

V. 土木工学科・建築学科

建築学科

科目区分：専門基礎A

科目名：構造物と技術の発展

授業内容：

土木・建築の歴史的役割を治山・治水・耐火・耐震などの防災論的観点また、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説し、その中で個々の代表的技術および構造物を紹介する。同時に、土木・建築の技術哲学をその中へ組み込ませ、過去・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：

関連する科目：

教科書：

参考書：

科目区分：専門基礎A

科目名：都市と文明の歴史

授業内容：

- I. 都市と公共建築
 - I-1. 宗教都市
 - I-2. 商業都市
 - I-3. 大学都市
- II. 都市と広場
 - II-1. 広場
 - II-2. 街路
- III. 都市と住宅
 - III-1. 西洋の都市住宅
 - III-2. 日本の都市住宅
- IV. 環境と文明
 - IV-1. 灌漑と治水
 - IV-2. 資源と環境
- V. 道と文明
 - V-1. 古代の道
 - V-2. 馬車と鉄道と自動車
- VI. 技術と文明
 - VI-1. 橋を架ける
 - VI-2. トンネルを掘る
 - VI-3. 飲料水を採る

バックグラウンドとなる科目：

関連する科目：

教科書：

参考書：

科目区分：専門基礎A

科目名：図学

講義の目的およびねらい：

形あるものをつくる場合、図形を描き検討を重ねて計画を進め、かつその図的情報を伝達手段として用いるのが技術の基本的手法である。3次元形状の正確な表現法や、図からその詳細を理解するための手法について、コンパスと定規を用いた作図を通して学び、自らの中に具象的イメージをはっきり描くことのできる能力やその手順を論理的に組み立てることのできる能力を身につける。

授業内容：

- I. 図的表現に用いる投影法
- II. 正投影法による図的表現法
- III. 投影図による図形の解析・認識
- IV. 多面体
- V. 曲線・曲面
- VI. 相貫体
- VII. 陰影
- VIII. 軸測投影法
- IX. 透視投影法

バックグラウンドとなる科目：

関連する科目：

教科書：

参考書：

科目区分：専門基礎A	科目名：形と力
------------	---------

授業内容：

- I. 形と力・構造物の種類と形 I
- II. 形と力・構造物の種類と形 II
- III. 力の釣合・講義+演習+Workshop (弦の釣合) I
- IV. 力の釣合・講義+演習+Workshop (弦の釣合) II
- V. 運動の力学・講義+演習+Workshop (1質点系) I
- VI. 運動の力学・講義+演習+Workshop (1質点系) II
- VII. 建築の構造形式 I
- VIII. 建築の構造形式 II
- IX. トラスの力学 I
- X. トラスの力学 II
- XI. 梁の力学 I
- XII. 梁の力学 II
- XIII. 動力学の基礎 I
- XIV. 動力学の基礎 II

バックグラウンドとなる科目：

関連する科目：

教科書：特に設けない

参考書：

科目区分：専門基礎A	科目名：人間活動と環境
------------	-------------

授業内容：

- I. 環境系とは
- II. 都市化と環境
- III. 人間活動と空間
- IV. 人工圏の環境
- V. 人工構造物と自然環境

バックグラウンドとなる科目：

関連する科目：

教科書：

参考書：

科目区分：専門基礎A

科目名：確率と統計

授業内容：

- I. 確率の基本定理
- II. 確率変数
- III. 確率分布
- IV. 統計的推定
- V. 統計的検定
- VI. 回帰分析
- VII. 主成分分析

バックグラウンドとなる科目：

関連する科目：

教科書：統計学入門（稲垣宣生他共著）裳華房

参考書：

科目区分：専門基礎A

科目名：構造力学

授業内容：

- I. 建築構造の構成とモデル化
- II. 荷重・外力・応力
- III. 応力度・ひずみ度・弾性定数
- IV. 構造材料の種類と力学的性質
- V. トラス構造の解析方法
- VI. 断面の性質
- VII. 梁の変形
- VIII. 断面に生じる各種応力度の算定方法

