

開講科目名	建築構造力学I及び演習		
担当教員	田中 剛	開講区分	単位数
		前期	2単位

授業のテーマと目標

演習を通して、構造力学で学んだ内容に関する理解を深めることを目的とする。演習内容は、「構造力学A」および「構造力学B」の範囲である。演習は、3つのクラスに分かれて行い、問題を独力で解くことにより進める。

到達目標：

- ・断面の性質を理解し、断面諸量を求めることができる。
- ・静定構造物（静定梁、静定ラーメン、静定トラス）の断面力と変形を求めることができる。
- ・簡単な不静定構造物の断面力と変形を求めることができる。
- ・梁の全塑性曲げモーメントを求め、静定構造物の塑性崩壊荷重を求めることができる。

授業の概要と計画

本演習では、以下の内容に関する演習を行う。

1. ガイダンス
2. 静定梁の応力
3. 断面の性質
4. 静定トラス
5. 静定ラーメン
6. 不静定梁
7. 全塑性曲げモーメント

授業の進め方：

課題に対する解答をテスト形式で行う。

成績評価方法と基準

演習の成績により評価し、60点以上を合格とする。

履修上の注意(関連科目情報等を含む)

- ・「構造力学A」および「構造力学B」の内容を理解していること。

オフィスアワー・連絡先

オフィスアワーの日時は授業開始時に通知します。

学生へのメッセージ

構造力学は、建築を創る上で必要不可欠な普遍的学問です。ただし、講義で得た知識を本当の意味で自分に根付かせるためには、問題を自分で解いて、理解を深めることが重要です。紙と鉛筆を用意して、あれこれ考えながら問題を解いていく習慣を身につけましょう。

テキスト

建築構造力学図説・演習？T（中村恒善編著，野中他共著），丸善

参考書・参考資料等

開講科目名	建築環境工学 A		
担当教員	森本 政之	開講区分	単位数
		前期	2単位

授業のテーマと目標

さまざまな建築環境要素の中でも、健康で快適でかつ作業能率を高めるような建築空間を作り出すためには、人間を評価の中心に据えた物理環境の制御が必要である。本講義では、主に、建築空間の用途にあった音環境と光環境を実現するための条件や評価方法並びに制御方法の修得を目的とし、人間による環境評価システムすなわち人間と物理環境の関係や、音と光について物理と心理の両面から基礎的な事項について講述する。

到達目標：

建築における音、光環境制御のための基礎知識の修得。

授業の概要と計画

1. 環境評価システム（技術者の役割も含めて、建築環境工学とは何か？について考える。）2回
2. 音波と聴覚の基礎（人間自身を理解するために感覚器官である聴覚も含めて音の基礎的事項について知識を得る。）3回
3. 騒音制御（社会集団としての騒音問題の重要性を理解し、騒音の測定、評価、防止の方法に関する専門知識を修得し、かつ自主的解決能力を養う。）3回
4. 吸音（音場制御に不可欠な吸音のメカニズムと特徴について専門知識を修得し、それらを使った自主的解決能力を築く。）1回
5. 日照と居住環境（社会集団として居住環境における日照の持つ意味について考える。）1回
6. 光に関する基礎知識（測光量を初めとする光環境の理解に不可欠な専門知識を修得する。）2回
7. 採光計画（昼光率を中心とした採光計画について専門知識を修得する。）2回
8. 人工照明（人工照明計画について専門知識を修得する。）1回

授業の進め方：

音環境については、下記の教科書を使い、音を実際に聞かせるなどのデモンストレーションをまじえながら講義する。一方、光環境については別に配布するプリントを用いて講義する。また、授業中に小テストを毎回実施する。

成績評価方法と基準

音環境に関する中間試験と光環境に関する期末試験の結果を合わせて評価する。

履修上の注意(関連科目情報等を含む)

対数計算ができる関数電卓が必要。

オフィスアワー・連絡先

オフィスアワーの日は授業開始時に通知します。

学生へのメッセージ

本講義だけで満足せず、音と光に関するより高度な専門的知識の修得をめざし、「音環境計画」および「建築環境設計」を受講することを希望する。

テキスト

前川純一、森本政之、阪上公博「建築・環境音響学」（共立出版）

参考書・参考資料等

講義中に指示する

開講科目名	建築環境工学C		
担当教員	松下 敬幸	開講区分	単位数
		前期	2単位

授業のテーマと目標

安全、健康、快適な居住環境を構成するためには、熱、空気などの物理的な環境要素を適切に維持する必要がある。一方、これを実現し維持し続けるためには、資源、エネルギーが必要であり、地球環境と人間との関わりを考慮することが不可欠である。本講義では、熱、空気環境を主に対象として、建築システムを健康、快適に維持するための条件、評価、計画の方法を明らかにしながら、同時に建築システムの物理的挙動とその解析法、自然環境との関係、エネルギーの有効利用法などの基礎理論を講述する。

到達目標：

建築における熱、空気、湿気問題の工学的取扱いの基礎の修得。

授業の概要と計画

1. 本講義の目的と予定（地球的視点、技術者のあり方を含めて、建築環境工学のあり方を考える）1回
2. 定常時の熱移動（熱の工学的取扱いの基礎を通して、自主的解決能力の基礎を築く）3回
3. 湿気 - 結露問題 - （結露問題の物理的位置付けと工学的解決法を通して、自主的解決能力の基礎を築く）2回
4. 空気
 - 4 - 1. 空気衛生（空気環境の形成目的、評価法を通して、自主的解決能力の基礎を築く）1回
 - 4 - 2. 換気力学（換気の意味と空気の流れの工学的取扱いの基礎を学び、自主的解決能力の基礎を築く）5回
5. 熱環境と体感（工学的取扱いによる人間の環境評価法を通して人間の生理的、心理的一側面を理解するとともに、本講義の基礎的専門知識を統合した人間環境の形成のあり方を考える。また、環境倫理との関係における技術者のあり方を考える）2回
6. 期末試験1回

授業の進め方：

配布するプリントに従って講義を進める。適宜、理解度を確認するための演習を行う。必要に応じて宿題を課す。

成績評価方法と基準

出席状況、演習の提出、学習態度によって評価を行う。なお、試験は期末を原則とするが、状況に応じて講義途中で実施することもある。

履修上の注意(関連科目情報等を含む)

「本講義の目的と予定」において建築環境工学のあり方を考える上で、光環境の内容も一部関係するので、「建築環境工学I」と並行して履修することが望ましい。

オフィスアワー・連絡先

オフィスアワーの日時は授業開始時に通知します。

学生へのメッセージ

理解度の確認の演習をがんばりましょう。質問は授業中および教員室で随時受け付けますので、気軽に問いかけて下さい。

テキスト

プリントを配布する。

参考書・参考資料等

- ・ 銚井修一他；エース建築環境工学II - 熱・湿気・換気 - ，朝倉書店
- ・ 日本建築学会編；建築設計資料集成1（環境），丸善

開講科目名	材料・構造実験		
担当教員	建築学科教員	開講区分	単位数
		前期	1単位

授業のテーマと目標

建築構造物に用いられる構造材料および構造部材の力学的性状や破壊現象を把握するための各種実験手法を学ぶとともに、それらの実験や実習を通して材料や部材の実挙動を理解させ、加えて、挙動を予想するための解析手法や、実験結果の整理方法を習得させることを目的とする。

到達目標：

建築構造物に用いられる構造材料および構造部材の力学的性状については、既に他の講義で学習している。ここでは、実験での観察を通して構造材料や構造部材の実挙動をより理解し、また、挙動の予測解析や実験結果の整理や解析などに関する実習を通して、結果のまとめ方を学習するとともに、結果に対する考察を行い、課題の発見や解決能力を育むことを目標とする。

授業の概要と計画

本授業科目は、週に2コマで開講され、1コマは実験に、もう1コマは実験解析やデータの整理に当てられる。

1. 構造材料実験の進め方、機器等の概要、安全教育（3コマ）
2. コンクリートの調合設計と打設（3コマ）
3. コンクリートシリンダーの4週強度試験とデータ整理（3コマ）
4. 鉄筋コンクリート梁の曲げ実験と解析およびデータ整理（3コマ）
5. 鉄筋コンクリート梁のせん断実験と解析およびデータ整理（3コマ）
6. 鋼材の引張試験、短柱圧縮実験とデータ整理（3コマ）
7. 座屈実験と解析およびデータ整理（3コマ）
8. 鉄骨の圧縮実験、曲げ実験と解析およびデータ整理（3コマ）
9. 木材の圧縮実験、曲げ実験と解析およびデータ整理（3コマ）
10. 振動実験と解析およびデータ整理（3コマ）

授業の進め方：

最初に教室で各実習・実験の概要説明および解析方法の講述を行う。その後、実験室で実習・実験を実施する。実習・実験は、担当教員とTA（大学院のアシスタント）の指導の下で、学生諸君が主体的に行う。必要に応じて班分けをして実施する。

成績評価方法と基準

各実習・実験に関する提出レポートおよび、実習・実験への取り組みを評価して成績評価を行う。

履修上の注意(関連科目情報等を含む)

「材料工学」、「建築コンクリート構造学」、「建築鋼構造学」および「振動学」を履修していることが望ましい。作業が出来る服装、足の指が覆われる靴（運動靴など）で受講すること。

オフィスアワー・連絡先

オフィスアワーについては、担当教員によって異なり、また研究室に不在のこともあるので、各担当教員に確認すること。

学生へのメッセージ

実習・実験を通して、材料および部材の力学的性状や破壊現象を実感して欲しい。また、不明な点は、担当教員およびTAに積極的に質問すること。学生傷害保険に未加入の学生は、加入しておくこと。

テキスト

日本建築学会「建設材料実験用教材」

参考書・参考資料等

日本材料学会「建設材料実験」

開講科目名	特別講義V		
担当教員	大谷 恭弘、谷 明勲	開講区分	単位数
		前期	1単位

授業のテーマと目標

建物の一生は、設計や構造計画段階から始まり、建設施工段階を経て供用段階に入り、そして、維持管理のもと何度かの改修を経て、最終的に解体・撤去され、その生涯を終える。この様な建物の生涯期間、すなわちライフサイクルを通して、建物に関わる問題を考える手法が近年発達し、実務においても活用されつつある。例えば、建物に掛かる費用において、単に初期建設コストのみについての縮減を考えるのではなく、使用段階における運用コストや維持管理コスト、さらには最終的に掛かる解体・撤去・処理コストまでもを含めて考えるライフサイクル・コスト(LCC)について最適化を図り、トータルとしてコスト縮減を目指すことが考えられたり、あるいは、地球環境負荷に対して、建物の生涯期間に渡って排出される二酸化炭素の低減を目指してライフサイクル二酸化炭素(LCCO₂)などを評価するライフサイクル・アセスメント(LCA)を議論することが求められるようになってきている。特に、建築環境マネジメントに関しては、日本でもCASBEE(Comprehensive Assessment System for Building Environmental Efficiency)と呼ばれる、新しい概念に基づく建築物の総合環境性能評価システムが産官学の研究組織により最近開発され、その運用がスタートしている。このように長期的視点、時間的視点から建物に関わるコストや環境負荷等を捉える手法を獲得することは、建築家や建築技術者がしかるべき環境倫理や技術者倫理を育むために極めて重要な要素でもある。

本授業では、この様なライフサイクルを考慮した手法についての基本的な考え方を理解し、建物の計画や管理などのマネジメントに対して、あるいは環境性を評価する幾つかの具体的手法とその応用について学習することを目的としている。

到達目標:

建築物のライフサイクルを経済的・環境的・構造的観点からとらえ、時間的視点から建築物の計画・管理や環境性について考えるための基本的概念について理解する。

授業の概要と計画

下記項目に関する基本的考え方とその応用について講義・説明を行い、それらに関する演習を実施する。

1. ガイダンス: 授業の目的と授業予定の説明(1回)
2. 建築物のライフサイクルと計画期間(2回)
3. 建築積算の概念とライフサイクル・コスト(LCC)(3回)
4. 建築物の維持管理とファシリティ・マネジメント(FM)(3回)
5. 建築物の環境性とライフサイクル・アセスメント(LCA)およびライフサイクル二酸化炭素(LCCO₂)(3回)
6. CASBEEによる建築物の総合環境性能評価(3回)

授業の進め方:

