

第 13 回： 3D-CGソフト（SketchUp）の利用2

第 14 回： コンピュータソフトの利用1…構造力学の問題をソフト（表計算等）で作成

第 15 回： コンピュータソフトの利用2…構造力学の問題をソフト（表計算等）で作成

第 16 回： コンピュータソフトの利用3…構造力学の問題をソフト（表計算等）で作成

第 17 回： ぶりかえり

■教科書

プリント

■参考文献

特になし。

■実務との関連

設計施工からステークホルダーに対するプレゼンテーションに至るまで必要不可欠なスキルである。

■試験方法

定期試験はおこなわない。

■成績評価基準

出席点65%、課題演習35%

■受講生へのメッセージ

コンピュータは便利な機械であり、また難しい面もあるが、使用についての基本を学んでほしい。

科目名： 建築施工法Ⅰ

英文名： Construction Method Ⅰ

担当者： 竹中智司・北山雄士・緒方幸樹・辻元寿

開講年次： 1年次

開講期： 後期

科目区分： 基幹

単位数： 2単位

■授業概要

建築施工とは、工事契約に基づいて各種建築図面や仕様書に従って工事を行い、建築物を完成させることを言います。この建築施工概論の講義では、建築施工における基本的な用語や施工方法などを系統的に学習し、建築技術者として最低限知っておくべき施工知識を学びます。また、2年次の施工法を学ぶ上での土台となるべき知識や能力を身に付けることを目的とします。

第1回： 建築施工の意義、講義の位置づけ

第2回： 施工計画（1）…施工計画にあたり注意すべき事項、各種工程表について

第3回： 施工計画（2）…各種工程表の特色と理解

第4回： 地盤調査…地盤調査と各種試験法

第5回： 仮設工事…足場や仮囲い、材料の保管

第6回： 土工事 …山止め、地盤現象とその原因

第7回： 地業、基礎工事…各地業、杭の種類と特徴

第8回： 鉄骨工事…鉄骨構造の工事計画、材料や加工・接合方法など

第9回： 鉄筋コンクリート工事…型枠工事、鉄筋工事、コンクリート工事

第10回： 中間試験

第11回： 木工事 …木質構造の特徴と種類、工事計画、材料や加工

第12回： 補強コンクリートブロック工事…補強コンクリートブロックを使用した工法や特色、材料について

第13回： 防水工事…防水工事の各種工法や特徴

第14回： 屋根工事…屋根葺き材料ごとの工法や特徴

第15回： 左官工事…各種下地と仕上げ材料による工法や特徴

第16回： タイル、張り石工事、建具、内装工事…タイル、張り石工事の工法や特徴、建具、内装工事

第17回： 定期試験

■教科書

建築施工概論（本校作成テキスト）

■参考文献

特になし。

■実務との関連

建築施工において必要な基礎知識を身につけます。

■試験方法

定期試験を行う。

■成績評価基準

定期試験60%、中間試験20%、小演習20%にて評価する。

■受講生へのメッセージ

基本的な施工用語や工法を知ることは技術者として当たり前のことです。頑張りましょう。

科目名： 建築環境工学

英文名： Architectural Environment Engineering

担当者： 原田総一郎・猪田紗加・岸本憲一・辻元 寿

開講年次： 2年次

開講期： 前期

科目区分： 基幹

単位数： 2単位

■授業概要

この授業では、望ましい室内環境を形成するための知識を得て、さらに地球環境と省エネルギーについての理解を目標としている。環境についての議論は、今や「地球の存続」という命題になりつつあり、全世界で排出される二酸化炭素の1/3が建築関連業であるともいわれ、その削減に対して我々が果たす役割は日々大きくなっていると言える。「建築環境工学」という科目は、従来の建築のあり方を見直し、今後の方法を模索してゆく基礎を築くものであると考えている。