バックグラウンドとなる科目：形と力

関連する科目：応用構造力学、構造設計工学第1、構造設計工学第2、構造工学及び演習

教科書：

参考書：

科目区分：専門基礎A

科目名：流れと力学

授業内容：

- I. 流体の基本的性質（圧縮性、粘性、表面張力等）
- II. 流体における力（圧力、応力、浮力）
- III. 流れの表現と連続の式
- IV. 完全流体の運動方程式
- V. ベルヌーイの定理
- VI. 流れ関数、運動量の定理
- VII. 粘性流体とナビエ・ストークスの運動方程式
- VIII. 乱流の基本的性質（レイノルズ応力・拡散性・混合長）
- IX. せん断流れ（a）（管内流・壁法則）
- X. せん断流れ（b）（噴流・伴流）
- XI. 乱流の統計的表現と等方性理論
- XII. 物質輸送と拡散方程式
- XIII. 次元解析・相似則と模型実験

バックグラウンドとなる科目：

関連する科目：

教科書：

参考書：

科目区分：専門基礎A

科目名：空間計画論

授業内容：

- I. 土地論
- II. 地域経済論
- III. 人口
- IV. 社会資本整備と空間・土地システム
- V. 都市と国土の情報

バックグラウンドとなる科目：

関連する科目：

教科書：

参考書：

科目区分：専門基礎A

科目名：数学1及び演習

授業内容：

応化物質、分子加工、生物機能工学科（85 ページ）参照。

バックグラウンドとなる科目：

関連する科目：

教科書：

参考書：

科目区分：専門基礎A

科目名：数学2及び演習

授業内容：

応化物質、分子加工、生物機能工学科（85 ページ）参照。

バックグラウンドとなる科目：

関連する科目：

教科書：

参考書：

科目区分：専門基礎A

科目名：力学1及び演習

授業内容：

材料機能工及び材料プロセス工学科、応用物理学科、原子核工学科（136 ページ）参照。

バックグラウンドとなる科目：

関連する科目：

教科書：

参考書：

科目区分：専門基礎A

科目名：力学2及び演習

授業内容：

材料機能工及び材料プロセス工学科、応用物理学科、原子核工学科（136 ページ）参照。

バックグラウンドとなる科目：

関連する科目：

教科書：

参考書：

科目区分：専門基礎A

科目名：空間設計工学第1及び演習

授業内容：

建築設計における製図及びCADの基本を学び、その応用としてバスストップや児童公園等の小構造物の計画・設計を行う。

バックグラウンドとなる科目：

関連する科目：

教科書：コンパクト建築設計資料集成、丸善株式会社

参考書：

科目区分：専門基礎A

科目名：応用構造力学

授業内容：

- I. 骨組構造解析の基礎（つり合い、適合条件、剛性・柔性関係）
- II. たわみ角法によるラーメン骨組の解析
 - II-1. たわみ角法の基本公式
 - II-2. 節点方程式、層方程式
 - II-3. たわみ角法の応用（鉛直荷重を受けるラーメン骨組）
 - II-4. たわみ角法の応用（水平荷重を受けるラーメン骨組）
- III. 骨組のマトリックス解析
 - III-1. 基本概念（要素剛性と全体剛性、ばね要素、ばね連結モデル）
 - III-2. 平面トラス（部材座標系と全体座標系、座標変換）
 - III-3. 平面ラーメン骨組
 - III-4. 立体骨組への拡張（断面の主軸、ねじり剛性）
- IV. 骨組の極限解析
 - IV-1. 極限解析の意義（弾性設計と塑性設計、崩壊荷重係数、保有層せん断力）
 - IV-2. 構造部材の非弾性域における挙動（塑性流れ、応力の再分配、塑性靱性）
 - IV-3. トラスの崩壊荷重
 - IV-4. はりの塑性曲げ（全塑性モーメント、塑性ヒンジ）
 - IV-5. 骨組の崩壊荷重（仮想仕事の原理、塑性崩壊条件、上下界定理とその応用）
 - IV-6. 建築骨組の極限解析（定鉛直荷重と比例水平荷重）

