

建築学コース

科目区分 授業形態	専門基礎科目 講義	
	構造物と技術の発展 (2単位)	
対象履修コース 開講時期 選択/必修	社会資本工学 1年前期 必修	建築学 1年前期 必修
教員	大森 博司 教授 水谷 法英 教授 中村 光 教授	

●本講座の目的およびねらい

土木・建築の歴史的役割を治山・治水・耐震・耐火などの防災論的視点、また水供給、エネルギー供給、交通利便の供給、住宅の供給、アメニティの供給など社会資本整備の観点の両方から概観し、その中で個々の代表的技術および構造物の歴史的展開を紹介する。そして土木・建築の過去から未来へとつながる技術の継承を認識させる。

●バックグラウンドとなる科目

●授業内容

・ガイダンス・構造物の力学理論の発展史・鋼構造物の技術史・橋梁技術と用いられる材料の変遷・長大橋梁に至る最近の技術開発・設計と意思決定・地盤沈下・鉄筋コンクリート造建築物の超軽量・超高層化技術の開発・高知能建築構造システムの開発・高潮と津波・漂砂と海岸保全・構造物の地盤被害と耐震工学・東海・東南海地震・兵庫県南部地震・まどめ

●教科書

●参考書

●成績評価の方法

レポート

科目区分 授業形態	専門基礎科目 講義	
	都市と文明の歴史 (2単位)	
対象履修コース 開講時期 選択/必修	社会資本工学 1年前期 必修	建築学 1年前期 必修
教員	林 良嗣 教授 森川 高行 教授 沼川 和久 講師	

●本講座の目的およびねらい

古代から現代までの人類の都市文明の歴史を、自然条件や社会背景および技術発展やデザインの傾向と関連させつつ概観し、都市について考えるための基礎的知識の習得を図る。

都市・建築にかかわる歴史的課題を、自然・モノ・人の視点を通して理解し、都市・建築設計する行為が社会や自然に及ぼす将来の影響を予測・評価し、その可否を判断する能力を養う。

●バックグラウンドとなる科目

なし

●授業内容

1. 近代都市の発展サイクルとその背景にある途上国の基礎的課題を近代技術の歴史を通して認識する。
2. 都市計画史上の典型的な課題である交通技術の発展との関係を理解する。
3. 西洋及び日本の歴史的都市の形態およびその形態を成立させてきた要因を、その背景にある自然条件や社会的条件、歴史的人物の考え方などに着目して理解する。

1) 西洋都市史：古代ギリシア・ローマ、中世ヨーロッパ都市、ルネッサンス・バロック、近代都市論
2) 日本都市史：古代の都城、中世都市の形成、城下町、近代の都市計画、現代の都市空間

●教科書

都市史国際編委員会編『都市史図集』彰国社
講義概説および図版を掲載したプリントを配布する

●参考書

図集日本都市史
図説都市の世界史1～4

●成績評価の方法

・各教員が課すレポート及び学期末の試験の成績により評価を行う。
・レポート及び試験による成績は、各担当教員の担当授業回数を比例した配点で作成され、評価はその合計点で行う。

科目区分 授業形態	専門基礎科目 講義	
	図学 (2単位)	
対象履修コース 開講時期 選択/必修	社会資本工学 1年前期 選択	建築学 1年前期 必修
教員	西澤 泰彦 准教授	

●本講座の目的およびねらい

3次元空間にある図形(点、線、面および立体)を2次元の平面上に表現(作図)すること、逆に表現された図から3次元図形を計量的・幾何学的に解析する種々の問題を扱うことにより、空間的図形情報の把握・表現能力を養う。

●バックグラウンドとなる科目

●授業内容

1. 正投影法
2. 多面体と断面
3. 曲線と曲面
4. 立体の相互関係
5. 斜視投影

●教科書

小高可郎『現代図学』森北出版

●参考書

●成績評価の方法

2回実施する試験の点数を合計点によって成績判定する。
質問への対応：西澤泰彦 (工学部3号館北館431号室、内線：3748、nisisawa@coror.muac.nagoya-u.ac.jp)

科目区分 授業形態	専門基礎科目 講義	
	形と力 (2単位)	
対象履修コース 開講時期 選択/必修	社会資本工学 1年後期 必修	建築学 1年後期 必修
教員	伊藤 義人 教授 大森 博司 教授	

●本講座の目的およびねらい

力や荷重、モーメントなどの基礎的概念を十分に理解した上で、建設系構造物を構成する各部分に発生する様々な力の作用状況を構造形態に応じて導出するための理論を学習し、これらを活用する手法を身につける。

●バックグラウンドとなる科目

なし

●授業内容

1. 構造物の力学モデルの基本的な考え方を講義し、力、荷重、モーメント、自由体、断面力の概念を講義する。
2. 自由体の作り方、支店反力の求め方、断面力の種類と符号について講義する。
3. 軸力部材、はり、トラス、ラーメン、アーチ、ねじり部材の断面力を計算し、断面力図を描く手法を講義する。また、外力と断面力の関係の微分方程式を求める。
4. 安定・不安定、静定・不静定の考え方を説明し、実際の構造物の不静定次数を計算できるようにする。
5. 実構造物の力と形の関係について、トラスを例にして講義する。

●教科書

構造・材料力学シリーズ2『構造力学1』レクチャーノート(一社社)

●参考書

授業の最初にリストを提示する。

●成績評価の方法

中間試験(40%)、期末試験(40%)、レポート(20%)の結果により総合判断し、60%以上を合格とする。

科目区分 授業形態	専門基礎科目 講義	
	人間活動と環境 (2単位)	
対象履修コース	社会資本工学	建築学
開講時期	1年後期	1年後期
選択/必修	必修	必修
教員	辻本 哲郎 教授 久野 寛 教授	

●本講座の目的およびねらい

人間の生活、生産、交通等の活動によりもたらされる環境負荷及び、それらの活動に必要な空間とインフラストラクチャの質を理解する。

●バックグラウンドとなる科目

●授業内容

1. 国土保全と持続性 (社会資本工学、環境学、応用生理工学の意義)
2. 河川・流域など国土の自然的なりたち
3. 環境影響評価とフォローアップの考え方と技術
4. 河川を例にした生態系の考え方
5. 流域の変遷
6. 自然再生事業・自然共生型流域域・都市再生イニシアティブの考え方
7. 人体と光・日射、地球温暖化など (室内照明計算演習)
8. 人間の感覚・人体と音 (残響時間計算演習)
9. 人体と空気 (換気計算演習)
10. 熱と湿度 (内部結露の検討)
11. 専門を学び始めるための心得 (工学倫理・建築倫理)

●教科書

●参考書

「環境工学教科書」環境工学教科書研究会、彰国社、2000

●成績評価の方法

レポート

科目区分 授業形態	専門基礎科目 講義	
	確率と統計 (2単位)	
対象履修コース	社会資本工学	建築学
開講時期	1年後期	1年後期
選択/必修	選択	選択
教員	森 保宏 教授	

●本講座の目的およびねらい

確率・統計論の基本的理論と一般的な確率分布/確率モデルの特徴、調査や実験・観測などから得られるデータから母集団の特徴を抽出する解析方法。さらに、種々の不確定要因を伴う土木・建築システムの設計・計画における意思決定への適用方法について講義する。

達成目標

1. 確率・統計の基本定理の習得
2. 一般的な確率分布関数の特徴および統計量や確率分布関数の評価方法の習得
3. 母集団の統計量や確率分布を推定/検定する方法の習得

●バックグラウンドとなる科目

●授業内容

0. なぜ、確率・統計を学ぶのか、統計と倫理
1. 順列・組み合わせ
2. 確率の基本定理
3. 確率変数、確率分布
4. モーメント
5. ランダム事象の確率モデル
6. 回帰分析
7. 母集団の統計量の推定
8. 統計的検定
9. 確率分布の推定
10. 統計論的意図決定

●教科書

理工系の確率・統計入門：服部 (学術図書出版)

●参考書

事例に学ぶ建築リスク入門：日本建築学会編 (技報堂)

●成績評価の方法

中間試験(30%)、期末試験(40%)、およびレポート(30%)で評価し、100点満点で55点以上を合格とする。
履修上の注意：毎回電卓持参のこと
質問への対応：講義中の質問を歓迎する。電子メールでの質問およびアポイントメントを受け付ける

科目区分 授業形態	専門基礎科目 講義及び演習	
	数学I及び演習 (3単位)	
対象履修コース	社会資本工学	建築学
開講時期	1年後期	1年後期
選択/必修	必修	必修
教員	水谷 法英 教授 川崎 浩司 准教授	

●本講座の目的およびねらい

工学の専門科目の基礎となる数学を理解させる。微分方程式及びベクトル解析の知識を系統的に示し、理論と応用との結びつきを習得させる。この授業を通して下記を達成する。

1. 階微分方程式の初等解法を理解し、説明できる。
2. 階微分方程式の解法を理解し、説明できる。
3. 連立微分方程式と高階線形微分方程式の関係と解法を理解し、説明できる。
4. ベクトル演算と微分・積分を理解し、説明できる。
5. ベクトルと空間図形の関係を理解し、説明できる。

●バックグラウンドとなる科目

微分積分学I、微分積分学II、線形代数I、線形代数II

●授業内容

常微分方程式

- ・微分方程式の初等解法
- ・定数係数、変数係数の2階線形微分方程式
- ・高階線形微分方程式

ベクトル解析

- ・ベクトルの基本的な性質、微分
- ・平面曲線、空間曲線
- ・曲面の表現、距離・面積・法線
- ・ベクトルの場の積分定理

●教科書

矢嶋信男：常微分方程式、理工系の数学入門コース-4、岩波書店
戸田盛和：ベクトル解析、理工系の数学入門コース-3、岩波書店

●参考書

●成績評価の方法

期末試験の結果により総合判断し、55点以上を合格。
注意事項：授業中の私語・携帯電話の使用は厳禁。
質問への対応：来室、メールによる質問に対応。
連絡先：水谷 (内線4630, mizutani@civil.nagoya-u.ac.jp)、川崎 (内線4632, kawasaki@nagoya-u.jp)

科目区分 授業形態	専門基礎科目 講義	
	情報処理序説 (2単位)	
対象履修コース	社会資本工学	建築学
開講時期	1年前期	1年前期
選択/必修	必修	必修
教員	山本 俊行 准教授	

●本講座の目的およびねらい

情報メディア教育センターのシステムを使って、ファイル操作、情報の検索・発信法、電子メールの利用法、およびプログラミングについて学ぶ。

●バックグラウンドとなる科目

●授業内容

1. コンピュータ倫理
2. ファイル操作
3. 電子メールの利用
4. 電子化情報の検索
5. ウェブページの作成
6. プログラミング

●教科書

・原田賢一著「Portran77プログラミング」(サイエンス社)

●参考書

●成績評価の方法

講義時間中に実際に作業を課すため授業参加(50%)および課題レポート(50%)によって総合判断し、55%以上を合格とする。

科目区分 授業形態	専門基礎科目 講義
	流れの力学 (2単位)
対象履修コース 開講時期 選択/必修	建築学 2年前期 選択
教員	辻本 哲郎 教授 水谷 法美 教授 戸田 祐嗣 准教授

●本講座の目的およびねらい

流体の性質を簡単に学んだあと、静止流体の力学を学習し、続いて様々な流れの概略を把握するための解析手法を学ぶ。エネルギー保存則、運動量保存則にもとづく巨視的な解析方法を身につけ、とくに管流れを解析できるようにする。

●バックグラウンドとなる科目

●授業内容

1. 流れの力学
水の性質
静止流体の力学
完全力学の基礎と相対静止
2. 基礎水理学
ベルヌーイの定理
エネルギー損失
運動量保存則
層流と乱流の概念
抵抗の概念

