

昼間部 建築科 2年
科目名：建築設備（講義）
教員名：高橋 敏郎

通年 週4時限

<授業のねらい>

建築設備は、建物の機能決定や居住環境を左右する重要な要素で、建築的手法と、設備的手法の融合による総合計画で、快適で便利な居住環境を実現させる必要がある。

建築建物に最も適合する設備選択と、計画進行に役立つ講義を行う。

<授業計画>

(1) 建築計画と設備計画の関連

計画建物の種別・用途等に対する最適な設備計画を行い、保守管理・耐久性・低設備費・維持費・省エネルギー・省力化も考慮する。

(2) 設備基本システムの把握と応用

設備の基礎、設備の基本システムを把握し、建築と設備計画の融合を理解し、その利点を生かした設備の内容とする。

(3) 最新設備技術と応用

各種設備機器の発展に伴い、新技術の導入が頻繁に行われているが、長所・短所を確認し、従来設備との諸検討を重ね、利点比較・経済比較の上取り入れる。

(4) 設備内容と計画手順

計画建物の種別・用途等により異なる各種設備内容に対して、計画手法・計画手順を如何に適切に行うかを進める。

(5) 建築と設備の省エネルギー

建物の断熱性能の向上、設備的な省エネルギーの方法、排熱回収の方法等について、基本的な理解を深めて行く。

(6) 空気調和システムの種類と特色

多種多様な空調システムの基本原理と特色を理解し、計画建物に取り入れ目的の達成を計る。個別分散空調方式・氷蓄熱方式・コジェネレーション、その他。

(7) 衛生設備システムと環境

衛生設備システムの基本理解と衛生的観念を確立し、計画建物に取り入れ目的の達成を計る。

(8) 設備計画用概算値、法規制値の理解と活用法

設備計画用概算値、並びに法規制値の把握と理解を深め、計画建物の正確・スピーディーな計画進行を計る。

<教科書>

建築設備（市ヶ谷出版社 井上宇市著）

参考書：講義時間にその都度紹介、説明する。

各種プリント配布。

昼間部 建築科 2年
科目名：建築施工管理（講義）
教員名：法福 昭人

通年 週1時限

<授業のねらい>

近年、建築物は大規模・高層化するとともに高機能化・複雑化している。これらのニーズに対応するため施工管理技術も新しい技術の開発と導入によりますます高度化、専門化するなどその進歩は著しいものがある。建築物に求められる品質を確保し安全に施工するためには、合理的な施工法の選定、経済的な運営・管理など建築技術者に求められる責務はますます重要になってきている。

工事の着工から完成までにいたる工程管理、品質管理、安全管理について現実のモデルを提示し講義をするかたわら昭和59年から建設大臣が行う建築施工管理技士（1級・2級）試験の必須科目である施工管理法は欠くことのできない学問でありその年に出題された問題を確実に理解出来得るよう講義を行っている。

<授業計画>

1. 施工計画

- 1) 事前調査…契約書、設計図書、現場条件
- 2) 施工計画…工程、近隣環境、仮設計画、申請・届出、施工計画書、施工図、検査・試験計画、記録

2. 工程管理…工程管理の手法、工程図表、進捗管理、ネットワーク手法、経済速度、最適工期

3. 品質管理…品質管理とは、用語、QC7つの道具、QCサークルによる問題解決法

4. 安全管理…労働災害、労働安全管理、各種工事の安全対策

昼間部 建築科 2年

科目名：建築設計法（講義）

通年 週2時限

教員名：木下 正道

<授業のねらい>

従前の建築計画では機能性や合理性を主眼としていたが、この方法だけでは現代建築を捉えることが困難となっている。

そこで、60年代に行われたデザインサーベイ等を通じて知り得た建築の本質的な面である社会性を解析し、整理し、理解し、現在の建築計画への挿入法を掴む。

<授業計画>

1. 空間の基本構成
有軸空間と有心空間について
2. 古典建築と近代建築
3. 近代建築：の巨匠とそのデザイン
4. 空間構成要素：「食」空間
A；道具と用具の歴史的変遷
B；「食」空間の働き
C；「食」空間の意味
D；これからの「食」空間
5. 空間構成要素：「縁」空間
A；「縁」空間の歴史的変遷
B；「縁」空間の建築意匠
C；「縁」空間の働き
D；「縁」空間の意味
6. 現代建築に見る「縁」空間
7. 空間構成要素をテーマにグループ研究（2名程度）を行い、発表する。