授業は各テーマの内容に関する講義や説明を配布資料等に沿って板書・OHP等を併用して行い、その後、具体的手順の修得を目的とした演習を行う形で進める。

成績評価方法と基準

課題レポートにより評価する。

履修上の注意(関連科目情報等を含む)

履修要件は特になし。

オフィスアワー・連絡先

オフィスアワーの日時は授業開始時に通知します。

学生へのメッセージ

建築物の空間設計はもちろん、時間設計についても意識をもつこと。

テキスト

参考書・参考資料等

参考図書: シリーズ地球環境建築・専門編「建築環境マネジメント」日本建築学会編, 彰国社
「地球環境時代の建築マネジメント」中島康孝・太田昌孝編著, 朝倉書店
「建築物のライフサイクルコスト」建築保全センター編集, 経済調査会発行
「建物のLCA 指針 - 環境適合設計・環境ラベリング・環境会計への応用に向けて」日本建築学会

開講科目名	建築・住居論		
担当教員	黒田 龍二、近藤 民代	開講区分	単位数
		前期	2単位

授業のテーマと目標

建築学の原点を理解し、建築と住居の学習研究の方法について学ぶ。

到達目標：

住居に関する基礎理論の理解，建築学とデザインの関係，及び社会的位置づけの理解

授業の概要と計画

前半8回：日本住宅史（担当：黒田）

江戸時代までの我が国の住宅史について下記内容に従って講義する。

- 1．日本建築の構造概論
- 2．奈良時代までの住居
- 3．寝殿造
- 4．書院造
- 5．茶室と数寄屋造
- 6．農家と町家
- 7．日本の都市

後半7回：建築と地域生活空間（担当：近藤）

建築や地域生活空間を計画・設計する上で考慮すべき基本的な概念について、住居を事例として講義する。

- 1．建築を計画・設計する
- 2．建築と安全性
- 3．建築と地域性
- 4．建築と持続可能性
- 5．建築と住居
- 6．建築と社会性
- 7．建築と地域生活空間

成績評価方法と基準

提出物，試験等による。

履修上の注意(関連科目情報等を含む)

特になし

オフィスアワー・連絡先

オフィスアワーの日時は授業開始時に通知します。

学生へのメッセージ

質問や相談等については講義中に提示する。

テキスト

（前半のテキスト）日本建築史図集（彰国社）

参考書・参考資料等

開講時に提示する。

開講科目名	構造材料実験		
担当教員	建築学科教員	開講区分	単位数
		前期	2単位

授業のテーマと目標

建築構造物に用いられる構造材料および構造部材の力学的性状や破壊現象を把握するための各種実験手法を学ぶとともに、それらの実験や実習を通して材料や部材の実挙動を理解させ、加えて、挙動を予想するための解析手法や、実験結果の整理方法を習得させることを目的とする。

到達目標：

建築構造物に用いられる構造材料および構造部材の力学的性状については、既に他の講義で学習している。ここでは、実験での観察を通して構造材料や構造部材の実挙動をより理解し、また、挙動の予測解析や実験結果の整理や解析などに関する実習を通して、結果のまとめ方を学習するとともに、結果に対する考察を行い、課題の発見や解決能力を育むことを目標とする。

授業の概要と計画

本授業科目は、週に2コマで開講され、1コマは実験に、もう1コマは実験解析やデータの整理に当てられる。

1. 構造材料実験の進め方、機器等の概要、安全教育（3コマ）
2. コンクリートの調合設計と打設（3コマ）
3. コンクリートシリンダーの4週強度試験とデータ整理（3コマ）
4. 鉄筋コンクリート梁の曲げ実験と解析およびデータ整理（3コマ）
5. 鉄筋コンクリート梁のせん断実験と解析およびデータ整理（3コマ）
6. 鋼材の引張試験、短柱圧縮実験とデータ整理（3コマ）
7. 座屈実験と解析およびデータ整理（3コマ）
8. 鉄骨の圧縮実験、曲げ実験と解析およびデータ整理（3コマ）
9. 木材の圧縮実験、曲げ実験と解析およびデータ整理（3コマ）
10. 振動実験と解析およびデータ整理（3コマ）

授業の進め方：

最初に教室で各実習・実験の概要説明および解析方法の講述を行う。その後、実験室で実習・実験を実施する。実習・実験は、担当教員とTA（大学院のアシスタント）の指導の下で、学生諸君が主体的に行う。必要に応じて班分けをして実施する。

成績評価方法と基準

各実習・実験に関する提出レポートおよび、実習・実験への取り組みを評価して成績評価を行う。

履修上の注意(関連科目情報等を含む)

「材料工学」、「建築コンクリート構造学」、「建築鋼構造学」および「振動学」を履修していることが望ましい。作業が出来る服装、足の指が覆われる靴（運動靴など）で受講すること。

オフィスアワー・連絡先

オフィスアワーについては、担当教員によって異なり、また研究室に不在のこともあるので、各担当教員に確認すること。

学生へのメッセージ

実習・実験を通して、材料および部材の力学的性状や破壊現象を実感して欲しい。また、不明な点は、担当教員およびTAに積極的に質問すること。学生傷害保険に未加入の学生は、加入しておくこと。

テキスト

日本建築学会「建設材料実験用教材」

参考書・参考資料等

日本材料学会「建設材料実験」

開講科目名	建築概論		
担当教員	黒田 龍二、近藤 民代	開講区分	単位数
		前期	2単位

授業のテーマと目標

建築学の原点を理解し、建築と住居の学習研究の方法について学ぶ。

到達目標：

住居に関する基礎理論の理解，建築学とデザインの関係，及び社会的位置づけの理解

授業の概要と計画

前半8回：日本住宅史（担当：黒田）

江戸時代までの我が国の住宅史について下記内容に従って講義する。

- 1．日本建築の構造概論
- 2．奈良時代までの住居
- 3．寝殿造
- 4．書院造
- 5．茶室と数寄屋造
- 6．農家と町家
- 7．日本の都市

後半7回：建築と地域生活空間（担当：近藤）

建築や地域生活空間を計画・設計する上で考慮すべき基本的な概念について、住居を事例として講義する。

- 1．建築を計画・設計する
- 2．建築と安全性
- 3．建築と地域性
- 4．建築と持続可能性
- 5．建築と住居
- 6．建築と社会性
- 7．建築と地域生活空間

成績評価方法と基準

提出物，試験等による。

履修上の注意(関連科目情報等を含む)

特になし

オフィスアワー・連絡先

オフィスアワーの日時は授業開始時に通知します。

学生へのメッセージ

質問や相談等については講義中に提示する。

テキスト

（前半のテキスト）日本建築史図集（彰国社）

参考書・参考資料等

開講時に提示する。

開講科目名	設計演習I		
担当教員	建築学科教員	開講区分	単位数
		前期	2単位

授業のテーマと目標

設計演習Iでは、設計の基礎となる製図法の基本事項を講述するとともに、各種建築物の図面コピーと外構デザインの演習、および小規模建築物（小事務所）の設計演習を行う。設計図面を的確に読解して建築的課題を発見し、正確に描く技術を修得して創造的な設計の基礎を習得することを目的とする。

到達目標：

製図法に則って、建築設計の一般図である平面図、立面図、断面図や透視図が作成ができる基礎知識、基礎技術を獲得し、簡単な小規模建物の創造的な設計ができる設計能力を身に付けることを目標とする。

授業の概要と計画

1. 製図法（RC事務所の図面コピー、外構デザイン）

平面図、立面図、断面図、詳細図、透視図

この課題を通じて、製図法の基本と設計図面を的確に読解し、正確に描く技術を修得する。また外構デザインでは透視図を作成するが、図学で得た透視図の基本知識をもとにして、図面作成を行い、レタリングやレイアウトなどにも工夫することによって作品を完成させる。この課題を通じて、空間表現技法を修得する。

2. 事務所設計（小規模建築の設計）

製図法で得た知識、技法を用いて小規模な事務所を設計する。敷地、規模、構造などの基本条件が与えられた中で、学生一人ひとりが個性的な事務所建築を設計する。この課題を通じて、設計のための諸条件・問題の解決能力、空間創造のためのデザイン能力を養う。

授業の進め方：

担当教員、ティーチングアシスタント（TA：大学院生）がチームを組んで、スタジオ形式で指導を行なう。課題によっては現地見学を行なう。

（上記課題は2010年度）

成績評価方法と基準

課題毎に図面の仕上がり、課題意図に対する達成度、授業中の小課題等を総合して担当教員が評価し、全課題の評点を平均して最終評価とする。課題未提出は0点、提出が遅れたものは減点の対象となる。

履修上の注意(関連科目情報等を含む)

- 1) 製図室で図面作成作業を行ない、指導を受けること。
- 2) 図面、成果品の提出期限を厳守のこと。
- 3) すべての課題を提出することが単位取得の基本条件となる。

オフィスアワー・連絡先

オフィスアワーの日時は授業開始時に通知する。

学生へのメッセージ

自分の机、学年のスタジオが与えられているので、責任をもって清掃や環境整備に取り組むこと。

テキスト

参考書・参考資料等

第3版コンパクト建築設計資料集成」日本建築学会編、丸善、2005
「建築設計課題のプレゼンテーションテクニック 新訂版」吉田研介、彰国社、2003

開講科目名	設計演習Ⅲ		
担当教員	建築学科教員	開講区分	単位数
		前期	3単位

授業のテーマと目標

設計演習Ⅲでは、設計演習Ⅰ、設計演習Ⅱおよび関連専門講義で修得した知識を総合化し、デザイン・造形及び空間創造のための専門能力を養うことを目的とする。ここでは、演習を通じて、建築設計の進め方を修得し、多様な機能の建築物の設計ができる専門能力を身に付け、専門的知識を縦横に駆使して総合的な技術に高める基礎づくりを行う。

到達目標：

設計演習Ⅲでは、与えられた課題に対して立地環境の特徴を把握し、必要諸室空間を一つの建築としてまとめあげる設計方法や空間構成力を修得する。さらに作品として、図面、模型、写真、文章などを総合した図面表現、口頭発表を通じて表現能力、伝達能力を高める。

授業の概要と計画

第1課題は、比較的大規模で機能も複雑な地域施設の設計を行う。ここでは設計コンセプトの設定から敷地計画、建物の設計、模型製作、図面表現にいたる一連の設計方法、図面作成技術を取得し、自分の建築作品を完成させる。

第2課題は、地形的制約が大きく、第1課題とは異なる複雑な機能をもつ施設の設計を行う。求められる機能は、宿泊、研修、集会、教育施設などである。各機能の規模計画、ブロックプラン、動線計画の整理が大きな課題となり、これらを斜面地で眺望をもつ敷地に不都合なく設計することが最低条件として求められる。その上に、環境への寄与とすぐれた意匠設計を加味することにより、総合的なデザイン能力を研磨する。各課題終了後、作品講評会を行い、デザイン系の教員、学生が一堂に介して討論する。

課題例

1. 保育所の設計
2. セミナーハウス

授業の進め方：

担当教員、ティーチングアシスタント（TA：大学院生）がチームを組んで、製図指導を行なう。ここでは少人数（30人程度）グループによるスタジオ形式の指導を行ない、現地調査、計画案の発表会、学年全体での作品講評会など、発表・コミュニケーション能力の向上にも配慮した指導を行なう。

（上記課題は2010年度）

成績評価方法と基準

課題毎に図面の仕上がり、課題に対する達成度、授業中の小課題等を総合して担当教員が評価し、全課題の評点を平均して最終評価とする。課題未提出は0点、提出が遅れたものは減点の対象となる。

履修上の注意(関連科目情報等を含む)

- 1) 製図室で図面作成作業を行ない、指導を受けること。
- 2) 図面、成果品の提出期限を厳守のこと。
- 3) すべての課題を提出することが単位取得の基本条件となる。

オフィスアワー・連絡先

オフィスアワーの日時は授業開始時に通知します。

学生へのメッセージ

演習を通じて習得できる、調査の考え方、課題設定、情報収集の方法、計画立案に至る一連のプロセスは、将来計画、デザインの専門分野に携わらないとしても貴重です。演習ではスケジュール管理をはじめとする自己管理能力が問われます。その他、スタジオ棟の環境管理、環境整備に取り組むことも期待しています。