- 第 1 回： 日照・日射環境1…太陽の運行・位置、日照の確保、日影曲線を用いた日照条件
- 第 2 回： 日照・日射環境2…日射、直達日射と天空日射、方位による日射特性、日射の調節
- 第 3 回： 光環境1…測光量、照明計算の基礎、明視条件・グレアとは、照度の基準について
- 第 4 回： 光環境2…全天空照度と昼光率、採光計画、照明計画と照明計算
- 第 5 回： 色彩環境1…色の属性、各表色系の紹介、色の対比
- 第 6 回： 色彩環境2…色彩の効果と色彩計画
- 第 7 回： 空気環境1…換気目的、汚染物質の許容濃度と必要換気量、シックハウス対策について
- 第 8 回： 空気環境2…自然換気の力学、機械換気方式の種類と換気計画、 中間試験
- 第 9 回： 熱環境1…熱貫流の概念、熱伝導と熱伝達、中空層の効果、熱貫流率と日射
- 第 10 回： 熱環境2…建築全体の熱特性、住宅の省エネルギー基準
- 第 11 回： 湿気環境1…湿度の表し方、湿り空気と露点温度、空気線図の利用方法
- 第 12 回： 湿気環境2…結露現象とは、表面結露とその防止対策、内部結露とその防止対策
- 第 13 回： 温熱環境1…温熱環境の6要素と環境温度
- 第 14 回： 温熱環境2…快適さの条件、温熱環境指標について
- 第 15 回： 音環境…音の性質、周波数、騒音レベル、騒音評価と遮音効果、室内音響計画
- 第 16 回： 都市・地球環境…外界気象、都市環境と地球環境、ヒートアイランド、地球温暖化について
- 第 17 回： 定期試験

■教科書

初学者の建築講座 建築環境工学（市ヶ谷出版社）

■参考文献

特になし

■実務との関連

建築物を建築することにより、環境（日射や空気、音等）の分野にも関連する。

■試験方法

定期試験を行う。

■成績評価基準

定期試験60%、中間試験20%、小演習20%にて評価する

■受講生へのメッセージ

建築学の中では教養的科目ですので、しっかり語句と意味を覚えてください。最近ではヒートアイランドや地球温暖化対策としての建築のあり方にも感心がもたれており、建築計画を行う上でいかに環境工学が生かされているかを理解していきましょう。

科目名： 建築設備

英文名： Building Equipment

担当者： 原田総一郎・岩岸克浩

開講年次： 2年次

開講期： 後期

科目区分： 基幹

単位数： 2単位

■授業概要

人間の生活に不可欠な空気、水、電気について学ぶ。主として木造住宅やマンション等の集合住宅や事務所ビルを対象として、快適な居住環境を創造するための諸設備（空気調和設備、給排水・衛生設備、電気・ガス設備等）について学習する。また、建築設計と設備計画との関連についても言及する。