*授業ではスライド、OHPやVTRを用いる。

<教科書>

プリントを配布する。

昼間部 建築科 2年

科目名：建築設計製図・演習（実習）

通年 週4時限

教員名：氏家 正昭・小野 伸雄・鈴木 隆男・鈴木 光夫・中島 孝明
井川 和広・加藤 清・最勝寺 靖彦・美和 健一郎

<授業のねらい>

前期は、主として鉄筋コンクリート構造の建築物の中から代表例となる2つの課題について学習する。設計資料の収集と活用の仕方から始めて基本的設計手法を学ぶとともに、設計製図技法を通常のドローイングとCADを併行して習得する。授業の進捗に応じて計画性と自主性を養うようにする。

後期は、プレゼンテーションの演習に格好の製図・作品展用の課題作品に続いて、2カ年間の集大成になる卒業設計となるが、各自の自由な発想に基づく自主的な設計を期待して区分ごとに担当教員から個別指導を受ける。

<授業計画>

前期

- | | |
|------------------------|-----------------------|
| 1. 第1課題「貸事務所の設計」出題 | CAD（2次元）操作練習 |
| 2. 設計資料を収集・整理してレポートの提出 | |
| 3. 「貸事務所」エスキースの指導 | |
| 4. コアの設計と各図下書き | CAD「貸事務所」作図（平面図） |
| 5. 第1課題提出 | CAD「貸事務所」作図（立面、断面図） |
| 6. 第2課題「某企業研修所の設計」出題 | CAD第1課題完成 |
| 7. 設計資料の収集（現地調査その他） | |
| 8. 第3課題「製図展作品」出題 | 「研修所」ブロックプランの指導 |
| 9. 第4課題「卒業設計」ガイダンス | 「研修所」エスキースの指導 |
| 10. 第2課題提出 | CAD「研修所」作図（平面、立面、断面図） |

後期

- | | |
|--------------------------------------|-----------------------|
| 11. 第3課題提出 | CAD「研修所」作図（2次元に続き3次元） |
| 12. 第4課題「卒業設計」区分別（公共、文教、医療、宿泊施設）個別指導 | |
| 13. 「卒業設計」エスキース個別指導 | CAD「研修所」作図（3次元） |
| 14. 「卒業設計」各図個別指導 | CAD「卒業設計」作図（3次元） |
| 15. 第4課題提出 | CAD第2課題、第4課題作図完成 |
| 16. 卒業設計講評、その他1年間の総評価 | |

<教科書>

コンパクト建築設計資料集成（丸善 日本建築学会編）
新建築設計ノート「事務所」（彰国社 近畿工高建築連盟編）
プリント 貸事務所設計図（青図9枚）その他適宜配布

<特記事項>

課題の提出は授業開始から30分まで、遅れ提出は指定日を設けて受付ける。

昼間部 建築科 2年
科目名：建築法規Ⅱ（講義）
教員名：氏家 正昭

通年 週1時限

<授業のねらい>

建築確認申請を基本に、各種資格・行政機関・消防機関への手続きを実例により建築関係法令と照合し、建築行政一般を理解する。将来パソコンによるFD（フロッピーディスク）による確認申請に対応するために、パソコン操作（現在は表計算ソフトによる木造の軸組計算）の演習とフリーソフト（JW-CAD）による日影規制関係図の作成。

<授業計画>

- I. パソコン操作
 1. 表計算ソフトの演習
 2. 軸組計算用の表作成
 3. 軸組計算の実行
- II. 建築関係法令
 1. 建築士法
 2. 建設業法
 3. 都市計画法
 4. 労働安全衛生法
 5. 民法・その他
- III. 消防法
 1. 消防法規の要点
 2. 消防用設備等の概要
 3. 消防用設備等の設置基準
- IV. 建築基準法による日影規制
 1. 日影規制関係条文
 2. JW-CADの操作演習
 3. JW-CADによる日影図・等時間日影図の作成
- V. 実例の研究
 1. 鉄骨造3階建店舗付き住宅の確認申請のためのチェック
 2. 確認申請時提出する書類の作成