テキスト

参考書・参考資料等

各種建築物の実例集，課題ごとに参考文献等を紹介する。

「第3版コンパクト建築設計資料集成」日本建築学会編，丸善

開講科目名	構造力学 B		
担当教員	田中 剛	開講区分	単位数
		前期	2単位

授業のテーマと目標

構造力学は、構造物の設計を行う際に必要とされる力学を体系化したものである。建物が荷重が作用した時に、各部材にはどのような応力や変形が生じるかを知ることが、建物の安全性を確認するために不可欠なことである。本講義では、静定ラーメン、静定トラスおよび不静定梁に生じる応力および変形の弾性解析方法について講述する。また、建物の崩壊を予測するための初歩として、梁の塑性曲げおよび柱の座屈についても述べる。

到達目標：

- ・静定構造物（静定ラーメン、静定トラス）の断面力と変形の求め方を習得する。
- ・簡単な不静定構造物の断面力と変形の求め方を習得する。
- ・梁の塑性曲げに関する考え方を理解し、解析手順を習得する。
- ・柱の座屈に関する考え方を理解し、解析手順を習得する。

授業の概要と計画

本講義では、以下の内容について講述する。

1. ガイダンス（1回）

講義の内容、目的およびスケジュールの説明と「何故、構造力学を学ぶのか」についての話。

2. 静定トラス（3回）

トラスの基本構成、静定トラスの応力、静定トラスの弾性変形

3. 静定ラーメン（3回）

ラーメンの基本構成、静定ラーメンの応力、静定ラーメンの弾性変形

4. 簡単な不静定梁の解法（3回）

応力法による不静定梁の解法

5. 梁の塑性曲げ（2回）

単純梁の塑性曲げ、全塑性モーメント、塑性ヒンジと塑性崩壊荷重

6. 柱の座屈（2回）

変形後の力の釣合、柱の座屈

7. 期末テスト（1回）

授業の進め方：

講義を中心に授業を進めていく。講義用配布資料に沿って、教科書と板書を用いて行う。必要に応じて視聴覚教材を使用する。

成績評価方法と基準

期末テスト（75%）と講義を補うために課すレポート（25%）により評価し、60点以上を合格とする。

履修上の注意(関連科目情報等を含む)

- ・「構造力学 A」の内容は理解できているという前提で講義を行う。
- ・同時に「構造演習 I」を履修することが極めて望ましい。

オフィスアワー・連絡先

オフィスアワーの日時は授業開始時に通知します。

学生へのメッセージ

構造力学は、建築を造る上で必要不可欠な普遍的学問です。ただし、講義で得た知識を本当の意味で自分に根付かせるためには、建築を観察し、実際の骨組がどのように構成されているのかを実感し、あれこれ自分で考えることが大切です。そのような習慣を是非身につけてください。

テキスト

建築構造力学図説・演習 I（中村恒善編著，野中他共著），丸善

参考書・参考資料等

開講科目名	ライフサイクルマネジメント		
担当教員	大谷 恭弘、谷 明勲	開講区分	単位数
		前期	2単位

授業のテーマと目標

建物の一生は、設計や構造計画段階から始まり、建設施工段階を経て供用段階に入り、そして、維持管理のもと何度かの改修を経て、最終的に解体・撤去され、その生涯を終える。この様な建物の生涯期間、すなわちライフサイクルを通して、建物に関わる問題を考える手法が近年発達し、実務においても活用されつつある。例えば、建物に掛かる費用において、単に初期建設コストのみについての縮減を考えるのではなく、使用段階における運用コストや維持管理コスト、さらには最終的に掛かる解体・撤去・処理コストまでもを含めて考えるライフサイクル・コスト(LCC)について最適化を図り、トータルとしてのコスト縮減を目指すことが考えられたり、あるいは、地球環境負荷に対して、建物の生涯期間に渡って排出される二酸化炭素の低減を目指してライフサイクル二酸化炭素(LCCO₂)などを評価するライフサイクル・アセスメント(LCA)を議論することが求められるようになってきている。特に、建築環境マネジメントに関しては、日本でもCASBEE(Comprehensive Assessment System for Building Environmental Efficiency)と呼ばれる、新しい概念に基づく建築物の総合環境性能評価システムが産官学の研究組織により最近開発され、その運用がスタートしている。このように長期的視点、時間的視点から建物に関わるコストや環境負荷等を捉える手法を獲得することは、建築家や建築技術者がしかるべき環境倫理や技術者倫理を育むために極めて重要な要素でもある。

本授業では、この様なライフサイクルを考慮した手法についての基本的な考え方を理解し、建物の計画や管理などのマネジメントに対して、あるいは環境性を評価する幾つかの具体的手法とその応用について学習することを目的としている。

到達目標:

建築物のライフサイクルを経済的・環境的・構造的観点からとらえ、時間的視点から建築物の計画・管理や環境性について考えるための基本的概念について理解する。

授業の概要と計画

下記項目に関する基本的考え方とその応用について講義・説明を行い、それらに関する演習を実施する。

1. ガイダンス: 授業の目的と授業予定の説明(1回)
2. 建築物のライフサイクルと計画期間(2回)
3. 建築積算の概念とライフサイクル・コスト(LCC)(3回)
4. 建築物の維持管理とファシリティ・マネジメント(FM)(3回)
5. 建築物の環境性とライフサイクル・アセスメント(LCA)およびライフサイクル二酸化炭素(LCCO₂)(3回)
6. CASBEEによる建築物の総合環境性能評価(3回)

授業の進め方:

授業は各テーマの内容に関する講義や説明を配布資料等に沿って板書・OHP等を併用して行い、その後、具体的手順の修得を目的とした演習を行う形で進める。

成績評価方法と基準

課題レポートにより評価する。

履修上の注意(関連科目情報等を含む)

履修要件は特になし。

オフィスアワー・連絡先

オフィスアワーの日時は授業開始時に通知します。

学生へのメッセージ

建築物の空間設計はもちろん、時間設計についても意識をもつこと。

テキスト

参考書・参考資料等

参考図書: シリーズ地球環境建築・専門編「建築環境マネジメント」日本建築学会編, 彰国社
「地球環境時代の建築マネジメント」中島康孝・太田昌孝編著, 朝倉書店
「建築物のライフサイクルコスト」建築保全センター編集, 経済調査会発行
「建物のLCA 指針 - 環境適合設計・環境ラベリング・環境会計への応用に向けて」日本建築学会

開講科目名	造形演習I(イ)		
担当教員	藤原 洋次郎	開講区分	単位数
		前期	1単位

授業のテーマと目標

建築をデザインする上で必要となる基礎的な造形力を獲得することを目的とし、デッサンや立体造形の制作を通じて、素描力や造形力を修得するとともに、形態や調子、色彩感覚、素材の質感、平面と立体との関係などの造形感覚を養う。
到達目標：
鉛筆と水彩によるデッサン、紙を素材とした立体構成作品を制作することで、建築デザインの基礎となる造形力を修得する。

授業の概要と計画

作品制作を通して、造形の基礎技術を習得しつつ多様な価値の理解、自己能力の開発および表現能力を身につける。

課題内容は年度によって異なるが、平成19年度は以下のとおりである。

1. 平面造形(担当:藤原)鉛筆および着色によるデッサン

(1) 講義(導入・デッサンについて)1週

(2) 鉛筆デッサン(ティッシュ箱の鉛筆デッサン)1週

(3) 鉛筆・淡彩デッサン(ティッシュ箱・レモンをモチーフにデッサン,着色する)2週

(4) 人物クローキー(立姿等を数点速描)1週

(5) 鉛筆・淡彩スケッチ(構内の建造物のスケッチから夢の建築物を作る)2週

2. 立体造形(担当:藤岡)紙を素材とした具象物および空間造形の制作

(1) 平面の表情をつける(自然・人工物から抽出した18片の表情を平面造形としてまとめる)2週

(2) 2分割の空間構成(1枚の紙を2分割して作成した2つの造形を1つの空間に構成する)2週

(3) 3分割の再構成(1辺9cmの立方体を3分割しA4判紙面に再構成する)2週

授業の進め方:

受講生は2つのグループに分かれて、平面造形と立体造形の両方の課題を前期期間を2分して受講する。また、演習は専用の演習室において課題作品の制作を行い、その間、担当教員が個人指導を行う。具体的な運用は学期の最初にガイダンスする。

成績評価方法と基準

成果品としての提出作品の仕上がり、および履修状況を評価対象とする。

履修上の注意(関連科目情報等を含む)

(1) 学期の中間で演習時間および担当教員が変わるので交代時期に注意すること。

(2) 受講者は、期間内に所定の作品を提出すること。

オフィスアワー・連絡先

オフィスアワーの日時は授業開始時に通知します。

学生へのメッセージ

この演習は、建築デザインを行う基礎となる造形力を養うものであるが、デッサンの対象や素材と向き合うことによって、ものの見方、感じ方を豊かにし、立体的な構成や空間に対する感覚を磨いてほしい。

テキスト

教科書は特に使用しない

各自の準備物:ケント紙,デッサン用鉛筆,水彩絵の具,練りゴム,消しゴム,カッターナイフ,スチール定規,メンディングテープ,のりなど(大学生協売店にて販売)

参考書・参考資料等

開講科目名	造形演習I(口)		
担当教員	藤岡 智紀	開講区分	単位数
		前期	1単位

授業のテーマと目標

建築をデザインする上で必要となる基礎的な造形力を獲得することを目的とし、デッサンや立体造形の制作を通じて、素描力や造形力を修得するとともに、形態や調子、色彩感覚、素材の質感、平面と立体との関係などの造形感覚を養う。
到達目標：
鉛筆と水彩によるデッサン、紙を素材とした立体構成作品を制作することで、建築デザインの基礎となる造形力を修得する。

授業の概要と計画

作品制作を通して、造形の基礎技術を習得しつつ多様な価値の理解、自己能力の開発および表現能力を身につける。

課題内容は年度によって異なるが、平成19年度は以下のとおりである。

1. 平面造形(担当:藤原)鉛筆および着色によるデッサン

(1) 講義(導入・デッサンについて)1週

(2) 鉛筆デッサン(ティッシュ箱の鉛筆デッサン)1週

(3) 鉛筆・淡彩デッサン(ティッシュ箱・レモンをモチーフにデッサン,着色する)2週

(4) 人物クローキー(立姿等を数点速描)1週

(5) 鉛筆・淡彩スケッチ(構内の建造物のスケッチから夢の建築物を作る)2週

2. 立体造形(担当:藤岡)紙を素材とした具象物および空間造形の制作

(1) 平面の表情をつける(自然・人工物から抽出した18片の表情を平面造形としてまとめる)2週

(2) 2分割の空間構成(1枚の紙を2分割して作成した2つの造形を1つの空間に構成する)2週

(3) 3分割の再構成(1辺9cmの立方体を3分割しA4判紙面に再構成する)2週

授業の進め方:

受講生は2つのグループに分かれて、平面造形と立体造形の両方の課題を前期期間を2分して受講する。また、演習は専用の演習室において課題作品の制作を行い、その間、担当教員が個人指導を行う。具体的な運用は学期の最初にガイダンスする。

成績評価方法と基準

成果品としての提出作品の仕上がり、および履修状況を評価対象とする。

履修上の注意(関連科目情報等を含む)

(1) 学期の途中で演習時間および担当教員が変わるので交代時期に注意すること。

(2) 受講者は、期間内に所定の作品を提出すること。

オフィスアワー・連絡先

オフィスアワーの日時は授業開始時に通知します。

学生へのメッセージ

この演習は、建築デザインを行う基礎となる造形力を養うものであるが、デッサンの対象や素材と向き合うことによって、ものの見方、感じ方を豊かにし、立体的な構成や空間に対する感覚を磨いてほしい。

テキスト

教科書は特に使用しない

各自の準備物:ケント紙,デッサン用鉛筆,水彩絵の具,練りゴム,消しゴム,カッターナイフ,スチール定規,メンディングテープ,のりなど(大学生協売店にて販売)

参考書・参考資料等

開講科目名	建築演習		
担当教員	難波 尚、建築学科教員	開講区分	単位数
		前期	1単位

授業のテーマと目標

本演習は3つのパーツで構成される。

[導入] まず、建築学を学ぶにあたって、基本的な学習の姿勢、視座を確認するため、少人数グループ演習を行う。

到達目標： この演習を通じて、学生・教員間の相互理解・交流、学生の自己表現力の向上、大学における学習目標の獲得。

[倫理] 次に、建築専門家として直面する倫理問題についてその概要を知り、自分が背負う責任の重さを知るとともに、どう対処すべきかを考える。

到達目標： 建築倫理に関する議論の中で用いられる諸概念について理解するとともに、建築専門家が直面する様々な倫理的・社会的問題としてどのようなものがあるかを理解する。