第 1 回： 建築設備の概要…自然環境と人工環境、建築計画と設備計画について

第 2 回： 空気調和設備の概要…空気の性質、空気調和と室内環境、空気調和の目的について

第 3 回： 空調負荷の考え方…空気線図の使い方、冷房負荷、暖房負荷について

第 4 回： 空気調和設備の方式…熱源方式ならびに空調方式の種類と特徴について

第 5 回： 空気調和設備の計画…空調設備の計画と考え方、設備設計の参考資料と設備設計図面について

第 6 回： 熱搬送設備と機器部材…ダクト・室内ユニット、吹出口・吸込口等について

第 7 回： 換気・排煙設備…換気・排煙設備の目的、必要換気量と換気回数、換気方法について

第 8 回： 中間試験ならびに給排水・衛生設備の概要…給排水・衛生設備の役割と構成について

第 9 回： 給水・給湯設備1…給水方式、使用水量と給水圧力、給湯方式、配管材料について

第 10 回： 給水・給湯設備2…給水方式、使用水量と給水圧力、給湯方式、配管材料について

第 11 回： 排水・通気設備1…排水・通気設備の目的、排水配管、トラップ、雨水排水、配管材料について

第 12 回： 排水・通気設備2…排水・通気設備の目的、排水配管、トラップ、雨水排水、配管材料について

第 13 回： 排水処理設備・衛生器具…浄化槽、雨水・排水再利用、衛生器具の概要、給水器具・設備ユニットのついて

第 14 回： 消火設備…消火設備の概要、屋内・屋外消火栓、スプリンクラ設備等について

第 15 回： 電気設備1…電気設備の役割と構成、受変電・幹線設備、照明・コンセント設備等について

第 16 回： 電気設備2…電気設備の役割と構成、受変電・幹線設備、照明・コンセント設備等について

第 17 回： 搬送設備・その他の設備…エレベータ、エスカレータ、ダムウェータ等、 定期試験

■教科書

初学者の建築講座 建築設備（初版第2刷）（市ヶ谷出版） プリント

■参考文献

空気調和設備の実務の知識（オーム社） 給排水・衛生設備の実務の知識（オーム社）

■実務との関連

建築物の設備分野について関連で強い。

■試験方法

定期試験を行う。

■成績評価基準

定期試験60%、中間試験20%、小演習20%にて評価する。

■受講生へのメッセージ

建築が完成すると天井裏や壁の中あるいは床下に隠れてしまい、表面的には目立たない存在である。しかし建築設備は人間が生活するうえで重要な役割を担っているため、建築設備のこの重要性を認識してほしい。

科目名： 建築材料学Ⅰ

英文名： Building MaterialsⅠ

担当者： 金子和宏 松本司

開講年次： 2年次

開講期： 前期

科目区分： 基幹

単位数： 2単位

■授業概要

この科目は、まず前半に日本の代表的・伝統的建築材料である木材について学び、後半に現代建築における主要な建築材料であるコンクリートについて学ぶ。この二つを学ぶことにより建築材料による建築の歴史及び可能性を学ぶ。

第1回： JIS・JAS等の国家規格と建築材料…建築材料のガイダンスとして種々にの材料から規格について学ぶ

第2回： 建築材料概説（建築材料の歴史）…人類が最初に手にした材料は自然材料、道具の発明、加工の技術等

第3回： 木材の概説…林業白書から現代の木材事情等を学ぶ

第4回： 木材の種類及び分類、性質…主な樹種から木材の特徴を学ぶ

第5回： 木材（製材品）…柱や梁材の形状や寸法等を学ぶ

第6回： 木材とその加工品…木材の加工品について学ぶ。同時に木材接着剤の有害性の有無についても理解する

第7回： 塗料、仕上げ材料…木部の保護、仕上げ材としての塗料について学ぶ

第8回： 石灰・石膏製品…石灰・石膏製品には左官材料や工場製品等、建材は多くあり、そのいくつかを学ぶ

第9回： 中間試験

第10回： セメント（歴史・種類）…各種セメントの特徴について

第11回： セメント（性質等）…セメントが水と化学反応して新たな硬化体を造る事について

第12回： コンクリート（材料等）…コンクリートが人造石であること、基本的性質

第13回： コンクリート（調合・諸性質等）…良いコンクリートを作るための性質の理解

第14回： コンクリート（強度・水セメント比）…コンクリートの強度とセメント比の関係等

第15回： コンクリート（調合の表し方）…コンクリートをつくる時の水・骨材等の割合を決める調合設計について学ぶ

第16回： セメント・コンクリート製品…コンクリートブロック等セメント製品について学ぶ

第17回： 定期試験

■教科書

建築材料第4版（市ヶ谷出版社）

■参考文献

やさしい木構造の話(学芸出版社),やさしい建築材料(学芸出版社),初めての建築材料(学芸出版社),建築材料と納め方(井上書院)