<教科書>

基本建築関係法令集（霞ヶ関出版社）

昼間部 建築科 2年
科目名：構造力学Ⅱ－A（講義）
教員名：田路 敏秀

通年 週1時限

<授業のねらい>

建築構造力学のうち、不静定構造の概念を理解し、その初歩的解法を学ぶ。

<授業計画>

1. 構造物の支点、節点、外力、反力、応力の概念をつかむ。又、力の釣り合いについて復習する。
2. 単純梁の支点を取り替えて、又、支点到外力を加えて変形を拘束することにより、静定、不静定の違いを理解する。
3. ひずみ、ひずみ度の概念をつかみ、応力ひずみ度曲線から各種の材料の特性を考えると伴にヤング係数を理解、不静定構造の解析に備える。
4. 例題を通じて基本的な不静定構造物の解法を学ぶ。
5. 弾性曲線式、曲げ材の基本微分方程式を誘導し、境界条件、連続条件の考え方を学ぶ。
6. 弾性曲線式、曲げ材の基本微分方程式による不静定梁の解法を例題から学ぶ。
7. たわみ角法の基本式の誘導。
8. たわみ角法によるラーメンの解法を例題から学ぶ。
9. 固定モーメント法の誘導。
10. 固定モーメント法によるラーメンの解法（演習）
11. 短柱、長柱の特性と、その応力度の計算法。

<教科書>

構造力学-I（鹿島出版会、十代田昭二著）
プリント

昼間部 建築科 2年
科目名：鋼構造（講義）
教員名：安藤 三郎

通年 週1時限

<授業のねらい>

鋼構造は主材料が鋼である構造の一分野であることを認識させ、構造の普遍的理解を計ると共に基本となる力学知識の向上を目指し、力学から見た鋼構造の設計理論を理解させる。

<授業計画>

1. 鋼構造に必要な最小常識を概念的に説明する。
2. 建設計画から現場施工に至る間の内、主として設計に関する事項を説明して行く。このとき教科書に準拠しながら更に実例をあげ、次いでそれを一般的に説明して行く。このとき随時、設計・施工の経験を示す。

<教科書>

鉄骨の設計（理工図書 村内 明・古谷 勉共著）
プリント 鋼構造概念その他（安藤三郎執筆）

<特記事項>

学生諸君は必ず復習し疑問点について質問すること。疑問点をそのままにしていると事後の講義の理解ができなくなる。

電卓・ポケコン等の使用に習熟しておくこと。

昼間部 建築科 2年
科目名：建築計画Ⅱ（講義）
教員名：木村 幸弘

通年 週1時限

<授業のねらい>

建築計画Ⅱは、原則として住居を除く、すべての人々が社会的に関わる公共の生活空間に基づいて建築的に表し得るものを対象とする。建築計画の役割は建物を建てるに当たって、まず第一に建築の機能を決定すること、第二に建築の容積つまり機能が効果的に作動するために必要な最適な空間量を決定することが主要な目的である。更に、加えて、これらを統合する形態生成の論理が必要であるがこれは将来の課題である。計画法と設計法とは明確に分離する。

<授業計画>

1. 第1章 建築計画のあり方について 第2章 環境と人間について
2. 第3章 生活空間の心理学的諸問題 第4章 生活空間のシステム概念と設計
3. 第5章 人間個体空間の理論と応用 第6章 生活空間量の算定方法について
4. 第7章 人々の集まり方の論理 第8章 住まいの標準的な規模計画1
5. 第8章 住まいの標準的規模計画2および演習問題
6. 第9章 幼児施設：保育所の計画・その1・資料集成の説明、および規模計画
7. 保育所の計画・その2・平面計画の演習
8. 中間テスト
9. 第9章 幼児施設：幼稚園の計画・その1・資料集成の説明・組織と実例分析
10. 幼稚園の計画・その2・規模算定の理論と実例の規模
11. 幼稚園の計画・その3・幼稚園の平面計画の方法
12. 幼稚園の計画・その3・規模計画演習
13. 第10章 コミュニティ（地域施設）生活空間の計画について
14. その1・コミュニティ生活空間の規模計画（講義）
15. その2・平面計画（演習）
16. 前期期末試験（第1章～第10章）
17. 第11章 小学校の計画・その1・資料の説明、小学校のシステムと実例分析
18. その2・実例規模の分析
19. その3・人的構成、運営方式、規模算定の方法
20. その4・特別教室、図書室、体育館、管理室の規模
21. その5・給食・食堂、便所、昇降口、屋外運動場
22. その6・規模計画、その7・平面計画は宿題
23. 中間テスト（小学校生活空間の計画）
24. 第12章 公共図書館の計画・その1・公共図書館の概要、図書館網の計画
25. その2・分館の規模計画の方法と演習・その1
26. その3・分館の規模計画の方法と演習・その2
27. その3・分館の規模計画の方法と演習・その3
28. その4・演習問題・規模計画
29. その5・演習問題・平面計画
30. 後期期末試験（第11章～第12章）