[専門基礎と建築] 最後に、数学、物理科目が建築とどのように関係しているかを理解し、工学における専門基礎科目の修得の意欲と目的意識を与えることを目標とした講義を行う。

到達目標： 数学、物理などの工学における専門基礎科目が建築とどのように関係しているかを理解する。

授業の概要と計画

[導入] (6回)

学生と教員の小グループ演習を通じて、建築学に対する期待、可能性、社会的役割についての基本的視座を確認し、自己表現しうるゼミナール、建築に関する演習を実施する。

授業の進め方： この演習は、知識や技術を修得するという一般的な専門科目の授業とは異なる性格をもち、今後の大学教育の出発点となる時期に、建築学を学ぶ意義や可能性を展望し、自らで学習目的を設定・獲得する契機となる場と教員との交流機会を提供するものである。年度によって進め方は異なるが、10名程度の学生がグループを形成し、教員とのゼミナール、共同実習を中心に演習を進めることを基本とする。

[倫理] (4回)

1. ガイダンスと講義
2. グループによる建築倫理調査
3. グループ討論・発表準備
4. 発表

授業の進め方： 「建築倫理」について講義を受講した後に、教員の指導のもと、グループに分かれて題材を選定し討論する。指示された書式に従い、レポートを提出すること。

[専門基礎と建築] (4回)

1. 概要説明「数学のススメ」
- 2-4. 建築各分野における実例と応用数学との関係の講義

授業の進め方： 建築の各分野における重要かつ典型的な問題を題材として、専門基礎科目で学習する数学的内容が建築においてどのように活用されているかを学ぶ。

成績評価方法と基準

[導入] 演習中の様々なプログラムへの参加姿勢や演習における成果物により評価する。

[倫理] 提出されたレポートおよび最終的な発表を、授業の目的に則して評価する。

[専門基礎と建築] 4回の講義を踏まえてレポート課題を課し、授業の目的に則して評価する。

履修上の注意(関連科目情報等を含む)

内容については入学時のガイダンスで説明する。

オフィスアワー・連絡先

オフィスアワーの日時は授業開始時に通知します。

学生へのメッセージ

この授業は、大学で建築の専門教育を受けるスタートの時点で、大学で学ぶことのおもしろさ、建築学を学ぶ楽しさや深さ、教員と学生相互の理解を深めるために設定されたものです。

テキスト

参考文献等は開講時に指示する。

参考書・参考資料等

「建築倫理用教材」, 日本建築学会編, 日本建築学会 (2003.10)

開講科目名	学外演習		
担当教員	大西 一嘉、田中 剛、藤谷 秀雄	開講区分	単位数
		前期	1単位

授業のテーマと目標

学生提案型単位取得科目として開講する。学生が個人またはグループで企画・実施するプロジェクトに一定期間従事する事により、専門家とのコミュニケーション等を通して、建築学や建築実務についての理解を深めるとともに、建築と社会の関わりについて理解を深め、職能観・倫理観を育む。

到達目標：

プロジェクトの実施を通して、将来、建築に携わる上で、どのような問題意識をもたねばならないか、また具体的な諸問題に対して、いかなるアプローチをとり解決へと導くのか、を実際に体験すること。

授業の概要と計画

プロジェクトとして以下に掲げるものを対象とする。

- ・個人あるいはグループで企画・実施したプロジェクト
- ・企業でのインターンシップ参加（教室斡旋，大学斡旋，自由応募の別を問わない）
- ・専門分野での実務経験を伴うアルバイト経験
- ・学協会の斡旋するオープンデスクや専門技術ボランティア活動への参加
- ・国内・外の大学が実施する研修プログラムへの参加
- ・ボランティア活動参加

なお、プロジェクト認定条件としての必要従事時間、および従事した活動・作業・業務等に関する専門家との必要コミュニケーション時間等については、別途、説明会等で指示する。

授業の進め方：

担当教員との以下のコミュニケーションを通して、企画書，実施レポートを作成する。

「プロジェクト企画書」の提出。

プロジェクト企画書（A4で1枚程度）に含む内容：

- ・プロジェクトの仮称，予定実施期間，共同実施者（グループ・プロジェクトの場合）
- ・プロジェクトの目的（建築における位置づけと本人が得ようとするもの）
- ・プロジェクトの予定実施計画や内容
- ・受け入れ側（企業や団体等であれば）の承諾を示すもの（コピー添付可）

教員のヒアリングとアドバイス。

プロジェクトでインターンシップ等の研修に参加した場合，終了後に「研修終了報告書」を提出。

プロジェクト終了後，プロジェクト日誌と認定審査用の「プロジェクト実施レポート」の提出。

担当教員によるヒアリングとアドバイス。必要に応じてレポートの修正や課題追加。

なお，担当教員は必要に応じて受け入れ側や関係者に問い合わせをすることがある。

詳細は別途，説明会等で指示する。

成績評価方法と基準

プロジェクト実施レポートに基づいて成績を評価し単位を認定する。

プロジェクト実施レポートには，プロジェクトの名称・目的・実施期間・概要日誌を明記し，当初の目的達成状況や，プロジェクトの成果を簡潔にまとめる。詳細は別途，説明会等で指示する。

履修上の注意(関連科目情報等を含む)

・履修登録の方法については，別途，説明会等で指示する。

・グループ・プロジェクト等で共同実施者がいる場合も，「プロジェクト企画書」と「プロジェクト実施レポート」は，個別に提出することが必要。

・プロジェクト実施期間中は安全確保に注意し，あくまでも自己責任で実施すること。

・万一に備え，加害者，被害者等の保険（学生教育研究災害傷害保険と学研災付帯賠償責任保険の両方，あるいはそれと同等以上の保険）に必ず加入のこと。

他の注意事項は別途，説明会等で指示する。

オフィスアワー・連絡先

オフィスアワーの日時は説明会等で通知します。

学生へのメッセージ

実務体験を通じて，大学での学習内容の意味付けが明確化されることが望ましい。

夏期休業期間等を有効に利用してプロジェクトを企画・実施し，建築への理解を深めることを期待する。

テキスト

特になし。

参考書・参考資料等

特になし。

開講科目名	測量学		
担当教員	中田 勝行	開講区分	単位数
		前期	2単位

授業のテーマと目標

キーワード：

社会基盤形成，土木基礎技術，計測技術，空間情報，電子地図，TS,GPS,GIS,RS，ジオマチックス

授業の目標：

測量とは地球上の種々地点の位置を決定する技術であり，点間の距離・方向・高さなどを測定し，その成果から地図（地形図・平面図）として表現する技術である。これは社会基盤形成のための，諸施設の計画・建設・利用にあたって必要な基礎技術である。本授業では基礎的な測量の理論と方法を理解すると共に，測量という言葉が空間情報工学やジオマチックスと言われる周辺領域との複合技術になってきている事を理解し視野を広める。

学生の学習目標：

- ? 測量知識の収得と理解。
- ? 測量学と測量学実習を履修することにより測量理論と実技に熟知。
- ? 行財政における測量の役割を理解。
- ? 建設事業と測量の役割の理解。
- ? 測量技術者の役割と使命を理解。

授業の概要と計画

測量学概論・測量機器・誤差論・基準点測量「距離・水準・測角（多角・三角測量）・GPS」・地形測量「実地測量（平板測量・スタジア測量・TS測量）・写真測量」・応用測量・写真判読とリモートセンシング・GIS。

実習については別途，測量学実習を用意し実技の修得をはかる。

授業の進め方：

講義は教科書・配付資料・パワーポイント等によって説明・討議で進める。また，最新の測量技術，状況を理解するため必要に応じて学外見学会を実施したい。

成績評価方法と基準

期間中に与える課題についてのレポートを30%，定期試験の結果を70%と評価し，その合計が60%を超えるものを合格とする。

履修上の注意(関連科目情報等を含む)

中田（非常勤講師）：前期期間講義日，その他の日に連絡が必要な場合は教学委員又は市民工学科事務室に連絡。

オフィスアワー・連絡先

学生へのメッセージ

テキスト

改訂版測量学1基礎編（森忠次著）丸善

必要に応じて，参考文献，参考図書の紹介や，資料・プリントの配付を行う。

参考書・参考資料等

開講科目名	住宅設計論		
担当教員	山崎 寿一	開講区分	単位数
		前期	2単位

授業のテーマと目標

住宅設計の基礎なる生活文化、家族、住生活、住宅計画、環境設計に関する基礎知識を修得し、現代を代表する住宅作品の評価、住宅設計の方法について学習する。

到達目標：

人間生活における住宅のもつ役割、意義について理解し、住宅に係わる建築家・建築技術者・研究者・行政の社会的責務を考える能力を身に付けること。／住宅と生活（家族、住生活、コミュニティ、社会生活）、環境（集住環境、地球環境）との関係を理解すること。／代表的な住宅作品に関する知識をもち、さらにその背景や設計理念、方法を理解すること。／住宅の設計方法を具体事例の学習を通じて理解すること。

授業の概要と計画

1. 概要及び人間生活における住宅のもつ役割、意義（住宅人権思想と倫理）
2. 住宅設計の進め方と関連領域（居住論・住居論・住宅計画・住宅設計の関係）
3. 住宅設計の条件：住宅と文化（風土、地域、習俗）の関係をつかむ
4. 住宅設計の条件：住宅と生活（家族、コミュニティ、社会生活）の関係をつかむ
5. 住宅設計の条件：住宅と環境（集住、環境共生）の関係をつかむ
6. 住宅作品・住宅計画理論にみる現代住宅史概説
7. 住宅計画・設計論の系譜（独立住宅）
8. 住宅計画・設計論の系譜（集合住宅）
9. 集住環境設計論（環境設計：居住地、集落）
10. 現代住宅分析：環境共生の視点から（自然との共生、古民家再生）
11. 現代住宅分析：居住福祉の視点から（コミュニティ、高齢者居住）
12. 集住環境分析：計画的集住体と集落
13. 住宅設計の手法ワークショップ方式による事例分析 1
14. 住宅設計の手法ワークショップ方式による事例分析 2
15. 総括課題レポートの発表と講評

授業の進め方：

基本的には講義形式で行う。必要に応じて、配布資料・パワーポイントなどを用いてヴィジュアルに示す。

成績評価方法と基準

定期試験（80点）、課題レポート（20点）をあわせて総合評価（100点）とする。

最終授業で予定している課題発表は課題レポートの評価に加味する。

課題レポートは個人課題とグループ課題があり、集団作業を伴い、コミュニケーション能力を問う。

履修上の注意(関連科目情報等を含む)

「建築・住居論」「都市・住宅史」を受講していること

オフィスアワー・連絡先

オフィスアワーの日は授業開始時に通知します。

相談、質問はyamazaki@kobe-u.ac.jp まで

学生へのメッセージ

テキスト

第1回授業時に指示する。

参考書・参考資料等

開講科目名	日本建築史		
担当教員	黒田 龍二	開講区分	単位数
		前期	2単位

授業のテーマと目標

建築に関わる行為は、社会を物理的に改変する行為である。それゆえ、建築に携わる人間は、自分が改変しようとする環境がいかなるものであるかを明確に認識する必要がある。

また高度な建築設計行為においても、従来の建築文化がどのようなものであったかを知らずに新しい建築を創造することはできない。

この講義は、社会的、文化的所産としての建築と歴史的環境の意義を認識することに重点をおきつつ、過去の日本建築のあり方を理解、習得することを目的とする。これによって、学生がこれからの建築のあり方を考える基礎能力の一端を形成する。

到達目標：

伝統的日本建築は世界的にみても稀に見る精緻な構成と美をもっているが、その技術と様式、環境に関する知識がなくては、真に日本建築を理解することはできない。目標は、現代建築とは異なる日本建築独自の形態や技術を理解し、あわせてそれが生み出された歴史的背景を理解することである。教科書として使用する『日本建築史図集』解説を無理なく読解できる知識の水準を目指す。