■実務との関連

各種の建築材料の種類や性質等を学びます。

■試験方法

定期試験を行う。

■成績評価基準

期末試験60%、中間試験20%、小演習20%にて評価する。

■受講生へのメッセージ

この科目は2年次科目です。建築材料学ⅠもしくはⅡを必ず単位取得して下さい。

科目名： 建築材料学Ⅱ

英文名： Building Materials Ⅱ

担当者： 金子和宏 松本司

開講年次： 2年次

開講期： 後期

科目区分： 基幹

単位数： 2単位

■授業概要

建築材料Ⅰの続きとしてここでは出来るだけ多くの材料を取り上げていく。まずは金属製品、特に構造用鋼材の形鋼や棒鋼について学び次にアルミサッシ等その特徴を知る。次に仕上げ材を分類別にガラス、セラミックス、石材と学び、機能材料などを学んだ後、リフォームについて学び材料の使い方について考える。

第 1 回： 金属製品…鋼材や鉄筋コンクリート用棒鋼の形やJIS記号を学ぶ

第 2 回： 金属材料（鉄鋼）…製鉄のあらましを学ぶ

第 3 回： 金属材料（鉄鋼）…鋼（スチール）をつくる方法を学ぶ

第 4 回： 鋼材の性質等…鋼の強さを他の材料との比較で知る

第 5 回： 鋼材の性質等…炭素含有量による鋼の性質の変化等

第 6 回： 鋼以外の鉄、鋼の合金①…ステンレス・スチール等、その他の鉄の仲間について学ぶ

第 7 回： ガラス…ガラスの歴史や板ガラスの製法・諸性質、各種ガラスについて学ぶ

第 8 回： セラミックス…粘土を主成分とした建築用セラミックス(タイル、瓦等)について学ぶ

第 9 回： 中間試験

第 10 回： 石材（その1）…張り材としての石材の一般的な特性について学ぶ

第 11 回： 石材（その2）…花崗岩・大理石等主な石材について学ぶ

第 12 回： プラスチック、接着剤…プラスチックの長所・短所、接着剤の用途、問題点(シックハウス症候群)について学ぶ

第 13 回： 機能材料…機能材料としての防耐火・断熱・音響材料について学ぶ

第 14 回： インテリア材料…内装材(カーペット、畳、壁紙等)について学ぶ

第 15 回： リフォーム…リフォームの必要性、要点について学ぶ

第 16 回： 年間総括…建築材料の使用実例のスライドを見て、解説を受けながら学ぶ

第 17 回： 定期試験

■教科書

建築材料第4版（市ヶ谷出版社）

■参考文献

やさしい建築材料(学芸出版社)、初めての建築材料(学芸出版社)、建築材料と納め方(井上書院)

■実務との関連

各種の建築材料の種類や性質等を学びます。

■試験方法

定期試験を行う。

■成績評価基準

期末試験60%、中間試験20%、小演習20%にて評価する。

■受講生へのメッセージ

この科目は2年次科目です。建築材料学ⅠもしくはⅡを必ず単位取得して下さい。

科目名： 建築施工法Ⅱ

英文名： Construction Method II

担当者： 北山雄士・家倉泉

開講年次： 2年次

開講期： 前期

科目区分： 基幹

単位数： 2単位

■授業概要

1年次で学んだ建築施工法Ⅰを基にして、建築材料学、一般構造、法規、構造力学等の知識を統合し、深く施工技術を学ぶ教科である。最近では現場での改善・改良がすすみ新工法が数多く考察されているが、この教科では、将来、経験や知識を積み重ねていくために必要な施工知識を得ようとする姿勢を得ることを目標とする。