●教科書

水理学1：橋本一郎著（森北出版）

●参考書

●成績評価の方法

筆記試験（2回実施、100%）

科目区分 授業形態	専門基礎科目 講義	
	空間計画論 (2単位)	
対象履修コース 開講時期 選択/必修	社会資本工学 2年後期 必修	建築学 2年後期 必修
教員	林 良嗣 教授 加藤 博和 准教授	

●本講座の目的およびねらい

国土および都市の発展段階を意識した空間計画の理論について理解するとともに、欧米および日本における実際の空間計画制度について学習し、それらを相互比較することによって、21世紀の日本および求められる空間計画のあり方について探求する。

●バックグラウンドとなる科目

社会資本計画学、人間活動と環境

●授業内容

1. 概説
2. 国・都市の成長・衰退・再生のメカニズムと空間計画
3. 各国の空間計画制度
4. 土地収用・土地情報・土地市場制度の国際比較
5. 発展途上国における空間計画制度の現状と課題
6. 少子高齢化・人口減少と空間計画との関係
7. 空間計画が環境問題に及ぼす影響
8. 日本における空間計画制度の全体構成とプロセス
9. 日本における都市計画の課題点と改善策
10. 持続可能な都市経営のための空間計画
11. 国土・都市計画技術者に求められる倫理

●教科書

特になし

●参考書

国土調査：中村英夫編（技報堂）
日本人と土地：中村英夫、辻村明編（ぎょうせい）

●成績評価の方法

期末試験70%、レポート30%

科目区分 授業形態	専門基礎科目 講義及び演習
	空間設計工学及び演習第1 (2単位)
対象履修コース 開講時期 選択/必修	建築学 2年前期 必修
教員	谷口 元 教授 小松 尚 准教授 大月 淳 助教

●本講座の目的およびねらい

建築設計に必要な図面を読む能力を養うとともに、その表現に必要な基礎的技術・方法を習得する。
課題内容に関連する建築・都市の問題点を把握分析、それを解決するための計画・デザインの専門知識・技術の習得と、着想・計画・設計能力、技術力および表現力を養う。

●バックグラウンドとなる科目

図学、形と力、人間活動と環境、都市と文明の歴史、構造物と技術の発展、社会環境工学概論、空間設計論、造形演習第一

●授業内容

第一課題では、空間の設計・計画に関する基本的な知識を学び、建築設計製図に関する基本事項を習得する。また、過去の著名な建築作品をトレースすることによって、建築の計画・デザインを言葉や図によって他者に伝える能力を学ぶ。
第二課題では、小規模な空間を有する建築物の設計を行い、敷地の分析、プログラム、コンセプト、平面・断面・立面や構法の検討、という建築設計のプロセスについての基本事項を習得する。

●教科書

日本建築学会編「コンパクト設計資料集成」丸巻
(この本は「空間設計論」の教科書と同じ)

●参考書

●成績評価の方法

期日内に指定された成果物の完成度、創造性、社会に対する理解度、講評会での発表態度などを勘案し、担当教官が各自総合的に採点し、その平均値をもって成績とする。

科目区分 授業形態	専門基礎科目 講義及び演習
	建築構造力学及び演習 (2.5単位)
対象履修コース 開講時期 選択/必修	建築学 2年前期 必修
教員	飛田 潤 准教授 小島 宏章 助教

●本講座の目的およびねらい

建築構造物に作用する荷重と、それによって構造部材に生じる応力・応力度・変形の算定方法に関する基本的事項を修得する。まず静定構造物を詳細に学び、不静定構造の考え方を学ぶ。
達成目標

1. 静定構造物の応力状態の理解と応力図の表現の習得。
2. 建築材料の基本的な力学特性の理解。
3. 梁材の断面の性質と断面内応力の理解。
4. 梁材の曲げの基本式と線形構造物の変形状態計算法の習得。
5. たわみ角法による不静定骨組構造の解法を習得。

●バックグラウンドとなる科目

形と力

●授業内容

1. 静定構造物の応力（モデル化、力、単位、応力図、梁、フレーム、トラス）
2. 材料の性質（建築材料、フックの法則、弾性係数、応力ひずみ関係）
3. 断面の性質（中立軸、断面1次・2次モーメント、断面係数、複合応力）
4. 梁材の曲げに関する基本式（基本式の導出）
5. 梁材の変形（積分法、モールの定理、不静定への展開）
6. 不静定構造物（たわみ角法の基本式、節点方程式、節方程式）
7. 総合演習

●教科書

建築構造力学1、和泉正哲著、培風館

●参考書

●成績評価の方法

演習レポート（40%）、期末試験（60%）で総合評価し、55%以上を合格とする。
達成目標を満遍なく習得することが必要。
注意事項：疑問点は次週までに解決してほしい。
質問対応：演習中および随時受け付ける。
連絡先：内線3754、tobita@sharaku.muac.nagoya-u.ac.jp

科目区分 専門基礎科目
授業形態 講義及び演習

数学2及び演習 (3単位)

対象履修コース 社会資本工学 建築学
開講時期 2年後期
選択/必修 選択

教員 武田 一哉 教授
水津 光司 助教

●本講座の目的およびねらい

数学1及び演習に引き続き、専門科目を学ぶ基礎として、工学上重要な方法であるフーリエ解析、さらに工学によく現れる偏微分方程式について講義する。数学的思考方法及び具体的問題に現れる理論と応用との結びつきを重視する。

●バックグラウンドとなる科目

数学基礎1, II, III, IV, V, 数学1及び演習

●授業内容

1. 常微分方程式
2. 偏微分方程式
3. ラプラス変換
4. フーリエ変換

●教科書

技術者のための高等数学3 フーリエ解析と偏微分方程式 B.クライツィグ著 培風館

●参考書

技術者のための高等数学3 常微分方程式 B.クライツィグ著 培風館

●成績評価の方法

試験及び演習レポート

科目区分 専門基礎科目
授業形態 講義

空間設計論 (2単位)

対象履修コース 建築学
開講時期 2年前期
選択/必修 必修

教員 小松 尚 准教授

●本講座の目的およびねらい

下記の観点から、建築・都市空間を計画・デザインしていくために必要となる専門知識・技術を習得するとともに、生活や周辺環境に対して建築・都市空間が与える影響について理解を深める。・建築の主体構造や各部構造の物理的な成り立ちとデザイン・人間生活と空間

●バックグラウンドとなる科目

図学、人間活動と環境

●授業内容

- 第1週 建築の構造や材料に関する概観
第2週 主体構造の構造とデザイン1：木造
第3週 主体構造の構造とデザイン2：鉄骨造
第4週 主体構造の構造とデザイン3：鉄筋コンクリート造
第5～7週 各部構造とデザイン
第8週 設計プロセスと構造
第9～10週 建築に関わる寸法：人体寸法・動作寸法・視覚と心理領域
第11～12週 建築・都市と生活との関わり、単位空間
第13～14週 建築・都市の社会性・公共性・文化性
第15週 最終試験

●教科書

コンパクト設計資料集成：日本建築学会編（九冊） 建築構造：内田祥敏監修（市ヶ谷出版社）

●参考書

●成績評価の方法

第1から8週まで、第9から14週までの内容についてそれぞれ試験（各50%）を行い、その結果から成績を算出する。55%以上が合格である。なお前半の試験日については、講義で説明するので確認すること。

科目区分 専門基礎科目
授業形態 講義及び演習

空間設計工学及び演習第2 (2単位)

対象履修コース 建築学
開講時期 2年後期
選択/必修 必修

教員 村山 顕人 准教授
恒川 和久 講師

●本講座の目的およびねらい

住宅およびパブリックスペースを課題として取り上げ、日常生活に密接に関係する空間のあり方、寸法、機能への対応といった計画・デザインについての知識と技術の習得をはかる。前後半に分けて2課題に取り組む。両課題に共通して、課題内容に関連する建築・都市の問題点を把握分析、それを解決するための計画・デザインの専門知識・技術の習得と、着想・計画・デザイン能力、技術力および表現力を養う。

●バックグラウンドとなる科目

空間設計工学及び演習第1

●授業内容

1. 小規模居住空間の課題設計
2. 地域の把握とパブリックスペースの設計

●教科書

●参考書

第3版コンパクト建築設計資料集成：日本建築学会（九冊）

●成績評価の方法

作品発表(100%)
質問への対応：2年製図室でのエスキスで教員・TAが随時受け付ける。

科目区分 専門基礎科目
授業形態 演習

応用構造力学及び演習 (2.5単位)

対象履修コース 建築学
開講時期 2年後期
選択/必修 必修

教員 古川 忠徳 准教授

●本講座の目的およびねらい

構造力学及び演習に引き続き、建築構造設計の基礎となる骨組構造力学の理論とその応用について講義する。例題学習とレポート課題を通して、講義内容に習熟させ、併せて構造物における荷重伝達の仕組みを理解させる。

●バックグラウンドとなる科目

形と力、構造力学及び演習、数学1及び演習、力学1及び演習

●授業内容

1. 骨組の弾性力学：骨組の解析原理、応力法、たわみ角法、仮想仕事の原理、弾性座屈
2. 骨組の塑性力学：構造部材の非弾性域における挙動、トラスの崩壊挙動、はりの弾塑性曲げ、骨組の崩壊荷重

●教科書

なし

●参考書

なし

●成績評価の方法

中間試験、期末試験を1：1の重みとし、問題の難易度を考慮した上で判定。
質問への対応：原則として講義中、いかなる時点でも質問をして良い。
講義時間外は、電子メールの利用を勧める。
担当教員連絡先：内線 3584 furukawa@dali.nuac.nagoya-u.ac.jp

科目区分 授業形態	専門基礎科目 講義
	鉄骨構造 (2 単位)
対象履修コース	建築学
開講時期	2 年後期
選択/必修	必修
教員	田川 浩 准教授

●本講座の目的およびねらい

鉄骨構造(鋼構造)建築物の構造設計法の全般について習得する。鋼材の基本的性質、柱・梁など部材の設計方法、ボルト接合・溶接接合、部材間の継手・柱梁接合部・柱脚の設計方法などについて学ぶ。

●バックグラウンドとなる科目

形と力、建築構造力学及び演習

●授業内容

1. 鉄骨構造の概要 2. 鋼材の性質 3. 引張を受ける部材の設計 4. 圧縮を受ける部材の設計 5. 曲げを受ける部材の設計 6. 局部座屈 7. 梁部材の設計 8. 柱部材の設計 9. 高力ボルト接合 10. 溶接接合 11. 継手の設計 12. 柱梁接合部の設計 13. 柱脚の設計 14. 構造計画

●教科書

鋼構造(第2版): 嶋津孝之 編集(森北出版)

●参考書

必要に応じてプリントを配付

●成績評価の方法

小テスト(10回程度、30%)と期末試験(70%)の結果より総合判断し、55%以上を合格とする。
履修条件・注意事項等: 特になし
質問への対応: 講義終了時に対応する。
担当教員連絡先: 内線 3766 tagawa@gen.nagoya-u.ac.jp

科目区分 授業形態	専門基礎科目 講義及び演習	
	解析力学及び演習 (2.5 単位)	
対象履修コース	社会資本工学	建築学
開講時期	2 年前期	2 年前期
選択/必修	選択	選択
教員	野田 利弘 教授	

●本講座の目的およびねらい

(1年次までに学んだ) ニュートン力学を復習・意識しながら、仮想仕事の原理、より普遍的な力学原理であるラグランジュの運動方程式とハミルトンの原理等を学習することにより、解析力学による多様な運動の統一的解釈とより深い力学的考察ができる基礎力を養う。