授業の概要と計画

第1回日本建築史学習の意義（歴史の学習を通じて人間と社会集団との関係、多様な価値を理解すべきことを述べる）

第2回寺社建築の技法と構造（以下は建築史に関する包括的専門知識の習得を目的とする）

第3回寺社建築の意匠

第4回寺院建築史-飛鳥・奈良時代

第5回寺院建築史-平安時代

第6回寺院建築史-鎌倉時代、室町時代（大仏様とその時代背景）

第7回寺院建築史-鎌倉時代、室町時代（禅宗様の規範）

第8回寺院建築史-鎌倉時代、室町時代（折衷様の地域的展開）

第9回神社建築史-神社建築とは何か

第10回神社建築史-古代の神社建築形式

第11回神社建築史-中世以降の神社建築

第12回近世建築-桃山様式の形成

第13回近世建築-近世建築の多様性と技術、生産組織

第14回歴史的環境の保全と整備（歴史的環境を通じて技術者倫理・環境倫理を考える学習）

第15回期末テスト

授業の進め方：

視覚的教材として『日本建築史図集』を中心に講義を行う。随時小テストを行う。要望があれば、学外見学を行うこともある。

成績評価方法と基準

学期末に行う筆記試験の成績を主として、学習態度、小テスト成績、受験状況を加味する。

履修上の注意(関連科目情報等を含む)

講義を理解するには、中学、高等学校での日本歴史の知識が前提となっているから、復習しておくこと。市販の建築史の教科書の中には今の学問水準からは間違った記述を含むものがあるから要注意。

オフィスアワー・連絡先

講義日随時。

学生へのメッセージ

みずから『日本建築史図集』をハンドブックとして古建築を探訪してください。実物を見る、見ないは建築の理解にとって決定的な違いです。基本的に授業終了後の1時間ほどは質問の時間として考慮します。気軽に質問してください。

テキスト

日本建築学会『日本建築史図集』彰国社

参考書・参考資料等

太田博太郎『日本建築史序説』彰国社 / 後藤治『日本建築史』共立出版

開講科目名	居住環境論		
担当教員	塩崎 賢明	開講区分	単位数
		前期	2単位

授業のテーマと目標

建築の中でも住宅は量的に最も多だけでなく、特別重要な意味を持っている。それは個人と居住空間の関係だけでなく、人間集団とその居住空間の関係を含んでいる。住宅はまたその環境と切り離して考えることはできない。居住環境を総体として良好なものに形成していく行為は、人間の本性の欲求であるが、それは意識的・計画的に行う必要があり、人類史はその歴史であるともいえる。この授業では、人間居住の空間的拠点である住宅および居住環境についてその形成過程・計画・政策の側面から講述する。

到達目標：

国内外の居住地計画・住宅政策の発展過程を学び、現代日本における課題を認識し、それに対する対応策に関する知識を習得する。あわせてこれらの問題に対する自らの考え方を養う。

授業の概要と計画

- 1 居住環境論概説
- 2 住宅問題・住宅事情
- 3 住宅問題の発生と住宅政策 - イギリスの経験?
- 4 戦前の住宅事情・住宅対策
- 5 戦後の住宅政策の系譜
- 6 高度成長と土地・住宅問題, および対応策
- 7 木造密集市街地の改善
- 8 マンション居住と管理問題
- 9 高齢社会と福祉の住宅・まちづくり
- 10 都市環境問題?サステイナブルシティー
- 11 大規模災害と復興まちづくり
- 12 震災と住宅復興
- 13 住宅・まちづくりと参加

授業の進め方：

上記のテーマについて、教科書・配分資料・パワーポイントなどにより講義を行う。必要に応じてゲスト講師の特別講義を交える。

成績評価方法と基準

定期試験によって成績を評価する。履修状況も加味する。

履修上の注意(関連科目情報等を含む)

住宅・まちづくりの重要なキーワードについて、教科書を熟読するとともに、講義レジュメなどに紹介する参考文献を自発的に学習することが望ましい。

オフィスアワー・連絡先

オフィスアワーの日は授業開始時に通知します。

学生へのメッセージ

住宅についての興味関心をひろげ、住宅・住環境が抱える建築的・都市計画的・政策的課題を認識することを希望する。この授業では、住宅・住環境の計画・設計の前提となる、現代社会における住宅を取り巻く諸問題を扱い、最小限の専門的常識を伝えることをねらいとしているので、ぜひともそれをつかんでほしい。

テキスト

塩崎賢明編『住宅政策の再生』（日本経済評論社）

参考書・参考資料等

開講科目名	計画演習II		
担当教員	長濱 信貴、建築計画系教員	開講区分	単位数
		前期	3単位

授業のテーマと目標

計画演習IIでは、計画演習Iで修得した知識と技術を総合化し、建築から都市的スケールにいたるより高度なデザイン・造形及び空間創造のための専門能力を養うことを目的とする。ここでは、具体的な地域を対象にその分析から提案までを行う都市デザインの演習課題とデザインの現場で活躍する建築家およびランドスケープアーキテクトによる演習課題を行なう。

到達目標：

計画演習IIIは、計画演習IIに引き続き、独創的な発想に基づく造形力、表現力や、論理的思考に基づく空間構成員、計画立案能力を養うことを目標としている。さらに卒業研究（設計）に取り組むことのできる、これまでより一段高度な構想力、専門能力や、自己管理能力も身に付ける。

授業の概要と計画

第1課題は、具体的な地域（毎年定める）を対象にグループに分かれ、その地域の特徴を分析の上、地区全体の構想をまとめる。その上で構想に基づき、プロジェクトの企画作成を行う。

第2課題は、デザインの現場で活躍する建築家、ランドスケープアーキテクトによる指導によって第一課題で作成した企画に基づいて建築プロジェクトの計画・設計を行う。設計指導を通じて将来建築家として必要となる構想力、表現能力、計画立案能力が問われ、高度なデザイン能力を研磨する。

1. グループによるアーバンリサーチ 「神戸ランブラス・シティ計画」

2. 個別設計?非常勤講師によるスタジオ形式の設計指導

授業の進め方：

担当教員、ティーチングアシスタント（TA：大学院生）がチームを組んで、製図指導を行なう。ここでは少人数（15?20人程度）グループによるスタジオ形式の指導を行なう。各課題終了後、作品講評会を行い、デザイン系の教員、非常勤講師、学生が一堂に介して討論し、意見を交換する。

（上記課題は2010年度）

成績評価方法と基準

課題毎に図面の仕上がり、課題に対する達成度、授業中の小課題等を総合して担当教員が評価し、全課題の評点を平均して最終評価とする。課題未提出は0点、提出が遅れたものは減点の対象となる。

履修上の注意(関連科目情報等を含む)

- 1) 製図室で図面作成作業を行ない、指導を受けること。
- 2) 図面、成果品の提出期限を厳守のこと。
- 3) すべての課題を提出することが単位取得の基本条件となる。

オフィスアワー・連絡先

オフィスアワーの日時は授業開始時に通知します。

学生へのメッセージ

特にスケジュール管理をはじめとする自己管理能力が問われます。

テキスト

各種建築物の実例集、課題ごとに参考文献等を紹介する。

参考書・参考資料等

開講科目名	近代建築史		
担当教員	足立 裕司	開講区分	単位数
		前期	2単位

授業のテーマと目標

ヨーロッパの近代社会から近代建築が成立していく過程を、社会史、思想史、芸術史及び技術史等の背景との関連から考察し、それがどのように現代建築の礎を築くに至ったかを理解することを目的とする。

到達目標：

近代建築という領域を形づくる様々な要因を理解し、建築を総合的に捉えることができる歴史的な視野を涵養する。形式的な理解ではなく、建築家がどのような理念、思想の下に新しい建築を創造するに至ったか、また新しい建築理念と形態はどのような整合性をもって意図されているかを考える能力を身につける。

授業の概要と計画

1. 近代建築とは何か：講義の視点と現代との関連
2. ルネサンス建築の理念と形式
3. ルネサンス建築からマニエリスムへ
4. バロック建築の展開
5. ルネサンス建築の伝播
6. 新古典主義と歴史主義：ロマン主義とアカデミズム
7. 産業革命下の建築：新しい建築技術と建築形式
8. アーツ・アンド・クラフツ運動：建築・デザインと職能倫理
9. アール・ヌーヴォーと建築：大衆と都市文化
10. ドイツ工作連盟の理念と建築
11. 造形の革新：未来派、デ・スティール、ロシア構成主義
12. パウハウスの建築理念
13. モダニズムの形成と理論
14. モダニズムの伝播と現代建築への展開

授業の進め方：

講述だけでなく、必要に応じて画像・映像を用い、概念的な理解だけではなく視覚的な理解も重視する。

成績評価方法と基準

学期末の試験と何度かのレポートを参考に評価する。特に思考能力の有無を評価する。

履修上の注意(関連科目情報等を含む)

西洋建築史を引き継いで講義を行うので、同科目を履修していることが望ましい。思想史、理念史、芸術・造形史としての性格が強くなるので、必要に応じて自己学習が求められる。その都度参考図書を紹介しているので、できるだけ自分で本を読む習慣をつけ、自分の考えを形成できるようにしてほしい。

オフィスアワー・連絡先

オフィスアワーの日時は授業開始時に通知します。

学生へのメッセージ

現代に直接つながる設計思想を形成した時期であり、建築家の作品と志向がどのように関連しているのかを、自己の設計活動を通じて考えてほしい。

テキスト

日本建築学会編『近代建築史図集』

参考書・参考資料等

なし

開講科目名	まちづくり論		
担当教員	山口 秀文、森崎 輝行、後藤 祐介	開講区分	単位数
		前期	2単位

授業のテーマと目標

この授業の目的は、地域社会（コミュニティ）を主体とするまちづくりのあり方を様々な角度から論じ、その方向について学習することにある。
居住環境の改善、歴史的環境保全、地域活性化、住民参加型まちづくりなどの課題について講述し、特に阪神大震災の復興過程における具体的事例を中心にまちづくりの手法を解説する。

到達目標：

まちづくりに関する基本的な概念、手法について理解する。

また、住民参加型まちづくりの進め方、評価すべき点、問題点を把握し、今後の市民まちづくりのあり方を考えるための基礎を学び、具体的な地区についてまちづくりのあり方を考えてみる。

授業の概要と計画

Part I（前半）

1. 授業の目標と進め方
2. なぜ住民参加のまちづくりなのか*
3. 「まちづくり論」の系譜（近隣住区論とまち住区論等）
4. 阪神・淡路大震災の復興まちづくりの特性
5. 「ルールづくり」によるまちづくり
6. 「ものづくり」によるまちづくり
7. 「既成市街地」まちづくりの実践例（岡本、若宮等）

Part II（後半）

8. 授業の目標と進め方
9. まちづくりとは何か（都市計画との違いを含めて）
10. まちづくりの計画の組立て（論理的側面と帰納的側面）
11. コミュニティ・アーキテクトとまちづくり（いえづくりからまちづくり）*
12. いえをデザインする，まちをデザインする
13. まちづくりを推進するために（テーマの共同化，運命の共同化）
14. 事業地区と白地地区のまちづくりについて
（1～7後藤，8～14森崎，但し，1～7，8～14の順番は前後する場合がある。）

*印については、プランナー、建築家としての倫理観を含めて講述する。

授業の進め方：

基本的には講義形式で行う。必要に応じて、まちづくりの計画・事業・進展等について、配布資料・スライドなどを用いてヴィジュアルに示す。

成績評価方法と基準

各担当それぞれ50点で評価し、合計点（最高100点）を成績とする。

各担当の評価は、基本的には最終課題レポートで行ない、授業時の理解確認のための小レポートを加味する場合もある。

履修上の注意(関連科目情報等を含む)

オフィスアワー・連絡先

オフィスアワーの日時は授業開始時に通知します。

学生へのメッセージ

「好きこそものの上手なれ」で、まちづくりでも建築でも興味をもって、積極的に取り組んでほしい。

テキスト

参考書・参考資料等

「アメリカ大都市の生と死」J. ジェイコブス・黒川紀章（SD選書）（レポート課題で読んでもらう）（後藤）

開講科目名	ランドスケープデザイン		
担当教員	武田 史朗	開講区分	単位数
		前期	2単位

授業のテーマと目標

本授業では、ランドスケープデザインの基礎的知識を習得するとともにランドスケープを構成する自然の多様な様相に対する洞察力と創造的なデザイン能力を結びつける論理的思考力を養うことを目標とする。