バックグラウンドとなる科目：構造力学、力学1及び演習

関連する科目：構造工学及び演習、構造設計工学第1、構造設計工学第2、構造システム設計論

教科書：

参考書：

科目区分：専門基礎A

科目名：空間設計論

授業内容：

住宅、都市、国土のインフラストラクチャーまで様々なスケールの空間を把握し設計するために必要な基礎的な理解力を養う。

- I. 空間計画論概論
- II. 寸法基礎
- III. 単位空間
- IV. 建築空間の規模とスケール
- V. 空間の構成
- VI. 集合の計画
- VII. 計画と表現
- VIII. 景観と環境
- IX. 外部空間と建築
- X. 外部空間と都市
- XI. 外部空間のスケール
- XII. 公園と緑地
- XIII. 水辺のデザイン
- XIV. 道路と橋

バックグラウンドとなる科目：

関連する科目：

教科書：

参考書：

科目区分：専門基礎A**科目名：空間設計工学第2及び演習****授業内容：**

住宅の計画、意匠、構造、設備の基本を学び、その応用として、独立住宅の計画・設計を行って、配置図、平面図、立面図、断面図、透視図を主とする基本的な図面や模型を作成し、プレゼンテーションの技法を習得する。

バックグラウンドとなる科目：空間設計工学第1及び演習

関連する科目：

教科書：

参考書：『コンパクト建築設計資料集成』丸善株式会社

科目区分：専門基礎A**科目名：構造設計工学第1****授業内容：**

- I. 構造設計概論
- II. 構造形式とその特徴
- III. 構造物に作用する荷重の特性
- IV. 鋼材の力学特性、鋼構造の特質
- V. 設計荷重と許容応力度（座屈、疲労）
- VI. 接合法（ボルト接合、高力ボルト接合、溶接接合）
- VII. 部材（引張材、圧縮材、曲げ材、柱材）の設計
- VIII. 接合部の設計
- IX. 耐震、耐風構造要素
- X. 構造計画

バックグラウンドとなる科目：形と力、構造力学

関連する科目：耐震耐風工学、構造工学及び演習、構造システム設計論、総合設計演習A

教科書：五十嵐・坂本共著「新版 鉄骨構造学」（朝倉書店）

参考書：若林著「鉄骨の設計」（共立出版）、建築物荷重指針・同解説（日本建築学会）

科目区分：専門基礎A**科目名：建築設計演習****授業内容：**

- I. 美術館、図書館等の建築物を題材にして、与えられた条件（敷地、規模など）に基づいて設計を行い、配置図、平面図、立面図、断面図、透視図を主とする基本図書を作成する。
- II. 文化ホール、演劇ホール等の建築物を題材にして、与えられた条件（敷地、規模など）に基づいて設計を行い、配置図、平面図、立面図、断面図、透視図を主とする基本図書並びに模型を作成する。

バックグラウンドとなる科目：空間設計工学第1及び演習、空間設計工学第2及び演習

関連する科目：施設計画演習、総合設計演習

教科書：

参考書：『コンパクト建築設計資料集成』丸善株式会社

科目区分：専門科目

科目名：材料工学

授業内容：

- I. 構造材料の分類と一般的性質
- II. 構造材料の力学的性質
- III. コンクリートの種類と特徴
- IV. セメントの種類と性質
- V. 骨材の種類と性質
- VI. 混和材料の種類と性質
- VII. フレッシュコンクリートの性質
- VIII. 硬化コンクリートの性質
- IX. 特殊コンクリート
- X. 鉄筋・PC鋼材の種類と性質
- XI. 構造用鋼材の種類と性質
- XII. 木質系材料の種類と性質