●バックグラウンドとなる科目

数学1及び演習、力学1・2、微積分学1・2、線形代数学1・2

●授業内容

1. ニュートン力学の基礎的事項の復習
2. 仮想仕事の原理
3. ラグランジュの運動方程式
4. 微小振動問題・連成運動・基準振動
5. ハミルトンの原理、位相空間、正準変換

●教科書

田辺行人・品田正樹: 理・工基礎 解析力学(技庫房)

●参考書

参考書: 宮下輔二 解析力学(技庫房)、田村武 構造力学(朝倉書店)

●成績評価の方法

レポート(20%)、初関・中間試験(30%)、期末試験(50%)の結果により総合判断し、55%以上を合格とする。質問は随時受け付ける。(内線: 3833noda@ciiv11.nagoya-u.ac.jp)

科目区分 授業形態	専門科目 講義	
	社会資本計画学 (2 単位)	
対象履修コース	社会資本工学	建築学
開講時期	2 年前期	3 年前期
選択/必修	必修	選択
教員	森川 高行 教授 奥田 隆明 教授	

●本講座の目的およびねらい

道路・鉄道・空港・上下水道・公園などの社会資本施設の経済学的特徴、その計画策定の手順、及び需要予測・評価の分析方法について論ずる。

●バックグラウンドとなる科目

都市と文明の歴史、人間活動と環境、確率と統計、空間計画論、都市・国土計画

●授業内容

1. 社会資本とその特徴
2. 社会資本計画の目標と策定過程
3. 計画の必要性の検討・需要予測
4. 社会基礎整備の効果
5. 社会資本の経済分析
6. 社会資本計画の評価法
7. 数理計画法
8. 社会資本計画者としての倫理

●教科書

土木計画学: 河上吾吾編著(鹿島出版会)

●参考書

●成績評価の方法

試験および演習レポート

科目区分 授業形態	専門科目 講義
	物理環境工学 (2 単位)
対象履修コース	建築学
開講時期	2 年後期
選択/必修	必修
教員	久野 寛 教授 飯塚 悟 准教授

●本講座の目的およびねらい

建築における熱・空気・光・音等の物理的環境に関して概説し、それらを制御するための設計方法について示す。

- ・太陽の動き、光の物理量を理解し、簡単な室内照明設計ができる。
- ・音の物理量・音源音の仕組みを理解し、残響時間などが計算できる。
- ・外界と室内を分ける媒体における熱移動を理解し、計算ができる。
- ・重力換気と風力換気を理解し、簡単な換気計算ができる。

●バックグラウンドとなる科目

人間活動と環境、流れの力学

●授業内容

1. 光の物理
2. 採光計画と照明設計
3. 音の物理
4. 音響設計
5. 熱の移動と伝達
6. 湿気伝達と結露
7. 換気の物理
8. 換気設計

●教科書

環境工学教科書: 環境工学教科書研究会編著(彰国社)

●参考書

建築気候・斉藤平哉(共立出版) 建築換気計画: 石原正雄(朝倉出版) 建築計画原論11・111: 飯塚 悟(丸善)

●成績評価の方法

期末試験を行う。100点満点で55点以上を合格とする。
履修条件・注意事項等: 特になし。復習を十分に行うこと。
質問への対応: 講義終了時に対応する。
教員連絡先: 久野 寛 内線 3585 kuno@vincini.nuac.nagoya-u.ac.jp
飯塚 悟 内線 3751 s.iizuka@nagoya-u.jp

科目区分 専門科目
授業形態 講義
コンクリート工学 (2単位)

対象履修コース 建築学
開講時期 2年後期
選択/必修 必修

教員 勸修川原正臣 教授
丸山 一平 准教授

●本講座の目的およびねらい

建築工事に欠かせないコンクリート(鉄筋コンクリートやプレストレストコンクリートを含む)の力学および性能、材料、製造、施工、維持、などについての講義を行う。本講座の目標は以下のとおり
1. コンクリートを構成する材料について理解する。
2. フレッシュコンクリートの性質を理解する。
3. 硬化コンクリートの性質を理解する。
4. コンクリートの耐久性と環境負荷について理解する。
5. 各種コンクリートの構造上の特性を理解する

●バックグラウンドとなる科目

鉄筋コンクリート構造、建築材料工学、構造・材料実験法

●授業内容

1. 序論、コンクリート以外の材料一般論(1)
2. コンクリート以外の材料一般論(2)
3. コンクリートとは・コンクリートの歴史・事例
4. コンクリート構造物が出来るまで、コンクリートの構成材料・要求性能・特徴
5. コンクリート用材料 セメント 水和
6. コンクリート用材料 水 混和材(砂) 骨材
7. 配合設計
8. フレッシュコンクリートの性質
9. 中間試験
10. -12. 硬化したコンクリートの性質 1 2 3
13. 耐久性
14. -15. コンクリート技術の現状 2

●教科書

「建築材料を学ぶ-その選択から施工まで-」理工図書

●参考書

「建築構造材料学」朝倉書店、「JASS 5」日本建築学会

●成績評価の方法

演習問題(数回、50%)、試験(50%)の結果により総合判断し、55%以上を合格とする。

科目区分 専門科目
授業形態 講義
交通論 (2単位)

対象履修コース 社会資本工学 建築学
開講時期 3年前期 4年前期
選択/必修 選択

教員 中村 英樹 教授
山本 俊行 准教授

●本講座の目的およびねらい

交通が国土・地域・都市の形成に果たしてきた役割について論じ、交通の需要や自動車の流れなどの交通現象の分析法について講義する。

●バックグラウンドとなる科目

都市と文明の歴史、人間活動と環境、確率と統計、社会資本計測学、空間計測論

●授業内容

1. 交通計画や交通管理を行う交通技術者としての倫理
2. 道路交通流の特性
3. 道路交通流を解析するための理論
4. 単位時間当たりに処理できる人・車両数を表す道路の交通容量
5. 交通信号制御の基礎
6. 信号交差点の交通容量
7. 交通の意義及びトリップの定義、交通体系の計画と評価
8. 円滑な交通状態を導くための交通管理とITS
9. 交通調査の方法論
10. 交通需要予測(四段階推定法)の概要
11. 分布交通量モデル
12. 交通量配分モデル
13. 非集計交通行動モデル

●教科書

交通工学：飯田藤敬(監修)、北村隆一(編著)(オーム社)

●参考書

●成績評価の方法

試験(75%)および演習レポート(25%)

科目区分 専門科目
授業形態 講義及び演習
建築設計及び演習第1 (3単位)

対象履修コース 建築学
開講時期 3年前期
選択/必修 必修

教員 片木 篤 教授
小松 尚 准教授
恒川 和久 講師

●本講座の目的およびねらい

都市的なスケールと公的な機能をもつビルディング・タイプを課題として取り上げ、建築および外構の計画・デザインについての知識と技術の習得を図る。

●バックグラウンドとなる科目

空間設計工学及び演習第1、空間設計工学及び演習第2

●授業内容

1. 小規模集合住宅などの建築物を題材に、与えられた条件(規模、敷地)に基づき、その企画・基本設計を行い、さらに配置図、平面図、立面図、断面図、透視図など基本図面や模型の製作を行う。
2. 教育施設を題材に、与えられた条件(規模、敷地)に基づき、その企画・基本設計を行い、さらに配置図、平面図、立面図、透視図など、基本図面や模型の製作を行う。

●教科書

●参考書

コンパクト建築設計資料集：日本建築学会編(丸善)
建築設計資料集総合編、都市・地域1/2：日本建築学会編(丸善)

●成績評価の方法

作品発表(100%)
質問への対応：3年製図室でのエスキスで教員・TAが随時受け付ける。

科目区分 専門科目
授業形態 講義
建築史第1 (2単位)

対象履修コース 建築学
開講時期 3年前期
選択/必修 必修

教員 西澤 泰彦 准教授

●本講座の目的およびねらい

古代から近代にいたる日本の建築について、建築様式・意匠、構造・材料、生産システムの特徴と変遷を理解し、建築・都市に関する計画・設計や調査・分析に活用できる能力を身に付ける。特に、宗教建築や住宅の建築様式・意匠の特徴と変遷、木造軸組構造を中心とした建築構造・材料および生産システムの特徴と変遷、建築と都市の関係、東アジア諸国や西洋の建築との関係、について理解する。

●バックグラウンドとなる科目

都市と文明の歴史、構造物と技術の発展

●授業内容

1. 構造と建築文化
- 2~5. 古代住居・神社建築・仏教建築・都市計画(4回)
6. 奈良・平安時代の住宅
- 7~9. 中世の仏教建築・住宅・都市(2回)
9. 城郭建築
- 10~14. 江戸時代の都市・住宅・宗教建築(5回)
15. 幕末・明治維新の建築

●教科書

日本建築史図集：日本建築学会(彰国社)

●参考書

太田博太郎：日本建築史序説：彰国社
平井聡：日本住宅の歴史：日本放送出版協会
太田博太郎監修：日本建築様式史：美術出版社
高橋夫他編：図説日本都市史：東京大学出版会
稲垣栄三：日本の近代建築：鹿島出版会
藤森照信：日本の近代建築(上下)：岩波新書

●成績評価の方法

学期末に行なう筆記試験の成績。試験は、日本の建築における建築様式・意匠、構造・材料、生産システムの特徴と変遷を理解し、他者に説明できる能力を問う内容とし、論述とする。
質問への対応：西澤泰彦(工学部5号館北館431号室、内線3748、nisisawa@coro.tu.ac.nagoya-u.ac.jp)

科目区分
授業形態
専門科目
講義
建築計画第1 (2単位)

対象履修コース
開講時期
選択/必修
建築学
3年前期
必修

教員
清水 裕之 教授

●本講座の目的およびねらい

建築計画とは何かという問からはじめ、建築設計の各種課題について事例を示しながら、背景となる歴史や社会制度、建築構法、使われ方などを踏まえ、「用」の観点から建築の空間構成、機能などについて高度な専門知識を自ら獲得する力をつける。特に、博物館、劇場、図書館、住宅、集合住宅などを扱う。

●バックグラウンドとなる科目

空間設計論、確率と統計

●授業内容

建築計画とは、博物館(分類・制度、機能、動線、展示方法、展示空間、収蔵庫、各種事例の理解の仕方)、劇場(見ること見られること、機能と空間構成、平面と断面、サイトライン、設備)、図書館(地域と図書館、種類と機能、サービス、図書館の配置、空間構成、要素空間の設計、各種事例の理解の仕方)、住宅(第2次世界大戦前の住宅を事例から読む、第2次世界大戦後の住宅を事例から読む)、集合住宅(集合住宅のタイプ、住戸密度、集住方式、住戸の形態、各種事例の理解の仕方)、建築計画と倫理

●教科書

教科書:コンパクト建築設計資料集(日本建築学会編)、51c白書(鈴木成文著、住まいの図書館出版局)

●参考書

特に指定はしないが各自関連文献をチェックすること

●成績評価の方法

- レポート提出3回程度50%
 - 試験の成績 50%
- それぞれの結果について、55%の成績を最低合格基準とする。

科目区分
授業形態
専門科目
講義
人間環境工学 (2単位)

対象履修コース
開講時期
選択/必修
建築学
3年前期
必修

教員
久野 寛 教授

●本講座の目的およびねらい

環境と人間の生理心理の関係及びそれに基づく環境評価・設計への応用について講ずる

- ・ 湿熱4要素と人間の生理心理反応との関係を理解し、各種空調方法の選択に応用できる。
- ・ 基礎的な色彩計画、照明計画ができる。
- ・ 音環境評価指標について理解し、基礎的な音響設計および騒音対策ができる。
- ・ 調査法・環境心理評価法を知り、簡単な環境調査ができる。

●バックグラウンドとなる科目

人間活動と環境、物理環境工学

●授業内容

1. 感覚・知覚・認知
2. 湿熱環境評価
3. 視環境評価
4. 聴覚と音環境評価
5. 空気質 (IAQ)
6. 空間知覚
7. 住居環境に対する住民意識
8. 健康と快適