到達目標：

ランドスケープデザインに関する基礎的な概念と知識，論理的思考力を獲得すること。

授業の概要と計画

ランドスケープ領域の基本的枠組み並びに意義と役割：

環境から捉えた時代認識を背景に，ランドスケープの構成要素や構成概念を論述するとともにランドスケープの果たすべき役割と意義を概説する。

ランドスケープデザインの系譜：

ヨーロッパと日本の庭園史を通じてランドスケープデザインの系譜を概説する。

公園緑地等の歴史の変遷：

欧米における都市公園の成立から日本における発展過程を論説するとともに大都市圏から都市域における広域緑地計画の歴史の変遷を概説する。

世界各国におけるランドスケープデザイン事例の紹介：

ランドスケープデザインの事例紹介を通じて，デザインの対象領域を認識するとともに事例に対する自由討議を実施し，現代的課題を認識する。

ランドスケープのデザインプロセス：

具体的な対象空間を事例に，プランニングからデザイン，マネージメントに至る一連のデザインプロセスを学習する。

環境共生時代におけるランドスケープデザインの方向性：

先進事例を紹介し，事例に対する自由討議を通じて新たな方向性や課題を認識する。

植栽・緑化デザイン：

ランドスケープの主要な構成要素である植物や植生に関する基礎的知識とそのデザイン手法を概説する。

授業の進め方：

参考資料のコピー配布，パワーポイントを交えて講述する。

成績評価方法と基準

基本的には定期試験に代えて，レポート提出とする。

履修上の注意(関連科目情報等を含む)

特になし

オフィスアワー・連絡先

オフィスアワーの日時は授業開始時に通知します。

学生へのメッセージ

なし

テキスト

講義の始めに述べる。

参考書・参考資料等

景観計画（鹿島出版会），アーバンデザイン（青銅社），住環境の計画・3（彰国社），造園学（朝倉書店），都市緑地の計画と設計（彰国社）

開講科目名	建築・都市・環境法制		
担当教員	中川 佳秀	開講区分	単位数
		前期	2単位

授業のテーマと目標

単体としての建築をはじめ、都市や地域などにおける開発行為および環境保全のための各種法制度の基本的な考え方とその内容を概括し、建築計画、都市計画、地域開発、建築防災、公害防止などにおける行政上の諸問題について、具体的な問題を参考にしながら、実務者としての考え方を含めて講述する。

到達目標：

建築から都市、地域の環境をコントロールするための法制度の基本的な体系と仕組みを理解することを目標とする。またそれを踏まえて、今後の地球環境問題にまで関わる専門家としての基本的な姿勢を自ら身につける契機になることが期待される。

授業の概要と計画

建築に関わる法制度の体系と考え方、都市計画の制度とまちづくりの仕組み、地域開発の誘導と環境保全制度等について、事例を紹介しながら講述する。

講義内容は、年度により異なるが、平成22年度は以下のような予定で実施する。

1. 神戸のまちづくり・すまいづくりと法制度
2. 建築基準法の概要と構成1 総論
3. 構造計算書偽装問題等で明らかになった課題とその後の対応
建築基準法の概要と構成2 単体規定
4. 建築基準法の概要と構成3 集団規定
5. 神戸市の建築行政
6. 見学会（野田北部）/ 地区計画制度等を利用した細街路整備の例
7. 阪神淡路大震災による建築物の被害状況と耐震化の促進
（耐震改修促進法及び神戸市耐震改修促進計画）
8. 神戸の都市計画（都市計画法）
9. 市街地再開発と土地区画整理（都市再開発法、土地区画整理法等）
10. 都市景観の形成と関連法規（景観法、神戸市都市景観条例等）
ユニバーサルデザインとバリアフリー新法
11. 見学会（神戸空港）/ ユニバーサルデザインの実践例
12. 都市景観の形成と関連法規（景観法、神戸市都市景観条例等）
13. 分譲マンション関連法規（区分所有法、マンション管理適正化法等）
14. 都市環境問題と関連法規（省エネ法、CASBEE、建設リサイクル法、アスベスト問題等）
15. 期末テスト

授業の進め方：

授業時に配布する資料にもとづく講義形式とする。また、講義に関連する内容に応じて、適宜現地における見学会を実施する。

成績評価方法と基準

主として定期試験の成績によるが、提出レポートの結果も加味する。

履修上の注意(関連科目情報等を含む)

既修得科目の要望は特にない。

オフィスアワー・連絡先

オフィスアワーの日時は授業開始時に通知します。

学生へのメッセージ

行政組織のなかでの実務を通じた具体的かつ現実的な事例を紹介していきたい。

テキスト

教科書は特に指定はせず、授業時に配布する資料により講義する。

参考書・参考資料等

各講義のテーマに即してその都度、提示する。

開講科目名	構造演習I		
担当教員	建築構造系	開講区分	単位数
		前期	1単位

授業のテーマと目標

演習を通して、構造力学で学んだ内容に関する理解を深めることを目的とする。演習内容は、「構造力学A」および「構造力学B」の範囲である。演習は、3つのクラスに分かれて行い、問題を独力で解くことにより進める。

到達目標：

- ・断面の性質を理解し、断面諸量を求めることができる。
- ・静定構造物（静定梁、静定ラーメン、静定トラス）の断面力と変形を求めることができる。
- ・簡単な不静定構造物の断面力と変形を求めることができる。
- ・梁の全塑性曲げモーメントを求め、静定構造物の塑性崩壊荷重を求めることができる。

授業の概要と計画

本演習では、以下の内容に関する演習を行う。

1. ガイダンス
2. 静定梁の応力
3. 断面の性質
4. 静定トラス
5. 静定ラーメン
6. 不静定梁
7. 全塑性曲げモーメント

授業の進め方：

課題に対する解答をテスト形式で行う。

成績評価方法と基準

演習の成績により評価し、60点以上を合格とする。

履修上の注意(関連科目情報等を含む)

- ・「構造力学A」および「構造力学B」の内容を理解していること。

オフィスアワー・連絡先

オフィスアワーの日は授業開始時に通知します。

学生へのメッセージ

構造力学は、建築を創る上で必要不可欠な普遍的学問です。ただし、講義で得た知識を本当の意味で自分に根付かせるためには、問題を自分で解いて、理解を深めることが重要です。紙と鉛筆を用意して、あれこれ考えながら問題を解いていく習慣を身につけましょう。

テキスト

建築構造力学図説・演習？T（中村恒善編著，野中他共著），丸善

参考書・参考資料等

開講科目名	振動学		
担当教員	藤谷 秀雄	開講区分	単位数
		前期	2単位

授業のテーマと目標

建築構造物が動的外力を受けた場合、どのような挙動をするかをニュートンの運動方程式に基づいて理解する。建築物を簡単な振動系にモデル化して、それが満足する運動方程式の解法を修得させる。

到達目標：

日本の建築物は、地震動および台風の強風にさらされる。日本において建築物を設計するためには、建築物の動的挙動についての理解が不可欠である。動的外力を受ける建築構造物の振動解析の方法を修得する。

授業の概要と計画

- (1)振動学の役割と建築構造
- (2)建築物の振動理論の基礎知識
- (3)運動方程式と解
- (4)非減衰1自由度系建築物の自由振動
- (5)減衰1自由度系の自由振動
- (6)減衰1自由度系の調和外力による強制振動
- (7)減衰定数
- (8)等価粘性減衰定数
- (9)弾性1自由度系の応答解析
- (10)地震応答スペクトル
- (11)地震応答予測
- (12)多層建築物の自由振動
- (13)多層建築物の強制振動1
- (14)多層建築物の強制振動2

授業の進め方：

簡単な振動モデル（模型）によって理解を助ける。時間内の講義内容の理解を確実にするために、動力学の簡単な演習問題を解く。

成績評価方法と基準

試験の成績を重視して評価を行う。ただし宿題の提出を加味する。

履修上の注意(関連科目情報等を含む)

高校の物理のうち力学関係を十分理解していることが望ましい。

オフィスアワー・連絡先

オフィスアワーの日時は授業開始時に通知する。

学生へのメッセージ

復習を重視してほしい。

テキスト

西川孝夫他「建築の振動」（朝倉書店）

参考書・参考資料等

柴田明徳著「最新耐震構造解析」（森北出版）

開講科目名	防災構造工学		
担当教員	藤永 隆	開講区分	単位数
		前期	2単位

授業のテーマと目標

建築構造物の力学的特性と災害との関係を理解させる。建築物に作用する各種外乱の性質を定性的・定量的に理解し、これら外乱による被害例を検証し、それに対する構造工学に基づく防災対策について講述する。

到達目標：

- ・建築構造物に作用する外力の性質および設計で慣用される設計外力の考え方を理解する。
- ・自然災害と建築構造の技術発展の関係を理解する。
- ・防災計画における構造工学の役割について理解する。

授業の概要と計画

- (1)構造設計の目的，許容応力度
- (2)設計体系と荷重の種類
- (3)固定荷重，積載荷重
- (4)積雪荷重の性質と耐雪設計
- (5)風荷重の性質
- (6)耐風設計
- (7)地震災害事例
- (8)地震荷重
- (9)耐震設計
- (10)部材の変形性能，塑性ヒンジ
- (11)保有水平耐力
- (12)地震被害の歴史と構造工学の進歩
- (13)耐震診断，耐震改修
- (14)防災のための新しい構造技術（免震構造・制振構造など）

授業の進め方：

様々な学術・技術資料，スライド等を適宜使用する。

成績評価方法と基準

試験の成績を重視して評価を行う。ただしレポートの提出を加味する。

履修上の注意(関連科目情報等を含む)

高校の物理のうち力学関係を十分理解していることが望ましい。

オフィスアワー・連絡先

授業開始時に通知します。

学生へのメッセージ

復習を重視してほしい。

テキスト

適宜授業時に配布する。

参考書・参考資料等

日本建築学会「建築物荷重指針・同解説(2004)」
金田勝徳ほか「建築の耐震・耐風入門」，彰国社

開講科目名	構造設計学		
担当教員	田中 泰雄、孫 玉平	開講区分	単位数
		前期	2単位

授業のテーマと目標

地震国である我が国では、建物の耐震設計は極めて重要な問題である。本講義では、耐震設計の基本となる終局強度型設計法の考え方を中心に、鉄筋コンクリート構造物および鋼構造物の設計上の諸問題について、建築コンクリート構造学および建築鋼構造学の許容応力度設計法の内容を前提にして、より専門的な項目について個別的に講述する。

到達目標：
耐震設計の基本的な考え方および終局強度型設計法の基本的考え方を理解することを目標とする。

授業の概要と計画

- 耐震設計の基本概念（大地震時における耐震設計の考え方に関する専門知識を習得する） 1回
 - 鋼構造物の耐震設計（鋼構造を対象に、建築構造に関する専門知識を習得するとともに、技術者倫理についても考える）
 - 鋼材に要求される性能 1回
 - 梁、柱部材の設計の考え方 1回
 - 接合部の設計の考え方 2回
 - 柱脚の設計の考え方 1回
 - 骨組の設計の考え方 1回
 - 鋼構造に関する試験 1回
 - 鉄筋コンクリート構造物の耐震設計（鉄筋コンクリート構造を対象に、建築構造に関する専門知識を習得するとともに、技術者倫理についても考える）
 - 鉄筋コンクリート構造物に要求される構造性能 1回
 - 保有水平耐力の考え方と構造計画 2回
 - 梁、柱部材の終局曲げ強度 2回
 - 構造部材の終局せん断強度 1回
 - 鉄筋コンクリート構造に関する試験 1回
- なお、鉄筋コンクリート構造に関する講義では、2回程度演習を中心とした講義を行う（理論と実践の知識を統合する能力、自主的解決能力の養成、コミュニケーション能力）
- 授業の進め方：
適宜参考資料を用いるとともに、実験例、地震被害例等を紹介しながら授業を進める。

成績評価方法と基準

鋼構造に関する内容と鉄筋コンクリート構造に関する内容に分けて2度の試験を行う。成績は2つの試験の合計点で評価する。

履修上の注意(関連科目情報等を含む)

「建築コンクリート構造学」および「建築鋼構造学」の履修者を対象とする。

オフィスアワー・連絡先

オフィスアワーに関しては、担当教員に確認すること。

学生へのメッセージ

実験例、地震被害例を示しながら授業を進めるので、実構造物の破壊状況を理解しながら耐震設計の考え方を理解してほしい。

テキスト

適宜資料を配付する。

参考書・参考資料等

鋼構造：井上一郎「建築鋼構造の理論と設計」京都大学学術出版会
鉄筋コンクリート構造：国土交通省住宅局建築指導課・日本建築主事会議・日本建築センター編集：
「2001年版建築物の構造関係技術解説書」工学図書株式会社