バックグラウンドとなる科目：

関連する科目：構造設計工学第2，構造材料実験法，材料設計工学

教科書：

参考書：谷川恭雄他：建築材料（理工図書）

科目区分：専門科目

科目名：物理環境工学

授業内容：

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

- I. 温熱環境
 - 1-1. 熱の移動と伝達
 - 1-2. 室の熱収支と熱負荷
 - 1-3. 非定常伝熱
 - 1-4. 湿気伝導と結露
- II. 空気環境と換気
 - 2-1. 換気の物理
 - 2-2. 換気設計
- III. 光環境
 - 3-1. 太陽と日射
 - 3-2. 光の物理
 - 3-3. 採光計画と照明設計
- IV. 音環境
 - 4-1. 音の物理
 - 4-2. 吸音・遮音・残響
 - 4-3. 音響設計
 - 4-4. 騒音と振動

バックグラウンドとなる科目：人間活動と環境，流れと環境

関連する科目：環境システム工学，人間環境工学，設備工学，社会環境工学

教科書：小島武男・中村洋：現代建築環境計画（オーム社）

参考書：斉藤平蔵：建築気候（共立出版） 石原正雄：建築換気設計（朝倉出版） 渡辺要：建築計画原論Ⅱ，Ⅲ（丸善）

科目区分：専門科目

科目名：建築史第1

授業内容：

日本の建築史・都市史

- I. 住宅・集落・都市

先史 竪穴住居と高床住居，貝塚，環濠集落
古代 寝殿造，平城京，平安京
中世 寝殿造の変容，庶民住居，中世都市
近世 書院造，数寄屋造，庶民住居，城下町，その他の都市
近代 中廊下式住居，居間中心式住居，近代都市，近代的都市計画

II. 神社建築

古代 仮設神殿，様式の確立，式年造替
中世 神社建設の展開
近世 霊廟建築

III. 寺院建築

古代 仏教建築の導入，伽藍配置（空間構成），古代寺院
中世 寺院建築の展開，新様式の導入
近世 近世的デザインの展開

IV. 近世城郭，劇場

V. 近代洋風建築の導入

VI. 近代主義建築の展開

バックグラウンドとなる科目：

関連する科目：建築史第2

教科書：『日本建築史図集』彰国社，『近代建築史図集』彰国社

参考書：

科目区分：専門科目

科目名：社会施設計画第1

授業内容：

各種建築の施設構成・規模，形態について，施設の目的，歴史，使われ方など多様な観点にもとづいて計画の理論と技法を概説する

- I. 居住施設（独立住宅）
- II. 居住施設（集合住宅）
- III. ホテル・旅館
- IV. 事務所建築
- V. 劇場・ホール
- VI. 美術館・博物館
- VII. 商業施設

バックグラウンドとなる科目：

関連する科目：

教科書：

参考書：

科目区分：専門科目

科目名：環境システム工学

授業内容：

- I. パッシブシステム
 - I-1. パッシブシステムの原理
熱損失，集熱，蓄熱，放熱
 - I-2. パッシブシステムの解析手法
非定常熱伝導，熱回路網
 - I-3. 室内の温熱環境システム
室内対流，放射熱伝達
- II. アクティブシステム
 - II-1. アクティブシステムの諸法則
 - II-2. 環境システムの評価
 - II-3. 建築の設備システム

Ⅱ－４．都市の設備システム

バックグラウンドとなる科目：人間活動と環境，流れと力学

関連する科目：物理環境工学，人間環境工学，設備工学，社会環境保全学

教科書：新建築学大系10巻，27巻，建築環境学1（丸善）

参考書：

科目区分：専門科目	科目名：人間環境工学
-----------	------------

授業内容：

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

- I. 感覚・知覚・認知
- II. 温熱環境
 - II-1. 温熱生理心理
 - II-2. 温熱環境評価
- III. 視覚
 - III-1. 目の構造，色知覚
 - III-2. 視環境評価
- IV. 聴覚と音環境評価
- V. 空気質（IAQ）
- VI. 空間知覚
- VII. 住居環境に対する住民意識
- VIII. 健康と快適