●教科書

環境工学教科書:環境工学教科書研究会編著(彰国社)
その他、プリントを適宜配布する。

●参考書

●成績評価の方法

期末試験(80%)、レポート(20%)で評価し、100点満点で55点以上を合格とする。
履修条件・注意事項等:復習を十分に行うこと。
質問への対応:講義終了時に対応する。下記に連絡すれば随時受け付ける。
担当教員連絡先:内線 3 5 8 5 kuno@avinci.muac.nagoya-u.ac.jp

科目区分
授業形態
専門科目
講義
環境システム工学 (2単位)

対象履修コース
開講時期
選択/必修
建築学
3年前期
必修

教員
奥宮 正義 教授

●本講座の目的およびねらい

近代の建築・都市の環境は、エネルギーと物質を消費する幾つかのサブシステムからなる統合的現システムを操作して形成される。保健的快適かつ機能的な住居・作業空間を創造するシステムについて講義する。

●バックグラウンドとなる科目

人間活動と環境、物理環境工学、流れの力学、人間環境工学

●授業内容

1. 建築・都市と環境システム
2. エネルギー・熱と物質の流れ
3. 負荷の性質
4. エネルギー利用と熱源の計画
5. 空気調和設備概論
6. 給排水設備概論
7. 電気設備概論
8. 環境システムの評価

●教科書

特になし。必要に応じてプリントなどを配布する。

●参考書

新建築学大系 27巻,設備計画:(丸善)
新建築学大系 10巻,建築環境学1:(丸善)

●成績評価の方法

試験

科目区分
授業形態
専門科目
講義
耐震工学 (2単位)

対象履修コース
開講時期
選択/必修
建築学
3年前期
選択

教員
福和 伸夫 教授

●本講座の目的およびねらい

建築構造物の耐震設計に必要な基礎知識を学ぶ。まず地震被害と地震動の特性を理解し、次に揺動理論を学習した後、最後に耐震設計手法を学ぶ。具体的には、

- ・ 過去の地震における建築物の被害原因を理解し、他者に説明できる。
- ・ 地震の発生原理と地震動の揺れを形作る要因を理解し説明できる。
- ・ 地震時の建築物の応答の特徴を理解し、他者に説明できる。
- ・ 揺動論の基礎を理解し、1自由度系の自由振動と共共振を計算し、固有周期と減衰を評価できる。

●バックグラウンドとなる科目

力学1及び演習、数学2及び演習、建築構造力学及び演習、鉄筋コンクリート構造、鉄骨構造

●授業内容

1. 建築と耐震、2.兵庫県南部地震における地震動と被害概要、3.兵庫県南部地震における戸建住宅の被害、4.兵庫県南部地震における建築物の被害、5.耐震設計と地震応答、6.地震の発生、7.地震動強さと地震、建物被害、8.耐震診断・耐震改修、免震・制振技術、9.建築物の揺動解析モデル理論と限界耐力計算法、10.1自由度系の自由振動と減衰、11.1自由度系の定常振動と共振、12.1自由度系の過渡応答と地震応答スペクトル、13.多自由度系の自由振動、14.多自由度系の振動と1自由度値換、15.地震の振動

●教科書

初回の講義で紹介するが、原則、Web上に講義資料をダウンロード可能なようにする。
(<http://www.sbaraku.muac.nagoya-u.ac.jp/~fukuwa/lecture-taisin.htm>)

●参考書

最新耐震構造解析(臺北出版)
地震と建築(岩波書店)
地震と建築防震工学(理工図書)

●成績評価の方法

毎回レポート(50%)、期末試験(50%)
履修条件・注意事項等:必ず出席すること。遅刻厳禁。
関連論文を幾つか読むこと。復習を十分行うこと。
質問への対応:毎回レポートで提出。翌週講義で回答。
連絡先:内線 3 7 5 7
fukuwa@sbaraku.muac.nagoya-u.ac.jp

科目区分 授業形態	専門科目 講義
	鉄筋コンクリート構造 (2単位)
対象履修コース 開講時期 選択/必修	建築学 3年前期 必修
教員	勅使川原正臣 教授

●本講座の目的およびねらい

鉄筋コンクリート構造 (RC構造) は鉄筋とコンクリートという異種の材料を組合せて外力に抵抗する複合構造である。したがって、外力に対する抵抗メカニズムや部材の設計法は木造や鉄骨造とは異なった複雑な方法が用いられている。本講義では代表的な部材であるはりや柱を中心として抵抗メカニズムと設計法について講義する。

●バックグラウンドとなる科目

建築構造力学及び演習、コンクリート工学

●授業内容

1. RC構造の原理・特徴
2. RC部材の力学の基本概念
- 3,4. 梁部材の性能 (曲げ性能, せん断性能, 変形性能, 配筋)
- 5,6. 柱部材の性能 (曲げ性能, せん断性能, 変形性能, 配筋)
- 7,8. 耐震壁の性能 (挙動, 曲げ・せん断性能, 浮き上がり, 開口補強)
9. 中間試験
- 10,11. 柱・梁接合部性能 (せん断, 付着, 定着)
- スラブの性能 (スラブの種類, 設計)
12. 基礎, 他
- 13-15. RC構造の構造設計法

●教科書

鉄筋コンクリート構造を学ぶ 理工図書
必要に応じてプリントを配布する。

●参考書

参考書: 鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説, 鉄筋コンクリート造建物の耐震性能評価型指針 (案)・同解説 日本建築学会その他

●成績評価の方法

課題 (50%), 期末試験 (50%) の結果により総合判断し, 55%以上を合格とする。

科目区分 授業形態	専門科目 講義及び実験
	構造・材料実験法 (2単位)
対象履修コース 開講時期 選択/必修	建築学 3年前期 必修
教員	丸山 一平 准教授 勅使川原正臣 教授 田川 浩 准教授

●本講座の目的およびねらい

建築構造物に用いられる主要な構造材料である鋼材およびコンクリートに関する基礎的な実験方法を学習するとともに, 各種材料に実際に触れ, 材料・構造が破壊する様子を観察する。授業の前半では, 材料・構造実験法の原理, 計測システム, データ管理方法, 安全管理に関する講義を行い, 後半では, 試験体の作成, 各種測定手法, 載荷方法などを実習する。

●バックグラウンドとなる科目

構造材料工学, 構造力学及び演習, 応用構造力学及び演習

●授業内容

1. 実験の目的および安全管理
2. 実験の背景となる物理・化学現象
3. 材料力学および測定原理
4. セメント・混和材の性質, フレッシュコンクリートの試験
5. 骨材試験
6. コンクリートの配合設計と試し練り
7. コンクリートの打設
8. コンクリートの圧縮試験
9. 圧縮強度の非破壊試験
10. 鉄筋の非破壊検査
11. 鉄筋の引張試験
12. H形鋼の曲げ試験
13. RC梁用鉄筋の組み立て
14. RC梁の曲げ試験
15. 講評会

●教科書

構造材料実験法: 谷川恭雄他 (森北出版)

●参考書

・構造材料実験法第3版, 谷川恭雄他, 森北出版

●成績評価の方法

レポート

科目区分 授業形態	専門科目 講義及び演習
	建築設計及び演習第2 (3単位)
対象履修コース 開講時期 選択/必修	建築学 3年後期 選択
教員	清水 裕之 教授 谷口 元 教授 大月 淳 助教

●本講座の目的およびねらい

都市的なスケールに影響を与える複雑なプログラムを有する建築, 大規模な建築群を取り上げて空間の計画・デザイン技術の習得を測る。

●バックグラウンドとなる科目

空間設計工学及び演習第1, 空間設計工学及び演習第2, 建築設計及び演習第1, 社会施設計画1・2

●授業内容

・15週を前後半に分けて, 2課題に取り組み, 両課題に共通して, 課題内容に関連する建築・都市の問題点を把握分析, それを解決するための計画・デザインの専門知識・技術の習得と, 着想・計画・デザイン能力, 技術力および表現力を養う。・第一課題では, 地方都市の中核に位置する文化施設を対象とする。・第二課題では, 集合住宅と商業等複合施設を含む比較的大規模かつ都市的な計画・デザインに取り組み。

●教科書

コンパクト建築設計資料集 (日本建築学会編)

●参考書

コンパクト建築設計資料集: 日本建築学会編 (丸善)

●成績評価の方法

指定期限内に予め指定された成果物を提出することが最低基準。評価は, 設計条件の理解度, 成果物の着想, 計画・デザイン, 表現における完成度, 講評会 (原則として受講者全員が発表) での発表内容および態度などを勘案し, 担当教員が各自総合的に採点し, その平均値をもって成績とする。

科目区分 授業形態	専門科目 講義
	建築史第2 (2単位)
対象履修コース 開講時期 選択/必修	建築学 3年後期 選択
教員	片木 眞 教授

●本講座の目的およびねらい

古代から近世までの西洋建築・都市のデザインと技術を, 自然条件や政治・経済・社会・文化的背景を踏まえて概観し, 建築・都市を計画・設計する際の基礎知識を習得する。

●バックグラウンドとなる科目

都市と文明の歴史, 建築史第1

●授業内容

1. エジプト
2. ギリシャ
3. ローマ
4. 初期キリスト教・ビザンチン
5. ロマネスク
6. ゴシック1 (総論)
7. ゴシック2 (各回での事例)
8. 中世の都市と住宅
9. ルネサンス1 (ヒューマニズム思想と教会建築)
10. ルネサンス2 (バラツォとヴィラ)
11. バロック1 (反宗教改革と教会建築)
12. バロック2 (バロックとロココ宮殿)
13. 18世紀1 (ジョージ朝英国の建築と造園)
14. 18世紀2 (革命前フランスの建築)

●教科書

日本建築学会編 『西洋建築史図集』 彰国社
個々の建物詳細については, 上記教科書を参照すること。

●参考書

毎授業で配布するプリントで参考文献を挙げ, 紹介する。

●成績評価の方法

試験 (50%) 及びレポート (50%) で評価し, 55%以上を合格とする。
質問への対応: 質問室・研究室・電話・メール (工学3号館北館427号室, 3582, katagi.ecorot.nuac.nagoya-u.ac.jp) で随時受け付ける。

科目区分 授業形態	専門科目 講義 建築計画第2 (2単位)
対象履修コース 開講時期 選択/必修	建築学 3年後期 選択
教員	谷口 元 教授 恒川 和久 講師 松岡 利昌 准教授

●本講座の目的およびねらい

建築は社会的な存在であることを理解し、具体的事例の考察を通して、そのなかで行われる様々な営みと建築空間のかかわりを理解し、それを複眼的な視点で設計に反映させるために必要な「建築プログラムを理解する目」、「建築プログラムを考える力」を習得する。

●バックグラウンドとなる科目

空間設計論、建築計画第1、確率と統計

●授業内容

1. オフィスの建築計画
2. 近代建築の成立とオフィスビルの歴史
3. 新しいワークスタイル、ワークプレイス
4. ファシリティマネジメントの概念
5. F&Mサイクル、ライフサイクルマネジメント
6. 教育施設、教育理念、通学圏、標準設計の変化
7. 結外園の教育施設設計
8. 我が国における教育施設の試み
9. 病院の起源、近代施設の成立、施設の価値
10. 病院の建築計画、地域計画、結外園の動向
11. 医療福祉施設の新展開、ユニバーサルデザイン