開講科目名	システム構造解析		
担当教員	大谷 恭弘	開講区分	単位数
		前期	2単位

授業のテーマと目標

多層多スパンの骨組構造システムを対象とする解析には、静的や動的性能、あるいは線形弾性挙動や非線形挙動を明らかにするなど様々な解析目的があり、また、それぞれの解析目的に対しても種々の手法が存在する。本授業では、その様な解析手法の中でも骨組構造システムの基本的性能であり、構造設計でも重要となる弾性挙動および最大耐力を明らかにする解析手法について学習する。弾性挙動の解析手法では、コンピュータを用いた骨組の数値解析法として確立されてきており、非弾性挙動を初め、非線形挙動解析等に置いて実務でも広く使用されているマトリックス変位法の基礎理論について学習し、線形弾性解析に対するその具体的な適用のための諸手順を習得する。また、最大耐力の解析手法では、骨組に崩壊機構が形成されることによって最大強度に至る場合の荷重を求めるための単純塑性理論について学習し、その適用法や解析手順を習得する。

本授業の到達目標は、以下の通りである。

- ・マトリックス変位法を用いた骨組構造の弾性解析の基本概念と手順を習得する。
- ・骨組構造に対する極限解析法（単純塑性理論）の理論と解析手順を習得する。

授業の概要と計画

1. ガイダンス（1回）

建築構造に対する専門知識を講述する本講義の目的と授業予定の説明。外乱を受ける骨組構造システムを解くことの意味とその手法について概説し、その意義と位置づけについて説明

2. マトリックス変位法（7回）

節点変位と節点荷重、トラス部材および梁部材の要素剛性マトリックスの誘導、マトリックス直接剛性法の説明、境界条件の考慮、マトリックス方程式の解法、中間荷重の取り扱い、比較的簡単な骨組構造の弾性挙動解析

3. 骨組の単純塑性理論（極限解析法）（7回）

完全弾塑性梁要素の曲げモーメント-曲率関係、塑性ヒンジの概念、骨組の塑性崩壊と崩壊機構、「上界定理」・「下界定理」・「解の唯一性の定理」の証明と適用方法、骨組の塑性解析と崩壊荷重の計算

授業の進め方：

講義形式で行う。講義用配布資料に沿って、教科書と板書を用いて行う。必要に応じてOHP等を併用する。

成績評価方法と基準

中間時での課題レポートと期末試験（筆記試験）の成績により評価する。

履修上の注意(関連科目情報等を含む)

「構造力学A」、 「構造力学B」および「構造力学C」を履修していること。

オフィスアワー・連絡先

オフィスアワーの日時は授業開始時に通知します。

学生へのメッセージ

授業に関する情報を下記のURLに記載。 <http://www.kobe-u.ac.jp/scs/class.html>

テキスト

「建築構造力学図説・演習II」（中村恒善編著石田他共著）丸善

参考書・参考資料等

- 「建築構造力学図説・演習I」（中村恒善編著野中他共著）丸善
- ・「建築骨組の力学」（伴/金谷/藤原共著）森北出版
- ・「塑性設計法」（木原博監修）森北出版
- ・「マトリックス法による構造解析」（村上/青山共著）培風館
- ・「構造解析学II」（小松定夫著）丸善

開講科目名	板の力学		
担当教員	孫 玉平	開講区分	単位数
		前期	2単位

授業のテーマと目標

板構造（壁板，床板，曲面板）を数理的に理解すると共に構造的特徴を把握し，さらに各種建築構造物として採用されている構造システムの特徴と外力に対する抵抗の仕組みを理解する事が目的である。壁，板，シェルに外力が作用した時，発生する応力・変形状態を認識出来るようになるためには，これら構造物の解析基本式の成り立ち方を理解している必要がある。ここではこれら構造物の解析式の誘導を習得し，それに対する具体的解析法を示し，各構造物の挙動の特徴を理解する。

到達目標：

壁板，床板，曲面板に発生する面内力，面外力，曲げモーメントといった応力と変形を理解し外力に対する挙動を把握できるように学習する。さらに構造システムの構成が離散的な場合についてもふれ，連続的な場合との関係も理解する。結果的に種々な構造システムの成立つ仕組みや力学的効率を理解出来ることを目標とする。

授業の概要と計画

講義の主な項目は以下のとおりである。

- 1．取り扱い対象構造物の解析と応答概要
- 2．壁板の解析（面内応力解析）
- 3．平板の解析（面外応力）
- 4．シェルの解析（面内と面外応力）
- 5．構造物の形状と変位・応力の関係
- 6．板の塑性解析入門（降伏条件と降伏線理論）

授業の進め方：

外力に対する抵抗の仕組みを理解出来ることが，基本的に大切なことと認識しており，その理解を必須とする。これをベースにした上で各種構造物の把握，構造と意匠面との関係を理解できるように学習を進める。従って実在構造物も資料として提示する。

成績評価方法と基準

中間時と期末の2つのレポートで評価する。

履修上の注意(関連科目情報等を含む)

構造解析関係科目を出来るだけ多く履修していることが望ましい。

オフィスアワー・連絡先

オフィスアワーの日は授業開始時に通知します。

学生へのメッセージ

建築構造物を構成する壁，床，曲面構造の外力に対する挙動を理解し，さらに多様な構造システムも理解する。構造的な知識はデザインを考案する以前に必要な知識である。

テキスト

参考書・参考資料等

「平板の基礎理論」（半谷裕彦著，彰国社）

開講科目名	建築複合構造学		
担当教員	孫 玉平	開講区分	単位数
		前期	2単位

授業のテーマと目標

建築コンクリート構造学，建築鋼構造学，構造設計学で習得した知識を基に，近年世界各国で注目されつつある鋼・コンクリート合成構造に関する基本的な力学性状，構造性能とその設計法を理解・習得し，応用できる能力を養うことを本講義の目的とする。

到達目標：

- 1．鋼・コンクリート合成構造の長所・短所を理解する。
- 2．塑性強度，累加強度，および終局強度の違いを理解する。
- 3．鉄筋コンクリートと鉄骨からなるハイブリッド断面の耐力算定法を理解し，応用できる。
- 4．コンクリート充填鋼管柱における相互拘束効果のメカニズムと評価方法を理解し，応用できる。

授業の概要と計画

- 1．鋼・コンクリート合成構造の発展史と地震被害 2回
- 2．鉄骨鉄筋コンクリート構造の構法の概要 1回
- 3．塑性設計法，累加強度式，および終局強度算定法 4回
- 4．鉄骨鉄筋コンクリート構造の各種部材の力学的性能 4回
- 5．コンクリート充填鋼管柱の力学的性能と性能評価法 3回
- 6．期末試験 1回

なお，上記2～5の講義中，3回程度演習に重点を置いた講義を行う。

授業の進め方：

講義は指定した教科書に従い進める。各回講義の目的と詳細内容は第一回目の講義時に説明する。

なお，本講義の特性を鑑み，板書を中心に講義を行う。

成績評価方法と基準

期末テストと演習の結果を以下の比率で成績評価を行う。

テスト：演習 = 7：3

履修上の注意(関連科目情報等を含む)

建築コンクリート構造学，建築鋼構造学，構造力学を理解していること。

オフィスアワー・連絡先

毎週月曜日午後5時～6時30分

学生へのメッセージ

授業内容についてクラスメートとよく議論すること。講義中の積極的な質問のほか，電子メール（sunlili@people.kobe-u.ac.jp）による質問も歓迎する。

テキスト

松井千秋編著：建築学構造シリーズ「建築合成構造」，オーム社

参考書・参考資料等

日本建築学会：「鉄骨鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説」

開講科目名	建築生産学		
担当教員	谷 明勲	開講区分	単位数
		前期	2単位

授業のテーマと目標

本講義は、建築をつくるための全体的な仕組みや地盤・基礎構造に関する基本的な知識を習得するものであり、建築生産に関する組織、制度、運営、工法などを体系的に理解することを目的としている。建物の建設は多用な技術が適用される工学的なものであるが、同時に、社会的・経済的活動の一つであり、品質確保などのための多くの社会的な制度が存在する。このような建築生産に関するハードの部分と同時にソフトの部分に関する知識を習得することや、完成後には隠れて見えない部分である基礎構造の重要さなどを理解することは、建築活動に携わる者にとって必須である。

到達目標：

建築の計画、設計、施工、維持管理、解体などからなる一連の建築活動や活動主体などの体系や各種工事ごとの施工法の概略を理解し、地質調査図と基礎構造の関係を理解することを目標としており、国家資格「一級建築士」に要求される知識水準に到達するための知識を習得する。

授業の概要と計画

1)建築生産と施工の概論、2)管理と監理、3)法律・制度、4)情報伝達、5)施工手順・工程管理、6)杭・地業工事、7)鉄筋コンクリート工事(1)、8)鉄筋コンクリート工事(2)、9)鉄骨工事(1)、10)鉄骨工事(2)、11)土質・地盤概論、12)土のせん断強さと許容地耐力、13)直接基礎、14)杭基礎・併用基礎、15)期末試験

授業の進め方：

スライド、配布資料を併用しながら、講義する。

成績評価方法と基準

期末筆記試験（約80%）とレポート課題（約20%）による。優(80～100点)、良(70～79点)、可(60～69点)、不可(59点以下)

履修上の注意(関連科目情報等を含む)

構法システム、および、建築材料学を履修していることが望ましい。

オフィスアワー・連絡先

オフィスアワーの日時は授業開始時に通知する。

学生へのメッセージ

モノ造りの現場で、多くの技術者や技能者が行っていることを理解し、目に見えない部分に気を配ることの大切さを理解することは、優良な社会資産を形成するための基本的な態度である。学生諸君には、そのような内容を汲み取ることも期待している。

テキスト

特に指定せず、適宜、資料を配付する。

参考書・参考資料等

建築生産、松村秀一編著、市谷出版
 建築施工教科書 第4版、建築施工教科書研究会
 建築基礎構造設計指針、日本建築学会
 建築生産学の他に、建築施工、基礎構造などの名称で、同類の教科書、参考書が市販されている。

開講科目名	構造設計II		
担当教員	建築構造系教員	開講区分	単位数
		前期	2単位

授業のテーマと目標

これまでに履修した建築構造系の授業および演習と「構造設計I」によって修得した構造設計に関する基礎技術をさらに発展させるとともに、新しい建築技術を取り入れた構造設計を行うことを目的としている。

到達目標：

これまでの構造設計に関する知識を基に、実施設計に近い建築の構造設計に対応する総合的な設計能力を身に付けることが目標である。

授業の概要と計画

鉄筋コンクリート構造に対する二次設計（保有水平耐力の計算）やコンピュータを用いた地震応答解析、および自由演習課題を行う。

演習の目的と内容の説明（2回）

「構造設計I」で実施した許容応力度設計に基づく鉄筋コンクリート構造物に関する二次設計（層間変形角の確認、保有水平耐力の算定）（12回）

構造図の作成（5回）

コンピュータを用いた地震応答解析（6回）

コンピュータを用いた自由課題の構造設計（14回）

現場見学（2回）

課題の講評（2回）

授業の進め方：

演習課題ごとに、担当教員が授業時間内に課題説明を行う。また、質問時間を十分に確保する。

構造計算や地震応答解析にはコンピュータを活用する。

成績評価方法と基準

課題のレポートの完成度によるが、履修状況も評価の参考にする。

履修上の注意(関連科目情報等を含む)

建築構造系の講義を履修していることが望ましい。また、構造材料実験の単位を取得していることが望ましい。

オフィスアワー・連絡先

オフィスアワーについては、担当教員によって異なるので、各担当教員に確認することが望ましい。

なお、各種の質問には、ティーチング・アシスタント（TA）を通じて行っても良い。

学生へのメッセージ

優れた構造設計を行うには、構造原理に関する確かな知識に裏付けられた創造力や想像力が要求される。

実際の構造物をよく観察し、長所や短所を自分で判断できるように構造的なセンスを養ってほしい。

テキスト

参考書・参考資料等

構造技術者協会編「S 建築構造設計」, 「RC 建築構造設計」, あるいは日本建築学会「鉄筋コンクリート構造計算基準・同解説」などの教科書, 参考書が市販されている。