<教科書>

独自に教材、資料を作成し配布する。

参考図書：建築設計資料集成、またはダイジェスト版

昼間部 建築科 2年

科目名：鉄筋コンクリート工学Ⅰ（講義）

通年 週1時限

教員名：北島 輝祥

<授業のねらい>

鉄筋コンクリートの各部材の許容応力度設計と建物の設計の中の位置づけや過去の震害による教訓を解説する。

<授業計画>

1. 鉄筋コンクリートの特徴
2. 材料及び許容応力度
3. 荷重及び応力・変形の算定
4. 部材の算定（1）梁
5. " （2）柱
6. " （3）梁及び柱のせん断補強
7. " （4）付着・定着及び継手
8. " （5）耐震壁
9. " （6）床版
10. " （7）基礎
11. " （8）特殊応力その他による断面の割増し
12. 阪神大震災に学ぶ
13. 新耐震設計法の計算ルートとフローチャート
14. 偏心率と構造計画
15. 剛性率と "

<教科書>

鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説（日本建築学会）

参考書：鉄筋コンクリート構造の設計・構造・構造計算のすすめ方（日本建築学会関東支部）

昼間部 建築科 2年
科目名：建築積算（講義）
教員名：中野 寿勝

通年 週1時限

<授業のねらい>

建築を構成する部位、工種、材料等の基礎的な知識の修得と最も重要である躯体部分に重点を置きながら、構成要素及び、数量の把握について演習を行い、トータルに建築経済の基礎的知識を修得させることを目的とする。

<授業計画>

I. 土木・地業の部

- 1) 土工の定義（土工の計測、計算）
- 2) 地業の定義（地業の計測、計算）

II. 躯体の部

- 1) 躯体の定義…基礎、柱、梁、床板、壁、階段、その他
- 2) コンクリートの区分（コンクリートにおける各部分の計測・計算）
- 3) 鉄筋の区分（鉄筋における各部分の計測、計算）
- 4) 鉄骨の区分（鉄骨における各部分の計測、計算）

III. W躯体の部…壁式構造

IV. 仕上げの部

- 1) 間仕切下地の定義（間仕切下地の計測、計算）
- 2) 材種による特則
- 3) 仕上げの定義と区分
 - A. 外部仕上と内部仕上
 - B. 仕上の計測、計算
 - C. 主仕上の計測、計算
 - D. 材種による特則の計測、計算

<教科書>

建築数量積算基準・解説（大成出版社 建築積算研究会制定）

昼間部 建築科 2年

科目名：鉄筋コンクリート工学Ⅱ（講義）

通年 週1時限

教員名：佐野 敏明

<授業のねらい>

建築物に作用する外力（固定荷重・積載荷重・地震力・風圧力等）の性質を紹介し、外力が構造体の中をどのような条件を満たしながら基礎まで流れていくかを理解する。

そして、構造材料として何を選ぶかということは構造計画上非常に重要なことであり、鉄筋コンクリート造を中心とし、木造・鉄骨造など、それらの特徴を知りその建物に最も適したものを選び、その特徴を発揮するように計画されなければならない。

以下、各構造について実例をあげて説明する。

<授業計画>

1. 前期中間迄

外力の方向性（鉛直荷重・水平荷重）や静的な力・動的な力の分類やおのおのの性質について述べる。

2. 前期期末迄

外力が建物の中をどう流れていくかを説明し、身近な木造のケースをとり上げて理解を深める。

3. 後期中間迄

鉄筋コンクリート造において、外力の流れを説明し簡単なラーメンの仮定断面算定法・2次部材（床版・小梁）の断面算定を行う。

4. 後期期末迄

壁構造の計画の方法・鉄骨造の特徴を説明し、鉄筋コンクリート造との比較検討を行う。又、最後に簡単な基礎構造の選択を述べて終了する。

<教科書>

建築構造学9「構造計画」（鹿島出版社 望月 洵他著）

各種補助プリント A3版 10枚程度

それぞれの課題 年間6回程度

昼間部 建築科 2年
科目名：構造力学Ⅱ－B（講義）
教員名：柴田 和敬

通年 週1時限

<授業のねらい>

1年で構造力学Ⅰ、2年で構造力学Ⅱ－Aが主に理論面で授業されているが、それだけでは構造力学を理解するは、困難な面がある。よって本授業では演習問題を解くことにより、構造力学の理解を、よりいっそう深めるのが大きなねらいである。

<授業計画>

1. 力とその単位・単位の変換
2. 力の合成及び力の分解
3. 力の釣り合い
4. 反力の計算（1）（2）
5. 静定梁の応力（1）（2）（3）
6. 構造物の安定（静定・不静定）と不安定
7. 静定ラーメンの応力
8. 静定トラスの応力
9. 断面2次モーメント・断面係数（1）（2）
10. 軸応力度・ひずみ度
11. 曲げ応力度
12. 軸応力度と曲げ応力度の合成
13. せん断応力度
14. 部材の断面設計（1）（2）
15. たわみ計算
16. たわみ計算の応用
17. ラーメンの水平変位
18. 交差梁の応力
19. 柱の軸変形を考慮した応力計算
20. 柱の座屈