●教科書

●参考書

「コンパクト建築設計資料集成」日本建築学会編、丸善

●成績評価の方法

各教員が課すレポート(30%)と試験の成績(70%)によって評価を行う。

科目区分 授業形態	専門科目 講義 都市・国土計画 (2単位)
対象履修コース 開講時期 選択/必修	建築学 3年後期 選択
教員	村山 嗣人 准教授

●本講座の目的およびねらい

本授業の目的は、1) 都市・国土計画を環境・社会・経済・生活の質に深く関わる重要な分野として認識すること、2) 都市・国土計画の歴史を学ぶこと、3) 現在の都市・国土計画の体系を空間レベル毎に理解することである。また、本授業の達成目標は、多様な国内外諸都市の現状と課題、取り組み、そして、現在の都市・国土計画の体系を包括的に説明することができるようになることである。

●バックグラウンドとなる科目

都市と文明の歴史、都市と環境、空間計画論、空間設計論、建築学特別講義、土木史

●授業内容

1. 身近な都市圏の現状と課題、最近の取り組み
2. 多様な国内外諸都市の現状と課題、最新の取り組み(先進国・発展途上国)
3. 様々な都市計画思潮と近代都市計画の成立、現代都市計画へ
4. 日本の「まちづくり」
5. 近年の都市計画・国土計画：国土レベル、都市圏レベル、自治体レベル、地域レベル、地区レベル
6. 日本の都市・国土計画の特徴・課題・展望

●教科書

講義時間内に資料を配布する

●参考書

都市計画図解用語辞典(丸善)、まちづくりキーワード事典(学芸出版社)、世界のSSU100: 都市持続再生のツボ(彰国社)

●成績評価の方法

毎講義の小レポート: 20%、中間レポート: 40%、期末レポート40%
質問への対応
・ 時間外の質問は教員室で受け付ける。事前に連絡をすること。
・ 内線: 3750 E-mail: murayama@corot.muc.nagoya-u.ac.jp

科目区分 授業形態	専門科目 講義 設備工学 (2単位)
対象履修コース 開講時期 選択/必修	建築学 3年後期 選択
教員	奥宮 正哉 教授 齋藤 輝幸 准教授

●本講座の目的およびねらい

責任ある技術者として建築設備の設計を行うには、システムを構成する各要素の特性ならびにシステム全体としての入出力特性を理解し、建築設備システムに関する総合的専門知識を身に付けることが重要である。環境システム工学で学んだシステム設計・制御の基礎理論をもとに、その応用に関する講義を通して、主な建築設備システムの目的・特徴、構成、期待される効果、都市環境や室内環境との関係を理解する。

●バックグラウンドとなる科目

物理環境工学、環境システム工学、人間環境工学、流れの力学

●授業内容

1. 建築設備の基礎
建物内の輸送設備、電気設備、熱源設備の基本的事項を学ぶ。
2. 熱源・空調システムと制御
建物環境性能評価、地域冷暖房、蓄熱システム、自動制御の目的・特徴、構成・概要を理解する。
3. 未利用エネルギー・自然エネルギー利用システム
未利用エネルギーの有効活用、コージェネレーションシステム・燃料電池、太陽・風力エネルギーシステム、雨水利用システムなどの目的・特徴、構成・概要を理解する。
4. 住宅性能と室内環境
住宅の省エネルギー基準と自然・空気環境について学ぶ。

●教科書

●参考書

新建築学大系 27巻、設備計画(彰国社)

●成績評価の方法

期末試験の結果により判断し、100点満点で55点以上を合格とする。
履修条件・注意事項: 関連技術の情報収集に努めること。
質問への対応: 講義終了時等に対応する。
担当教員連絡先: 奥宮: okuniyadavinci.muc.nagoya-u.ac.jp,
齋藤: saitoedavinci.muc.nagoya-u.ac.jp

科目区分 授業形態	専門科目 講義及び演習 環境システム設計及び演習 (2単位)
対象履修コース 開講時期 選択/必修	建築学 3年後期 選択
教員	奥宮 正哉 教授 齋藤 輝幸 准教授 飯塚 信 准教授

●本講座の目的およびねらい

事務所ビルの基本計画演習を行い、その事務所ビルに対して空調負荷低減と空調・給排水設備に関する負荷計算および設計演習を行う。これにより、地球環境問題を踏まえた省エネルギー性能向上の必要性和緊急性、およびそれに対する技術者としての責任を理解し、基本的な省エネルギー手法に関する知識と実務的な設計知識を身に付ける。また、演習時のエスキスを通してコミュニケーション能力を養う。

●バックグラウンドとなる科目

人間活動と環境、流れの力学、物理環境工学、環境システム工学、人間環境工学、設備工学

●授業内容

1. 建築設備設計の概要について講義し、事務所ビルの基本計画演習を行う。
2. 省エネルギー計画の必要性和その概要について講義し、省エネルギー計画(PAL計画)演習を行う。
3. 空間ゾーニングと空調熱負荷計算の概要について講義し、空調熱負荷計算演習を行う。
4. 空調方式の概説、空調ダクト設計と吹出し口選定、空調機設計とFCU選定について講義し、空調ダクト系および空調機設計の演習と空調系統図の作成を行う。
5. 給排水設備設計の概要について講義し、給排水設備設計演習を行う。

●教科書

●参考書

新建築学大系 27巻、設備計画(彰国社)
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)

●成績評価の方法

提出図面、各種計算・設計書、エスキスにより総合判断し、100点満点で55点以上の成績を合格とする。
注意事項: 課題提出時はコピーをとり、ゾーニング図面を添付すること。
質問への対応: 演習中に質問時間を設ける。
担当教員内線: 奥宮4653、齋藤5240、飯塚3751

科目区分 授業形態	専門科目 講義及び演習 建築構造解析及び演習 (2.5 単位)
対象履修コース 開講時期 選択/必修	建築学 3 年後期 選択
教員	大森 博司 教授

●本講座の目的およびねらい

構造力学の基本的な知識を、行列理論を用いて実際の構造物の構造解析に応用する方法を学ぶとともに、計算機を利用した実際の計算法を演習を通して習得する。

●バックグラウンドとなる科目

形と力、力学1及び演習、構造力学及び演習、応用構造力学及び演習

●授業内容

1. マトリクス法概説 2. 平面トラスの応力解析法 3. 平面ラーメンの応力解析法 4. 付組の振動解析法

●教科書

●参考書

●成績評価の方法

課題レポートによる。

科目区分 授業形態	専門科目 講義 構造設計工学 (2 単位)
対象履修コース 開講時期 選択/必修	建築学 3 年後期 選択/必修
教員	森 保宏 教授

●本講座の目的およびねらい

建築物の構造安全性・使用性を確保するための構造設計法について、各種設計用荷重の評価方法、現行の設計基準を習得した後、性能設計の実現に向け、建築基準法の位置付け、性能水準の定量的評価法および具体的な設計手法としての限界状態設計法について学ぶ。

達成目標

- 設計用荷重の評価方法を習得
- 新耐震設計法の特徴を習得
- 基準法の位置付けと性能設計の概念の習得、構造設計における責任のあり方を理解
- 限界状態設計法の基本的な考え方を習得

●バックグラウンドとなる科目

形と力、建築構造力学及び演習、応用構造力学及び演習、鉄骨構造、鉄筋コンクリート構造、構造・材料実験法、耐震工学、確率と統計

●授業内容

- 構造設計とリスクマネジメント
- 性能設計と自己責任/建築技術者の責任
- 性能の尺度
- 各種構造設計法と荷重・耐力係数
- 固定荷重と積載荷重
- 雪荷重と耐震設計
- 風荷重と耐風設計
- 地震荷重と耐震設計
- 地震リスクマネジメント

●教科書

●参考書

事例に学ぶ建築リスク入門(技報堂)、地震と建築防災工学(理工図書)、建築物耐震設計・向解説(日本建築学会)、必要に応じてプリントを配付

●成績評価の方法

レポート(8回程度、30%)と期末試験(70%)

科目区分 授業形態	専門科目 講義 建築基礎構造 (2 単位)
対象履修コース 開講時期 選択/必修	建築学 3 年後期 選択
教員	磯 雅史 准教授

●本講座の目的およびねらい

建築一般構造の一部で、建築を支える下部構造である基礎を計画・設計するために必要な知識の習得を修得する。概略内容は、地盤の成立、土の基本的性質、建築基礎構造の種類と概説、建築基礎構造の設計、施工法などである。達成目標は以下とする。

- 地盤の構成や土の性質を理解し、建築基礎構造との関係を検討できる。
- 地盤基礎構造の特徴を理解し、基礎構造の設計に活かすことができる。
- 建築基礎構造の選択を理解し、具体的な基礎構造設計手順を習得する。

●バックグラウンドとなる科目

土質力学

●授業内容

- 地形・地質と地盤、地盤災害
- 土の物理的・力学的性質
- 地盤調査
- 土の透水性、圧密と比下
- 土のせん断変形とせん断強度
- 土圧
- 地盤の支持力
- 建築基礎構造の概説・流れ
- 建築基礎構造の設計(直接基礎と杭基礎)

●教科書

●参考書

指定しない。

●成績評価の方法

授業の時間を利用して授業内容の要点や感想を提出する。この課題(50%)と期末試験(50%)の結果で総合評価し、100点満点で55点以上を合格とする。時間外の質問は、電話・電子メールにより随時受け付ける。(内線3765、電子メール:n.coorieba@rakn.nac.nagoya-u.ac.jp)

科目区分 授業形態	専門科目 講義 建築材料工学 (2 単位)
対象履修コース 開講時期 選択/必修	建築学 3 年後期 選択
教員	丸山 一平 准教授 非常勤講師(建築)

●本講座の目的およびねらい

建築に用いられる各種材料・製品を、素材、生産方法、力学的特性、基準など、多方面から分類・整理し、材料生産の技術が建築設計に与える影響を考察する。また、特に多種多様な非構造材料に関する知識を習得することによって、適切な材料選択、すなわち材料設計がどのような手順で行われているのかを学ぶ。

●バックグラウンドとなる科目

構造材料工学

●授業内容

- 建築材料概論
- 材料の性能と性質
- コンクリート用材料と製造方法
- コンクリートの性質
- 鉄鋼の性質と製造方法
- 木材と木質材料
- 金属系非構造材料
- セラミック系材料
- 高分子系材料
- 塗料、接着剤、シーリング材
- 断熱・防火材料
- 屋根・防水材料
- 外装材料
- 内装材料
- 建築材料の選択と施工事例の紹介

●教科書

●参考書

建築材料を学ぶーその選択から施工までー 理工図書 谷川ら

●成績評価の方法

試験 2回程度を実施予定
レポート(40点)、テスト(60点)・55点以上の成績を合格とする。

科目区分 授業形態	専門科目 講義
	建築生産システム (2単位)
対象履修コース 開講時期 選択/必修	建築学 3年後期 必修
教員	非常勤講師(建築)

●本講座の目的およびねらい

建築物が実際に生産される過程について、歴史的な進歩、新技術の導入、あるいは生産管理の現状などに関して学習する。また建築工事の実際の手順中、各工程における合理化・省力化の新技術が紹介される。

●バックグラウンドとなる科目

コンクリート工学、建築材料工学、鉄筋コンクリート構造、鉄骨構造

●授業内容

1. 建築生産概論(建設業の推移)
2. 建築生産概論(建築生産の流れと管理、生産構造)
3. 請負契約と施工者の決定
4. 施工計画と施工管理
5. 施工設備(仮設設備、建設機械)
6. 地下工事(地盤調査、山留め工事)
7. 基礎工事(土工事、排水工事)
8. 基礎工事(くい工事)
9. 躯体工事(鉄筋工事)
10. 躯体工事(型枠工事)
11. 躯体工事(コンクリート工事)
12. 躯体工事(鉄骨工事)
13. 仕上工事(外装工事)
14. 仕上工事(内装工事)
15. 現場見学

●教科書

●参考書

「現代建築生産」 大岸佐吉、山中五郎 共著(オーム社)