第 1 回： 建築施工の概要…建築物の企画、施工業者の選定等

第 2 回： 施工計画…工程管理、地盤調査(各種試験)等

第 3 回： 仮設工事…仮設物の種類、共通・直接仮設工事、工事中電気・給排水、工事中機械

第 4 回： 土工事・山留め工事…土工事の種類、山留め工法、山留めの設計、各種地盤現象

第 5 回： 地業工事…地業工事の種類、杭について、地盤改良工事

第 6 回： 鉄筋工事①…鉄筋工事について

第 7 回： 鉄筋工事②…配筋の方法、定着と継手等

第 8 回： 鉄筋工事③…鉄筋の加工と組立、配筋検査等

第 9 回： 中間試験

第 10 回： 型枠工事…型枠の設計、型枠の加工と組立

第 11 回： コンクリート工事①…コンクリートの品質と種類①

第 12 回： コンクリート工事②…コンクリートの品質と種類②

第 13 回： コンクリート工事③…コンクリートの運搬と打込み

第 14 回： 鉄骨工事①…鉄骨工事の計画、工作等

第 15 回： 鉄骨工事②…鋼材の接合、工事現場施工、鉄骨関連工事

第 16 回： 環境保護…環境負荷（環境負荷の低減方法）、総まとめ

第 17 回： 定期試験

■教科書

建築施工テキスト（井上書院）

■参考文献

特になし。

■実務との関連

1年次で学んだ施工法Ⅰを基にして、より深く建築施工を学ぶ。

■試験方法

定期試験を行う。

■成績評価基準

定期試験60%、中間試験20%、小演習20%にて評価する。

■受講生へのメッセージ

学ぶ場は学校だけでなく、日常生活の中にも建物は存在する。また建設現場もたくさんあるので、学生自身の身のまわりにも興味を持って観察してほしい。

科目名： 建築積算

英文名： Estimation

担当者： 竹中智司・北山雄士・猪田紗加

開講年次： 2年次

開講期： 後期

科目区分： 基幹

単位数： 2単位

■授業概要

建築物の実現は予算の確立がなければ不可能であり、実社会でもコストに対する重要性が認識され、その関心も高まっている。建築における積算の位置づけを考察しつつ、実際の建築工事にかかわる設計図書から工事費等を予測する積算の技術を修得する。

第 1 回： 積算の概要…積算の意義、種類、工事費の構成、積算方式等について

第 2 回： 土工・地業の積算…土工の数量、地業の数量の積算について

第 3 回： 鉄筋コンクリート造の積算①…基礎、柱、梁のコンクリート数量の積算について

第 4 回： 鉄筋コンクリート造の積算②…床版、壁、階段、その他のコンクリート数量の積算について

第 5 回： 鉄筋コンクリート造の積算③…上記①の鉄筋の数量の積算について①

第 6 回： 鉄筋コンクリート造の積算④…上記①の鉄筋の数量の積算について②

第 7 回： 鉄筋コンクリート造の積算⑤…上記①の型枠の数量の積算について

第 8 回： 中間試験

第 9 回： 鉄骨造の積算①…積算の区分と順序について

第 10 回： 鉄骨造の積算②…鉄骨、鋼材の積算について

第 11 回： 鉄骨造の積算③…ボルト、溶接の積算について

第 12 回： 木造の積算①…木工事の積算について①

第 13 回： 木造の積算②…木工事の積算について②

第 14 回： 木造の積算③…木工事の積算について③

第 15 回： 仕上げ工事①…各仕上げ工事（屋根、左官、塗装、金属工事）の数量について

第 16 回： 仕上げ工事②…各仕上げ工事（建具、ガラス、タイル、その他内装工事）の数量について

第 17 回： 定期試験

■教科書

初めての建築積算（学芸出版社）

■参考文献

特になし

■実務との関連

建築積算に必要な数量、金額を算出する能力を身につけます。

■試験方法

定期試験を行う。

■成績評価基準

定期試験60%、中間試験20%、小演習20%にて評価する。

■受講生へのメッセージ

積算基準に沿って、毎回小演習を実施しつつ基本的な積算技術を学ぶので、欠席しないように。