開講科目名	建築環境工学I		
担当教員	森本 政之	開講区分	単位数
		前期	2単位

授業のテーマと目標

さまざまな建築環境要素の中でも、健康で快適でかつ作業能率を高めるような建築空間を作り出すためには、人間を評価の中心に据えた物理環境の制御が必要である。本講義では、主に、建築空間の用途にあった音環境と光環境を実現するための条件や評価方法並びに制御方法の修得を目的とし、人間による環境評価システムすなわち人間と物理環境の関係や、音と光について物理と心理の両面から基礎的な事項について講述する。

到達目標：

建築における音、光環境制御のための基礎知識の修得。

授業の概要と計画

1. 環境評価システム（技術者の役割も含めて、建築環境工学とは何か？について考える）2回
2. 音波と聴覚の基礎（人間自身を理解するために感覚器官である聴覚も含めて音の基礎的事項について知識を得る。）3回
3. 騒音制御（社会集団としての騒音問題の重要性を理解し、騒音の測定、評価、防止の方法に関する専門知識を修得し、かつ自主的解決能力を養う。）3回
4. 吸音（音場制御に不可欠な吸音のメカニズムと特徴について専門知識を修得し、それらを使った自主的解決能力を築く。）1回
5. 日照と居住環境（社会集団として居住環境における日照の持つ意味について考える。）1回
6. 光に関する基礎知識（測光量を初めとする光環境の理解に不可欠な専門知識を修得する。）2回
7. 採光計画（昼光率を中心とした採光計画について専門知識を修得する。）2回
8. 人工照明（人工照明計画について専門知識を修得する。）1回

授業の進め方：

音環境については、下記の教科書を使い、音を実際に聞かせるなどのデモンストレーションをまじえながら講義する。一方、光環境については別に配布するプリントを用いて講義する。また、授業中に小テストを毎回実施する。

成績評価方法と基準

音環境に関する中間試験と光環境に関する期末試験の結果を合わせて評価する。

履修上の注意(関連科目情報等を含む)

対数計算ができる関数電卓が必要。

オフィスアワー・連絡先

オフィスアワーの日は授業開始時に通知します。

学生へのメッセージ

本講義だけで満足せず、音と光に関するより高度な専門的知識の修得をめざし、「音環境計画」および「建築環境設計」を受講することを希望する。

テキスト

前川純一、森本政之、阪上公博「建築・環境音響学」（共立出版）

参考書・参考資料等

講義中に指示する

開講科目名	建築環境工学II		
担当教員	松下 敬幸	開講区分	単位数
		前期	2単位

授業のテーマと目標

安全、健康、快適な居住環境を構成するためには、熱、空気などの物理的な環境要素を適切に維持する必要がある。一方、これを実現し維持し続けるためには、資源、エネルギーが必要であり、地球環境と人間との関わりを考慮することが不可欠である。本講義では、熱、空気環境を主に対象として、建築システムを健康、快適に維持するための条件、評価、計画の方法を明らかにしながら、同時に建築システムの物理的挙動とその解析法、自然環境との関係、エネルギーの有効利用法などの基礎理論を講述する。

到達目標：

建築における熱、空気、湿気問題の工学的取扱いの基礎の修得。

授業の概要と計画

1. 本講義の目的と予定（地球的視点、技術者のあり方を含めて、建築環境工学のあり方を考える）1回
2. 定常時の熱移動（熱の工学的取扱いの基礎を通して、自主的解決能力の基礎を築く）3回
3. 湿気 - 結露問題 - （結露問題の物理的位置付けと工学的解決法を通して、自主的解決能力の基礎を築く）2回
4. 空気
 - 4 - 1. 空気衛生（空気環境の形成目的、評価法を通して、自主的解決能力の基礎を築く）1回
 - 4 - 2. 換気力学（換気の意味と空気の流れの工学的取扱いの基礎を学び、自主的解決能力の基礎を築く）5回
5. 熱環境と体感（工学的取扱いによる人間の環境評価法を通して人間の生理的、心理的一側面を理解するとともに、本講義の基礎的専門知識を統合した人間環境の形成のあり方を考える。また、環境倫理との関係における技術者のあり方を考える）2回
6. 期末試験1回

授業の進め方：

配布するプリントに従って講義を進める。適宜、理解度を確認するための演習を行う。必要に応じて宿題を課す。

成績評価方法と基準

出席状況、演習の提出、学習態度によって評価を行う。なお、試験は期末を原則とするが、状況に応じて講義途中で実施することもある。

履修上の注意(関連科目情報等を含む)

「本講義の目的と予定」において建築環境工学のあり方を考える上で、光環境の内容も一部関係するので、「建築環境工学I」と並行して履修することが望ましい。

オフィスアワー・連絡先

オフィスアワーの日時は授業開始時に通知します。

学生へのメッセージ

理解度の確認の演習をがんばりましょう。質問は授業中および教員室で随時受け付けますので、気軽に問いかけて下さい。

テキスト

プリントを配布する。

参考書・参考資料等

- ・ 銚井修一他；エース建築環境工学II - 熱・湿気・換気 - ，朝倉書店
- ・ 日本建築学会編；建築設計資料集成1（環境），丸善

開講科目名	音環境計画		
担当教員	阪上 公博	開講区分	単位数
		前期	2単位

授業のテーマと目標

既習の「建築環境工学1」に引き続き、建築の音環境計画についてより詳しく述べる。さらに、各種建築物における計画上の諸問題について、より専門的かつ具体的に講述する。

到達目標：

建築の音環境計画、特に室内の音響計画、騒音防止計画など、快適な建築環境を実現する上で必要な専門的知識を、単に覚えるだけでなく十分に理解させる。

授業の概要と計画

1. 音環境の評価（1回）

建築における環境評価の基礎となる心理評価システムを解説し、音環境計画の基本的考え方を述べる。

2. 室内の音響現象とその評価（4回）

室内音場で生じる種々の音響現象を解説し、人間の聴覚心理の特性を理解した上で、心理評価と物理量の関連、評価指標について述べる。

3. 室内音場の解析（3回）

室内音場を理論的に解析する手法として、エネルギー的な手法と、波動音響学的手法を解説し、室内の音環境設計における課題解決の基礎を修得する。また、実際の音響設計への応用についても触れておく。

4. 音響材料（吸音材料・遮音材料）（2回）

音環境を調整する上で重要な働きをする各種音響材料の性質、応用上の問題について解説する。

5. 空気音の遮断（1回）

単層壁、二重壁の遮音性能と、吸音処理の影響など、建物内における遮音の問題を解説する。

6. 管路系の騒音対策（1回）

空調ダクトなど管路系による騒音伝搬の概要を述べ、その対策法について講述する。

7. 防振と固体音対策（2回）

設備機械や交通振動に起因する固体音問題を概説し、その対策法、特に防振処理について述べる。

8. 建築における音環境設計の実際（1回）

上記基礎の応用として、実際の建物における音環境計画のポイントを、建物用途ごとに整理して概説する。また、音環境設計における問題への取り組み方や、技術者としてのあり方についても触れる。

授業の進め方：

適宜デモンストレーションを交えながら講義する。また、授業中に演習問題を課する。

成績評価方法と基準

期末試験および授業中に実施する演習・小テストの成績をもって判定する。

履修上の注意(関連科目情報等を含む)

対数計算のできる関数電卓を必ず用意すること。

オフィスアワー・連絡先

オフィスアワーの日時は、授業開始時に通知します。

学生へのメッセージ

単なる暗記ではなく、背景となる考え方を理解するよう努力して下さい。授業で理解できなかったことは、そのままにせず必ず質問して解決しましょう。質問は、授業中のほか、随時教員室で受け付けます。積極的に受講してください。

テキスト

前川純一ほか「建築・環境音響学（第2版）」（共立出版）

その他、必要に応じてプリントを配布する。

参考書・参考資料等

開講科目名	都市環境計画		
担当教員	竹林 英樹	開講区分	単位数
		前期	2単位

授業のテーマと目標

都市スケールにおける環境計画及び環境工学上の諸問題をテーマとし、その分析・評価・計画手法について、具体的事例を通して講述する。全体を、自然と共生した都市環境、及び、インフラストラクチャー整備と都市環境の2つのテーマで構成し、建築とのかかわりにおいて今後の方向性を適切に判断し得る人の養成を目標とする。

授業の概要と計画

都市環境の形成メカニズム、都市環境計画の方法と評価、都市のインフラストラクチャー計画、について詳述する。具体的な講義内容は以下の通りである。

1. 地球温暖化と建築・都市
2. 地表付近の風と気温
3. 地表面熱収支
4. 都市の熱収支
5. 都市熱環境の評価方法
6. みどりによる熱環境計画
7. 建築材料による熱環境計画
8. 建築・都市の形態と風環境計画
9. 都市環境気候図による都市環境計画
10. 都市のインフラストラクチャー整備
11. 都市のエネルギー供給システム
12. 都市の水処理、廃棄物処理システム
13. 環境共生型都市
14. 都市環境の評価ツール
15. まとめ

成績評価方法と基準

定期試験により評価する。主に講義内容の理解度を評価基準とする。

履修上の注意(関連科目情報等を含む)

建築環境工学I、II、IIIの知識を必要とする。

オフィスアワー・連絡先

授業開始時に通知する。

学生へのメッセージ

遠慮なく質問すること。

テキスト

適宜資料を配布する。

参考書・参考資料等

下記のほか、必要に応じて適宜提示する。
 都市環境学教材編集委員会編：都市環境学（森北出版）
 森山正和編：ヒートアイランドの対策と技術（学芸出版社）
 日本建築学会編：都市環境のクリマアトラス（ぎょうせい）

開講科目名	建築工学実験		
担当教員	建築学科教員	開講区分	単位数
		前期	2単位

授業のテーマと目標

建築構造物に用いられる構造材料および構造部材の力学的性状や破壊現象を把握するための各種実験手法を学ぶとともに、それらの実験や実習を通して材料や部材の実挙動を理解させ、加えて、挙動を予想するための解析手法や、実験結果の整理方法を習得させることを目的とする。

到達目標：

建築構造物に用いられる構造材料および構造部材の力学的性状については、既に他の講義で学習している。ここでは、実験での観察を通して構造材料や構造部材の実挙動をより理解し、また、挙動の予測解析や実験結果の整理や解析などに関する実習を通して、結果のまとめ方を学習するとともに、結果に対する考察を行い、課題の発見や解決能力を育むことを目標とする。

授業の概要と計画

本授業科目は、週に2コマで開講され、1コマは実験に、もう1コマは実験解析やデータの整理に当てられる。

1. 構造材料実験の進め方、機器等の概要、安全教育（3コマ）
2. コンクリートの調合設計と打設（3コマ）
3. コンクリートシリンダーの4週強度試験とデータ整理（3コマ）
4. 鉄筋コンクリート梁の曲げ実験と解析およびデータ整理（3コマ）
5. 鉄筋コンクリート梁のせん断実験と解析およびデータ整理（3コマ）
6. 鋼材の引張試験、短柱圧縮実験とデータ整理（3コマ）
7. 座屈実験と解析およびデータ整理（3コマ）
8. 鉄骨の圧縮実験、曲げ実験と解析およびデータ整理（3コマ）
9. 木材の圧縮実験、曲げ実験と解析およびデータ整理（3コマ）
10. 振動実験と解析およびデータ整理（3コマ）

授業の進め方：

最初に教室で各実習・実験の概要説明および解析方法の講述を行う。その後、実験室で実習・実験を実施する。実習・実験は、担当教員とTA（大学院のアシスタント）の指導の下で、学生諸君が主体的に行う。必要に応じて班分けをして実施する。

成績評価方法と基準

各実習・実験に関する提出レポートおよび、実習・実験への取り組みを評価して成績評価を行う。

履修上の注意(関連科目情報等を含む)

「材料工学」、「建築コンクリート構造学」、「建築鋼構造学」および「振動学」を履修していることが望ましい。作業が出来る服装、足の指が覆われる靴（運動靴など）で受講すること。

オフィスアワー・連絡先

オフィスアワーについては、担当教員によって異なり、また研究室に不在のこともあるので、各担当教員に確認すること。

学生へのメッセージ

実習・実験を通して、材料および部材の力学的性状や破壊現象を実感して欲しい。また、不明な点は、担当教員およびTAに積極的に質問すること。学生傷害保険に未加入の学生は、加入しておくこと。

テキスト

日本建築学会「建設材料実験用教材」

参考書・参考資料等

日本材料学会「建設材料実験」