●成績評価の方法

小テストと演習問題(成績評価の30%)と期末試験(成績評価の70%)の結果より総合的に判断し、55%以上を合格とする。

科目区分 授業形態	専門科目 講義及び演習
	総合設計及び演習第1(構造) (3単位)
対象履修コース 開講時期 選択/必修	建築学 4年前期 選択
教員	各教員(建築学)

●本講座の目的およびねらい

手計算で設計できる骨組構造を題材として、「構造設計とは何か」を具体的に総合的に理解することを目指す。

●バックグラウンドとなる科目

構造物と技術の発展、形と力、力学1、力学11、数学1及び演習、建築構造力学及び演習、応用構造力学及び演習、建築構造解析及び演習。

●授業内容

講義は講義形式、演習は個別に対応する。
本授業は卒業設計の前期分である。建築骨組構造を題材にして、構造設計の考え方や進め方について手計算で設計可能な範囲で講義と演習を行い、成果物として、構造計算書、構造図面をまとめる。

●教科書

なし。授業中にプリントを配布

●参考書

●成績評価の方法

試験は行わず、課題レポートとしての構造計算書、構造図面により評価する。構造設計のルーチンワークを学ぶのではなく、設計の各過程で行われるチェックの意味に意識的である必要がある。設計はそれらの過程の積み重ねで完成するので原則として欠席を許さない。

科目区分 授業形態	専門科目 講義及び演習
	総合設計及び演習第1(計画) (3単位)
対象履修コース 開講時期 選択/必修	建築学 4年前期 選択
教員	各教員(建築学)

●本講座の目的およびねらい

設計者として必要な専門知識と技術ばかりでなく、コミュニケーション能力、社会的責任、自主的・建設的に学習する能力を養う。また、現実の自然・人工・社会環境における問題を多面的に把握分析した上で、設計課題を設定し、その課題を実現するためのプログラム・規模を策定し、また敷地を選定した上で、それらに基づき基本設計を行い、設計図書を作成する。

●バックグラウンドとなる科目

空間設計工学及び演習第1・第2、建築設計及び演習第1・第2

●授業内容

単体・複合建築、あるいは都市・地域計画について、受講者自身が課題を自由に設定して、プログラム策定、規模算定を行った後、基本設計を行い、その設計図書を作成、発表する。授業は、ガイダンス・スタジオ配属、課題・プログラム・規模・基本設計等のエスキス、中間講評会、合否判定講評会で構成される。

●教科書

●参考書

●成績評価の方法

合否判定講評会に出された基本設計図書を、課題設定の着想、計画・デザイン、表現の3点で評価し、講評会での発表内容・態度なども踏まえて、スタジオ担当教員が各自総合的に採点し、その平均点をもって成績とする。

科目区分 授業形態	専門科目 講義及び演習
	総合設計及び演習第1(環境設備) (3単位)
対象履修コース 開講時期 選択/必修	建築学 4年前期 選択
教員	各教員(建築学)

●本講座の目的およびねらい

本授業では業務用施設などの単体・複合建築について課題を設定し、建築設備設計に関わる演習を行う。これにより技術者としての責任を理解するとともに、質的向上を目指すに多面的に検討し、その可否を判断するために必要とされる高度な専門知識と実務的な設計能力を身につける。また、演習時のエスキスを通じてコミュニケーション能力を養う。

●バックグラウンドとなる科目

空間設計工学及び演習第1・第2、建築設計及び演習第1・第2、流れの力学、物理環境工学、環境システム工学、人間環境工学、設備工学、環境システム設計及び演習

●授業内容

1. 種々の空間負荷軽減方法を理解し、広く用いられている熱負荷計算ソフトを用いて詳細な空間熱負荷計算を行う。
2. 空間熱負荷計算に基づき熱源機の必要能力を求め、機器選定を行う。
3. 各種空調方式の特性を理解し、対象空間に適した空調システムおよび搬送システムの設計を行う。
4. 設備設計図を作成する。

●教科書

●参考書

初回に資料を配布する。
新建築学大系27巻 設備計画(彰国社)、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)

●成績評価の方法

提出図面および各種計算・設計書により総合判断し、55%以上の成績を合格とする。
履修条件・注意事項: 疑問点を明らかにして授業に臨み、遅れずに演習を進めること。
質問への対応: エスキスおよび講義時に対応する。
担当教員連絡先: 齋藤 (saito@da Vinci.muc.nagoya-u.ac.jp)

科目区分 授業形態	専門科目 講義 建築史第3 (2単位)
対象履修コース 開講時期 選択/必修	建築学 4年前期 選択/必修
教員	片木 篤 教授 西澤 泰彦 准教授
●本講座の目的およびねらい	
西洋および日本の近代建築・都市のデザインと技術を、自然条件や政治・経済・社会・文化的背景を踏まえて概観し、建築・都市を計画・設計する際の基礎知識を習得する。	
●バックグラウンドとなる科目	
建築史第1、建築史第2	
●授業内容	
1. 近代建築とは何か 2. アーツ・アンド・クラフツ運動 3. 田園都市運動 4. アール・ヌーヴォー 5. アメリカの摩天楼と郊外住宅 6. 生命 (organism) の美学 7. 機械 (machine) の美学 (1) 8. 機械 (machine) の美学 (2) 9. 日本に投入したコロンニアル・スタイル 10. 幕末・明治維新の近代化政策と洋風建築 11. 初期の日本人建築家 12. 日本人建築家による独自性の追求 13. 建築法規と建築生産の近代化 14. 日本の初期モダニズム 15. 戦争と建築の近代化	
●教科書 教科書指定せず、毎授業でプリントを配布する。	
●参考書 近代建築1・2：マンフレッド・タフラー他(本の友社) 現代建築史：ケネス・フランプトン(育土社) 日本の近代建築：堀垣榮三(鹿島出版会) 日本の近代建築：藤森照信(岩波書店)	
●成績評価の方法	
試験(100%) 質問への対応：片木(工学3号館北館427号室、3582、katagi@corot.nuac.nagoya-u.ac.jp)、西澤(工学3号館北館431号室、3748、nizawa@corot.nuac.nagoya-u.ac.jp)で随時受け付ける。	

科目区分 授業形態	専門科目 講義 社会環境保全学 (2単位)
対象履修コース 開講時期 選択/必修	建築学 4年前期 選択
教員	片山 新太 教授 森 保宏 教授 谷川 寛樹 准教授
●本講座の目的およびねらい	
環境制約と人間活動の関係について、資源・エネルギー・水および環境リスクを中心に社会環境保全の立場から講義する。	
●バックグラウンドとなる科目	
衛生工学 環境システム工学 設備工学 確率と統計	
●授業内容	
1. 環境と人間活動：地球環境システム (1) 地球温暖化、気候変動 (2) 環境容量と環境負荷、環境影響 (3) 経済成長とエネルギー・資源・環境 (4) 地域環境管理と環境指標 (5) 循環型社会、物質循環 2. 環境リスク評価 (1) 脆弱解析と評価、基準値とリスク (2) 大気汚染のリスク (3) 水道水のリスク (4) リサイクルとLCA (5) リスク比較 3. 人と水資源 (1) 水質の基礎 (2) 水の環境基準	
●教科書 井村秀文著「環境問題をシステム的に考える一応答する情報に隔られないために」、化学同人	
●参考書 土木学会環境システム委員会編「環境システム—その理念と基礎手法」、朝倉書店 中野準子他「演習 環境リスクを計算する」(岩波書店) クリストファー・フレイヴィン編著「地球環境データブック」ワールドウォッチャージャパン	
●成績評価の方法	
レポートおよび筆記試験	

科目区分 授業形態	専門科目 講義 建築法規及び防災安全 (2単位)
対象履修コース 開講時期 選択/必修	建築学 3年前期 必修
教員	樋 雅史 准教授 非常勤講師(建築)
●本講座の目的およびねらい	
地震などの自然を相手にする場合は、不確定な部分が多く、我々がまだ知らないことも存在するため、たとえ法規が遵守されていたとしても、我々の生活には必ず或る程度のリスクが伴う。また、性能設計への流れの中では、技術者が自己責任においてリスクを含む判断を行う必要がある。そこで、建築分野における災害や法規の更新を概観し、危険度評価を行う安全設計手法の基本的な理解するとともに、1級建築士受験に必要な建築法規に関する基本的な知識を習得する。	
●バックグラウンドとなる科目	
確率と統計	
●授業内容	
建築法規の要素、建築基準法の基礎知識、法令用語と定義 構造強度、防火・避難に関する規定 一般構造に関する規定、道路・用途に関する規定 面積・高さ・日影に関する規定、総合設計、建築協定等の誘導手法 確認・検査・違反等の手続規定、建築基準法関連法規 都市計画法制について(名古屋市に即して) 都市景観について(名古屋市に即して) 火災安全性(避難シミュレーション) 過去の災害に学ぶ リスクマネジメント 地震ハザード評価(地震動予測地図) 事業継続計画(BCP)の概要	
●教科書 建築法規用教材2010,日本建築学会編	
●参考書 地震リスクマネジメント、風谷勲・中村孝明、山崎堂 建築防災、大宮啓文ほか、共立出版 地震と人間、東京工業大学都市地震工学センター、朝倉書店	
●成績評価の方法	
課題レポートと少テスト(各数回)実施し、レポート(50%)、少テスト(50%)とする。 履修条件・注意事項等：特になし。質問は、電話・電子メールにより随時受け付ける。 (内線3765、電子メールa.cortest@nuac.nagoya-u.ac.jp)	

科目区分 授業形態	専門科目 講義及び演習 総合設計及び演習第2 (3単位)
対象履修コース 開講時期 選択/必修	建築学 4年後期 選択
教員	各教員(建築学)
●本講座の目的およびねらい	
受講者自らが自由に設定した課題について、詳細な設計を行い、その設計図書を作成発表する。本講義及び演習は、本建築学コースの卒業設計として位置付けられている。	
●バックグラウンドとなる科目	
総合設計及び演習第1	
●授業内容	
エスキスと講義を行う。	
●教科書	
●参考書	
●成績評価の方法	
最終講義会に出された設計図書を、課題設定の着想、計画・デザイン、表現の3点で評価し、講義会での発表内容・態度なども勘案して、スタジオ担当教員が各自総合的に採点し、その平均値をもって成績とする。	

科目区分 授業形態	専門科目 実験・演習
	卒業研究A (2.5単位)
対象履修コース 開講時期 選択/必修	建築学 4年前期 必修
教員	各教員(建築学)

●本講座の目的およびねらい

研究テーマの設定、研究の遂行を通じて、建築・都市が抱える問題を総合的に把握・解析する能力、他者と幅広く意見交換を行いながら意思決定していく能力、建築図書を読解・表記・説明する能力を養い、建築・都市の質的向上を図る能力を身に付ける。

●バックグラウンドとなる科目

1～3年次における開講科目

●授業内容

研究室に分かれて教員とディスカッションしながら卒業研究のテーマを決め、研究を遂行するほか、当該研究テーマの基礎となる分野やその背景について学習する。研究の内容、研究方法などは指導教員の指導を受け、自分で資料収集、実験、解析などを行って卒業研究を進める。一連のプロセスを通じて、未知の問題をどのような方法で調査・解決するかについての演習を行う。

●教科書

●参考書

指導教員より適宜紹介する。

●成績評価の方法

授業における研究進捗状況の発表などによって評価する。

科目区分 授業形態	専門科目 実験・演習
	卒業研究B (2.5単位)
対象履修コース 開講時期 選択/必修	建築学 4年後期 必修
教員	各教員(建築学)

●本講座の目的およびねらい

卒業研究Aにて設定した研究テーマについての研究の遂行、論文の執筆、成果発表等を通じて、建築・都市が抱える問題を総合的に把握・解析する能力、他者と幅広く意見交換を行いながら意思決定していく能力、建築図書を読解・表記・説明する能力を養い、建築・都市の質的向上を図る能力を身に付ける。