<教科書>

構造力学－Ⅰ（鹿島出版会 谷・佐野・十代田・大岸 共著）

<特記事項>

- a 成績は、演習問題50%、年4回の試験50%とする。
- b レポートの提出を夏休み前に行なう。

昼間部 建築科 2年
科目名：建築施工Ⅱ（講義）
教員名：小野 伸雄

通年 週1時限

<授業のねらい>

建築施工における主として「請負契約」及び「躯体工事」について教授する。建築工事に関する請負契約は「民法」による請負契約に関する規定、「建設業法」による請負契約に関する規定及び「実際に用いられる請負契約々款」に準拠する。

建築工事のうち躯体工事は構造主体の構築であり、合理性、経済性及び安全性が確保されなければならない。又最新建築技術の集約点でもある。

更に建設業界に内在する諸問題、社会に与える影響及び、将来に向かって示すべき方向性について学習する。

それらを学ぶことによって現在及び未来の社会が要求する建築技術と、技術者の責務を自覚することをねらいとする。

<授業計画>

1. 民法による請負契約
 - ・契約自由の原則
 - ・請負契約
 - ・双務契約
2. 建設業法
 - ・法の目的
 - ・建設業の許可
 - ・紛争の処理
3. 請負契約々款
 - ・契約の始期と終期
 - ・契約書類
4. 工事計画
 - ・工程管理
 - ・法の規制、手続き
5. 仮設工事
 - ・仮設計画
 - ・安全管理
6. 地盤調査
 - ・土の性質
 - ・分類、せん断強度
 - ・土質試験
 - ・標準貫入、載荷試験
7. 土工事
 - ・山留工法、土工機械
 - ・宅造工事
 - ・ボイリング現象、ヒービング現象
8. 地業及び基礎工事
 - ・地業
 - ・既成杭、現場造成杭
 - ・各種工法
 - ・杭の支持力
 - ・地盤改良
9. 鉄筋工事
 - ・鉄筋
 - ・加工、組立て
 - ・継手、定着、かぶり厚さ
10. 型枠工事
 - ・型枠材料
 - ・側圧
 - ・存置期間
11. コンクリート工事
 - ・コンクリートの種類、材料
 - ・試験、調合、運搬、打込、養生
12. プレストレストコンクリート工事
 - ・プレテンション、ポストテンション
 - ・製造、組立、ジョイント
13. 鉄骨工事
 - ・鋼材
 - ・製作、接合、溶接
 - ・検査
 - ・現場施工、建方、機械

<教科書>

最新建築施工（技報堂出版）

昼間部 建築科 2年
科目名：構造製図（実習）
教員名：小野 伸雄・遠山 俊雄

通年 週2時限

<授業のねらい>

建築設計製図のうち、とくに「構造部門」について教授する。

構造計算書から部材断面の決定、部材リスト、各階伏図、各通り軸組図、各部詳細図等を作成し、構造図及び構造体を理解し、外力による変形、安全性、耐久性、施工性及び意匠図との整合性を計る。

簡潔、明瞭、迅速及び正確な図面表記法を学習する。

<授業計画>

I. 鉄筋コンクリート構造

1. 各階伏図
 - ・通り芯、平面寸法の決定
 - ・柱、梁、壁、スラブの配置
2. 各通り軸組図
 - ・通り芯、階高寸法の決定
 - ・柱、梁、壁、開口部の配置
3. 部材リスト
 - ・柱、梁、壁の断面配筋詳細リスト
4. 基礎リスト
 - ・基礎、地中梁の平・断面配筋詳細リスト
5. 断面詳細図
 - ・全断面ラーメン配筋詳細図
6. スラブ詳細図
 - ・伏図及び主筋方向・配力筋方向断面詳細図
7. 各部詳細図
 - ・階段、庇、地下擁壁等配筋詳細図

II. 鉄骨構造

上記、Iに準ず

継手、仕口等高力ボルト接合詳細を加える。

<教科書>

建築構造学 11 構造製図・構造詳細（鹿島出版会）

構造標準仕様・鉄筋コンクリート構造配筋標準図、鉄筋構造標準図（プリント）

（東京都建築事務所協会）

鉄筋コンクリート造配筋指針・同解説（参考）（日本建築学会）

鉄骨工事技術指針・同解説（参考）（日本建築学会）