●バックグラウンドとなる科目

卒業研究A

●授業内容

研究室に分かれて教員とディスカッションしながら卒業研究Aにて設定した研究テーマについて、研究を遂行し、その成果を卒業論文にまとめる。研究の内容、研究方法などは、指導教員の指導を受け、自分で資料収集、実験、解析などを行って卒業研究を進める。一連のプロセスを通じて、未知の問題をどのような方法で調査・解決するかについての演習を行う。

●教科書

●参考書

指導教員より適宜紹介

●成績評価の方法

成果発表、卒業論文の内容および卒業論文発表会における発表と質疑応答など内容によって評価する。

科目区分 授業形態	関連専門科目 講義及び演習
	情報処理及び演習 (1.5単位)
対象履修コース 開講時期 選択/必修	建築学 2年後期 選択
教員	恒川 和久 講師 太橋 英亮 助教 非常勤講師(建築)

●本講座の目的およびねらい

建築CAD (Computer Aided Design) ソフトを用いて二次元、三次元の建築設計を行うための技術に関する基礎的知識を身に付ける。実際にコンピュータを操作することによって、道具としてのコンピュータの活用を体得する。

●バックグラウンドとなる科目

情報処理序説、空間設計工学及び演習第1、空間設計論

●授業内容

講義、演習は三つの段階に分けられる。

- 1) 建築図書を読解する能力を身に付けるために、木造構法の専門知識を講義し、建築物の成り立ちを理解することによって、図面に描かれる個々の線の意味を習得する。
- 2) 具体的な木造住宅を題材にして、線の意味を理解しながら、二次元CADによって建築図書を表記・説明する能力を習得する。
- 3) 住宅作品を題材に、三次元CADによって平面図・立面図等の二次元図形を立体化し、コンピュータによる表現力を体得する。

●教科書

●参考書

名作住宅で学ぶ建築製図(学芸出版社) 建築構法(市ヶ谷出版社)

VectorWorks2008建築CAD(秀和システム)

●成績評価の方法

提出課題(レポート)と試験によって評価を行う。1)に関する試験(25%)、2)のレポート課題(50%)、3)のレポート課題(25%)

科目区分 授業形態	関連専門科目 演習
	造形演習第1 (1単位)
対象履修コース 開講時期 選択/必修	建築学 2年前期 選択
教員	恒川 和久 講師 非常勤講師(建築)

●本講座の目的およびねらい

自然現象や社会現象、造形に接して得た感動を言葉や図によって他者に伝える能力を向上させる為に、基礎的な創造表現力の習得を目標とする。「描く」「造る」の最も基本的な要素としての「見る力」の向上を目指し、それを造形に結び付けて行くトレーニングを行う。

●バックグラウンドとなる科目

なし

●授業内容

表現素材と色彩/見えないものを見る
記号で描く/光の明暗のみを見る
知っているものを見る/高解像度で見る
風景を見る
彫塑「指の模刻:よく見て作る」
イメージを膨らませて描く

●教科書

●参考書

●成績評価の方法

授業中に設定された課題の達成度と試験の総合判断(すべての課題を消化していることを評価の前提とする)。第1-15週の課題で75%、試験25%

科目区分 授業形態	関連専門科目 演習
	造形演習第2 (1単位)
対象履修コース	建築学
開講時期	3年前期
選択/必修	選択
教員	恒川 和久 講師 非常勤講師 (建築)

●本講座の目的およびねらい

CG (Computer Graphic) ソフトを用いた高度なデザインの専門知識と設計能力を習得する。また、自ら創造する形や、自然現象や社会現象、造形に接して得た感動を、コンピュータの情報処理能力を活用して他者に伝える能力を身につける。

●バックグラウンドとなる科目

情報処理及び演習、造形演習第1、空間設計工学及び演習第1・第2

●授業内容

CGソフトの基本操作体験
モデリングの基本
素材の表現
レンダリング、画像の抽出
第1課題 著名な建築物のCG作成
第2課題 小空間の設計とCG作成

●教科書

講義時に必要に応じてプリントを配布する。

●参考書

●成績評価の方法

作品提出

科目区分 授業形態	関連専門科目 講義
	土質力学 (2単位)
対象履修コース	建築学
開講時期	3年前期
選択/必修	選択
教員	野田 利弘 教授

●本講座の目的およびねらい

土粒子と水からなる飽和土の力学的性質を理解するために、二相系混合材料の扱え方を講述する。特に、土粒子が構成する土骨格の変形を伴わない間隙水の移動(浸透)と、有効応力概念に基づく土骨格の変形を伴う間隙水の移動(圧密理論)の違いを明確にししながら、土質力学の知識を養う。また、力学の基本的事項である、力のつり合いと、応力とひずみなどについても復習する。

●バックグラウンドとなる科目

力学1・2、線形代数1・2、微積分学2

●授業内容

1. 土質力学の概要
2. 土とその構造
3. 土の締め固め
4. 透水
5. 応力・関けき圧・有効応力・透水力
6. 圧縮特性
7. 一次元圧密理論

●教科書

プリント配布

●参考書

石原研爾著 「土質力学」(丸善)

●成績評価の方法

レポート(20%)、中間試験(30%)、期末試験(50%)の結果により総合評価し、55%以上を合格とする。なお無断欠席が1/2以上の場合は、期末試験の受験を認めない。質問は随時受け付ける。(内線: 3 8 3 3 nodes@civil.nagoya-u.ac.jp)

科目区分 授業形態	関連専門科目 講義
	計測技術及び実習 (2.5単位)
対象履修コース	社会資本工学 建築学
開講時期	3年前期 3年後期
選択/必修	選択 選択
教員	齋藤 輝幸 准教授 山本 俊行 准教授 飛田 潤 准教授

●本講座の目的およびねらい

土木・建築分野の技術者が設計、建設、利用、保全する段階で必要とされる種々の測定法の原理について講義し、そのいくつかについて実習する。以下を目標とする。1. 土木・建築分野の技術者が必要とする各種評価法や測定・測定法の原理を理解する。2. 計測機器を用い、温度、音、光、風、振動等の測定が出来る。3. 測定機器を用い、距離、角、水準、平板等の測定が出来る。4. 測定・測定結果に基づくレポートのまとめ方を修得する。

●バックグラウンドとなる科目

物理環境工学、確率と統計、流れの力学、人間活動と環境

●授業内容

1. 計測技術とは(ガイダンス)
2. 風速の測定と流体の可視化に関する講義と実習
3. 道路騒音の測定に関する講義と実習
4. 温度の測定に関する講義と実習
5. 外界気象要素の測定に関する講義と実習
6. 光環境の測定に関する講義と実習
7. 振動の測定に関する講義と実習
8. 測定の種類と方法に関する概論講義
9. 測定の基本的な方法に関する講義と実習
10. 距離測定と角測定に関する講義と実習
11. 水準測定に関する講義と実習
12. 平板測定に関する講義と実習
13. 最近の測定技術に関する講義

●教科書

●参考書

中村英夫著「測量学」(技報堂)、日本建築学会「環境工学実験用教材I/II」

●成績評価の方法

各課題に対するレポートを総合的に評価して55%以上を合格とする。
履修条件・注意事項等: 原則としてすべての課題の出席・レポート提出を必要とする。
質問への対応: 講義中に対応する。
担当教員内線: 山本(4636)、飛田(3754)、齋藤(5240)

科目区分 授業形態	関連専門科目 講義
	衛生工学 (2単位)
対象履修コース	社会資本工学 建築学
開講時期	3年後期 3年後期
選択/必修	選択 選択
教員	片山 新太 教授 奥田 隆明 教授

●本講座の目的およびねらい

上下水道、廃棄物処理における、処理計画・送配水・処理法、および環境アセスメントについて講述する。

●バックグラウンドとなる科目

●授業内容

1. 環境・衛生工学概論
2. 環境調査とアセスメント
3. 上下水道(計画・送配水・処理)
4. 下水道(計画・集排水・処理)
5. 排水問題
6. 廃棄物処理(計画・施設)
7. 汚泥処理

●教科書

●参考書

衛生工学: 川島晋・藤原紀・西川泰治編 (森北出版)

●成績評価の方法

レポートおよび筆記試験

科目区分 授業形態	関連専門科目 講義	
	土木史 (2単位)	
対象履修コース	社会資本工学	建築学
開講時期	3年後期	4年後期
選択/必修	選択	選択
教員	非常勤講師(土木)	

●本講座の目的およびねらい

土木工学(土木専業)の考え方を歴史を通して学ぶ。

●バックグラウンドとなる科目

都市と文明の歴史

●授業内容

1. 治水と港湾の歴史
2. 上下水道の歴史
3. 道路と鉄道の歴史
4. 橋の歴史
5. 都市計画の歴史
6. 歴史的土木構造物の保存と活用

●教科書

●参考書

●成績評価の方法

レポート

科目区分 授業形態	関連専門科目 講義	
	世界の建設プロジェクト (2単位)	
対象履修コース	社会資本工学	建築学
開講時期	2年前期	4年前期
選択/必修	選択	選択
教員	林 良嗣 教授 森川 高行 教授 中村 英樹 教授	

●本講座の目的およびねらい

実際の建設プロジェクトの紹介。これまでに、どのような社会基盤整備が行われてきたのか、将来の社会基盤整備プロジェクトに挑むためにどのようなことを学び知る必要があるかについて、最新の情報を交えて分かりやすく講義する。

●バックグラウンドとなる科目

構造物と技術の発展、都市と文明の歴史、人間活動と環境

●授業内容

- ・ポストンにおける高速道路地下化プロジェクト
- ・スペイン・ブルゴスにおける低環境負荷型交通システムの取り組み
- ・海外先進国に見る新しい道路構造と交通運用
- ・ソウルの都市再生と公共改革プロジェクト
- ・新しい社会資本整備の手法としてのPFI
- ・建設産業論と土地問題
- ・米国の建設プロジェクト

●教科書

なし、適宜資料を配布する

●参考書

なし

●成績評価の方法

担当講師毎にレポートを課す。55%以上の成績を合格とする。毎回出席を単位取得の必須条件とする。

科目区分 授業形態	関連専門科目 講義	
	経営工学 (2単位)	
対象履修コース	社会資本工学	建築学
開講時期	4年後期	4年後期
選択/必修	選択	選択
教員	非常勤講師(教務)	

●本講座の目的およびねらい

製造業を中心とする企業経営において、その成長・発展に不可欠な技術革新のマネジメントを学ぶ。経営学、組織論、経済学、技術史などの多様な観点から解説する。

●バックグラウンドとなる科目

●授業内容

1. 技術革新の連続性～コネクションズ～
2. 技術革新における原理～セレンディピティ～
3. 革新的組織と組のマネジメント
4. 技術革新の背景～パラダイムシフト～
5. 技術革新のダイナミズム～アーキテクチャ～
6. 技術革新能力の変化～コンカレント・ラーニング～

●教科書

●参考書

講義中、必要に応じて紹介する。

●成績評価の方法

毎回の講義終了前にその日の講義内容を振り返るために小テストを行い、最終的にレポートを提出してもらう。平常点50%、レポート点50%で評価を行う。なお、1/3以上の欠席がある場合には、レポートの提出を認めない。

科目区分 授業形態	関連専門科目 講義	
	工学概論第1 (0.5単位)	
対象履修コース	社会資本工学	建築学
開講時期	1年前期	1年前期
選択/必修	選択	選択
教員	非常勤講師(教務)	

●本講座の目的およびねらい

社会の中核で活躍する名古屋大学の先輩が広く深い体験を踏まえて、学生に夢を与え、工学部出身者に必須の対人的、かつ内面的な人間力を涵養し、その後の進学の指針を与える。

●バックグラウンドとなる科目

●授業内容

「がんばれ先輩」として、社会の中核で活躍する先輩が授業を行う。

●教科書

●参考書

●成績評価の方法

講師の授業内容に関連して、簡単な課題のレポート提出により評価する。

科目区分 授業形態	関連専門科目 講義	
	工学概論第2 (1単位)	
対象履修コース 開講時期 選択/必修	社会資本工学 4年前期 選択	建築学 4年前期 選択
教員	非常勤講師(教務)	

●本講座の目的およびねらい

地球温暖化が人間活動による化石燃料消費の結果生じたことは世界的に認知されている。温暖化を抑制することは人類の喫緊の課題である。本講義では日本のエネルギー供給の概要を把握するとともに、地球温暖化問題やその対応策など現代社会がおかれた問題状況について解説する。それを踏まえ、省エネルギーを実現する上で考えるべきエネルギーシステム、エネルギー変換技術、エネルギー政策について理解することを目的とする。

●バックグラウンドとなる科目

●授業内容

1. 日本のエネルギー事情とエネルギー政策
2. 低炭素社会シナリオ
3. 環境モデル都市
4. 新エネルギー政策と導入促進方策
5. 低炭素社会に向けた方策

※講義中に新エネルギー等に関するアンケート調査を実施する。その集計結果を全国調査の結果と比較する予定。

●教科書

特になし

●参考書

特になし(参考資料を配布する)

●成績評価の方法

講義期間中に2回レポートを提出する。レポートの内容によって評価する。
履修上の注意:集中講義2日間の両方ともに出席する必要がある。

科目区分 授業形態	関連専門科目 講義	
	工学概論第3 (2単位)	
対象履修コース 開講時期 選択/必修	社会資本工学 4年後期 選択	建築学 4年後期 選択
教員	窪 一哉 講師 テヘラニ 講師	

●本講座の目的およびねらい

日本の科学技術と題して、日本における科学技術について、英語で概論説明するものである。

●バックグラウンドとなる科目

なし

●授業内容

日本の科学と技術における各分野の発展の歴史や先端技術について、ビデオや先端企業の見学を通して紹介する。日本が世界において科学的および技術的に果たす役割について討論し、理解を深める。

●教科書

なし

●参考書

なし

●成績評価の方法

出席40%、レポート30%、発表40%

科目区分 授業形態	関連専門科目 講義	
	工学概論第4 (3単位)	
対象履修コース 開講時期 選択/必修	社会資本工学 1年前期 選択	建築学 1年前期 選択
教員	石田 幸男 教授 非常勤講師(教務)	

●本講座の目的およびねらい

この授業は、日本語を勉強したことのない学生、あるいは少ししか学習したことのない学生を対象とする。日本での日常生活を送るために基本的なレベルの日本語の能力を養成することを目的とする。とくに、日本での日常生活を送るために必要な初歩的な文法、表現を学び、会話力を中心とした日本語の能力を養成する。

●バックグラウンドとなる科目

なし

●授業内容

1. 日本語の発音
2. 日本語の文の構造
3. 基本語彙・表現
4. 会話練習
5. 聴解練習

●教科書

Japanese for Busy People I (第3版) 国際日本語普及協会 講談社インターナショナル(2006)

●参考書

●成績評価の方法

毎回講義における質疑応答と演習50%
会話試験 50%
で評価し、100点満点で55点以上を合格とする。
履修条件・注意事項等:特になし
質問への対応:講義終了時に対応する。
担当教員連絡先:内線 2790 ishida@nmen.nagoya-u.ac.jp

科目区分 授業形態	関連専門科目 講義	
	工学倫理 (2単位)	
対象履修コース 開講時期 選択/必修	社会資本工学 1年前期 選択	建築学 1年前期 選択
教員	非常勤講師(教務)	

●本講座の目的およびねらい

技術は社会や自然に対して様々な影響を及ぼし種々の効果を与えています。それらに関する理解力や責任など、技術者の社会に対する責任について考え、自覚する能力を身につけることをめざします。

●バックグラウンドとなる科目

全学教養科目(科学・技術の倫理、科学技術史、科学技術社会論)
文系教養科目(科学・技術の哲学)

●授業内容

1. 工学倫理の基礎知識
2. 工学の実践に関わる倫理的な問題

●教科書

黒田光太郎、戸田山和久、伊勢田哲治編『誇り高い技術者になろうー工学倫理ノススメ』(名古屋大学出版会)

●参考書

C.ウィットベック(札幌福、飯野弘之共訳)『技術倫理』(みすず書房)、斎藤了文・坂下浩司編、『はじめての工学倫理』(昭和堂)、C.ハリス他著(日本技術士会訳)『科学技術者の倫理-その考え方と事例-』(丸善)、米田科学アカデミー編(池内了訳)『科学者をめざすきみたちへ』(化学同人)

●成績評価の方法

レポート

科目区分 授業形態	関連専門科目 講義	
	産業と経済 (2単位)	
対象履修コース	社会資本工学	建築学
開講時期	4年後期	4年後期
選択/必修	選択	選択
教員	非常勤講師(教務)	

●本講座の目的およびねらい

具体的な経済問題について検討しつつ、一般社会人として必要な経済の知識を習得し、同時に経済学的な思考を学ぶ。

達成目標

1. 一般社会人として必要な経済知識の習得
2. 経済学的な思考の理解・習得

●バックグラウンドとなる科目

社会科学全般

●授業内容

1. 経済の循環・・・国民所得決定のメカニズム
2. 景気の変動・・・技術革新説と太湖風説
3. 国際貿易と外国為替・・・世界経済のグローバル化
4. 政府の役割・・・日本の将来と望ましい財政
5. 日銀の役割・・・生活と物価の安定
6. 人口問題・・・過剰人口と過少人口
7. 経済学の歴史・・・自立と相互依存の認識
8. 試験

●教科書

中矢俊博『入門書を読む前の経済学入門』(岡文館)

●参考書

P. A. サムエルソン, W. D. ノードハウス『経済学』(岩波書店)
宮沢健一(編)『産業連関分析入門』<新版>(日経文庫, 日本経済新聞社)

●成績評価の方法

出席確認のレポートと試験で総合的に評価する。
質問については、講義終了後に教室で受け付ける。

科目区分 授業形態	関連専門科目 講義	
	特許及び知的財産 (1単位)	
対象履修コース	社会資本工学	建築学
開講時期	4年後期	4年後期
選択/必修	選択	選択
教員	笠原 久美雄 教授	

●本講座の目的およびねらい

特許を中心とする知的財産を保護する制度について基本的な知識を習得するとともに、大学や企業で役に立つ「知的財産マインド」を修得する。
[達成目標]

1. 特許法の概要を理解し、特許動向を把握できる。
2. 特許出願書類の書き方を理解し、演習テーマについて特許出願書類を書くことができる。

●バックグラウンドとなる科目

特になし

●授業内容

1. 歴史から学ぶ特許の本質1 (特許制度の誕生)
2. 歴史から学ぶ特許の本質2 (日米特許戦争)
3. 歴史から学ぶ特許の本質3 (プロパテント時代の崩壊)
4. 日本における特許制度 (制度の概要、特許の基礎知識、特許の利用)
5. 特許権と著作権
6. 特許出願の裏話1 (特許情報への調査、特許出願書類の書き方)
7. 特許出願の裏話2 (特許出願書類の作成演習)
8. 本学における知的財産マネジメント及び知的財産に関する課題と展望

●教科書

1. 産業財産権標準テキスト-特許編- (発明協会) (配布)
2. 書いてみよう特許明白書出してみよう特許出願 (発明協会) (配布)

●参考書

特になし

●成績評価の方法

毎回講義終了時に出席するレポート70%、演習テーマについて作成する特許出願書類30%で評価し、100点満点で55点以上を合格とする。
質問への対応: 原則、講義終了時に対応する。
担当教員連絡先: 内線3924 kasahara@sangaku.nagoya-u.ac.jp

科目区分 授業形態	関連専門科目 講義	
	建築学特別講義 (2単位)	
対象履修コース	建築学	
開講時期	4年後期	
選択/必修	選択	
教員	非常勤講師(建築)	

●本講座の目的およびねらい

建築・都市に関する高度な専門知識や設計能力・技術力を身につけ、また、建築活動が社会や自然に与える影響を把握するため、建築学の各分野の最先端で活躍している建築家や研究者からそれぞれの分野における最先端のテーマに関する講義を聞く。

●バックグラウンドとなる科目

空間設計論、空間設計工学及び建築史第1・第2、建築計画第1・第2、人間環境工学、環境システム工学、都市・国土計画、鉄筋コンクリート構造、構造設計工学、建築材料工学、建築基礎工学

●授業内容

建築学の各分野(設計・意匠・歴史・評論、環境・設備、構造・材料・施工など)で活躍している6人の非常勤講師がそれぞれのテーマについて、配布資料やスライドなどを用いて講義を行なう。

●教科書

なし

●参考書

なし

●成績評価の方法

レポートによる。レポートは、講義概要と講義に関する感想を記した2000字程度のもの。講義概要については建築・都市に関する高度な専門知識と設計能力や技術力に関する部分の評価を重視する。合格基準は各講義のテーマ・内容を的確に把握していること。

科目区分 授業形態	関連専門科目 講義	
	社会環境工学概論 (2単位)	
対象履修コース	社会資本工学	建築学
開講時期	後期	後期
選択/必修	選択	選択
教員	伊藤 義人 教授	
	清水 裕之 教授	
	飛田 潤 准教授	

●本講座の目的およびねらい

土木工学や建築学が社会環境の向上に果たす役割を理解する

●バックグラウンドとなる科目

●授業内容

前半では建設現場への視察等を通して社会基盤整備プロジェクトにおける土木工学の基礎理論と建設技術を紹介し、後半では日本の建築や都市のデザインや技術を視察等を通して多面的・包括的に紹介する。

●教科書

●参考書

●成績評価の方法

レポート

科目区分	関連専門科目	
授業形態	講義	
	職業指導 (2単位)	
対象履修コース	社会資本工学	建築学
開講時期	4年後期	4年後期
選択/必修	選択	選択
教員	非常勤講師(教務)	

●本講座の目的およびねらい

社会、産業、職業等に関する国家的・国際的な組織を習得し、職務に関する能動的な意志や態度及び勤労などを身に付けて、自覚した職業の自己概念を自己実現させるためのエンプロイアビリティ（雇用されるにふさわしい能力）を獲得する。

- 1 社会、産業における工業の意義、役割、貢献等を習得する。
- 2 産業における研究と生産との連携を習得する。
- 3 社会人基礎力を身に付ける。
- 4 職業選択と発達心理学との関係を習得する。
- 5 自己実現の対応策を考察する。

●バックグラウンドとなる科目

現代社会、国際社会、政治・経済、歴史、教育発達心理学など

●授業内容

- 1 産業と職業の現状
- 2 産業と職業の歴史の経緯
- 3 産業構造と職業構成
- 4 産業と労働の国家的規模
- 5 産業と労働の国際的組織
- 6 職業に携わる関連法規
- 7 職業に関する知識、技能、技術
- 8 キャリア発達心理学による職業選択と職業性
- 9 職業適性検査の理論と分析
- 10 練習問題とまとめ

●教科書

特に指定しない（資料は毎週適宜配布）

●参考書

「厚生労働白書」H21年度版（厚生労働省）
「現代用語の基礎知識」2010年（自由国 民社）
「キャリア形成・就職メカニズムの国際比較」寺田盛紀著（児洋書房）
「就職の辞本」（就職総合研究所）
「社労士（一般常識・改正項目編）」秋保雅男他（中央経済社）
など

●成績評価の方法

期末試験、課題レポート、出席状況