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

関連する科目：環境システム工学，設備工学

教科書：

参考書：小島武男・中村洋：現代建築環境計画（オーム社）

科目区分：専門科目	科目名：耐震耐風工学
-----------	------------

授業内容：

- I. 地震災害と風災害
- II. 地震の発生と地震波の伝播
- III. 地震動の性質
- IV. 風の性質と構造物に作用する風力
- V. 建築物の振動モデル
- VI. 1自由度系の振動
- VII. 地震計の原理
- VIII. 建築物の振動応答
- IX. 応答スペクトル
- X. 多自由度系の振動
- XI. 固有周期と振動モード
- XII. 地盤の振動
- XIII. 波動と伝播
- XIV. 耐震設計
- XV. 耐風設計

バックグラウンドとなる科目：構造力学，応用構造力学，情報処理序説

関連する科目：計測技術及び実習，力学1及び演習，構造設計工学第1・第2

教科書：最近耐震構造解析（柴田明徳，森北出版）

参考書：

科目区分：専門科目

科目名：構造・材料実験法

授業内容：

- I. 実験の目的および安全管理
- II. 材料力学および測定方法の歴史
- III. 構造材料の力学的性質と各種試験方法
- IV. ひずみと応力の測定方法
- V. 材料の各種品質管理試験方法
- VI. コンクリートの調合設計と試練り
- VII. コンクリートの打設
- VIII. コンクリートの圧縮試験
- IX. 各種非破壊試験
- X. 鉄筋の引張試験
- XI. H型鋼の曲げ試験
- XII. RC梁用鉄筋の組立
- XIII. RC梁の曲げ試験
- XIV. 測量実習

バックグラウンドとなる科目：材料工学，構造工学，応用構造力学

関連する科目：構造設計工学第1，構造設計工学第2

教科書：構造材料実験法（谷川他著，森北出版）

参考書：特になし

科目区分：専門科目

科目名：建築史第2

授業内容：

西洋建築について，そのデザイン，空間構成，技術等を歴史的に概説する

- I. ギリシャ
- II. ローマ
- III. 初期キリスト教
- IV. ロマネスク
- V. ゴシック
- VI. ルネサンス
- VII. バロック
- VIII. 18世紀
- IX. 19世紀
- X. 近代

バックグラウンドとなる科目：

関連する科目：建築史I

教科書：『西洋建築史図集』彰国社，『近代建築史図集』彰国社

参考書：

科目区分：専門科目

科目名：都市・国土計画

授業内容：

- I. 都市及び国土計画の目的と方法
- II. 人口と，都市化，経済発展，社会変動及び国際的インプリケーション
- III. 都市化の諸問題
- IV. 日本の都市及び地域開発諸制度
- V. 諸外国の都市及び国土計画
- VI. 国土総合開発の理論と実際
- VII. 産業・インフラ・施設計画
- VIII. 都市及び地域社会の計画と設計
- IX. 法律等諸制度，予算・税制・金融

X. 計画と実践, 政治過程, 住民参加

バックグラウンドとなる科目:

関連する科目:

教科書:

参考書:

科目区分: 専門科目

科目名: 社会施設計画第2

授業内容:

学校病院などの施設計画の理論と技法, 及び, 社会施設の計画に必要な一般的な理論的枠組みを解説する

- I. 学校
- II. 病院
- III. 福祉施設
- IV. 空間と感覚
- V. 空間と寸法の理論
- VI. 空間と群衆
- VII. 空間と行動の時間的法則
- VIII. 設計のプロセス, 設計方法
- IX. 設計と評価

バックグラウンドとなる科目:

関連する科目:

教科書:

参考書:

科目区分: 専門科目

科目名: 社会施設計画演習

授業内容:

- I. 美術館, 図書館, 体育館等の社会施設の一つについて, 与えられた条件(規模, 敷地など)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を作成する
- II. 都市規模の地区, ニュータウンなどを題材にして与えられた条件にもとづき, 規模・配置等についての企画・計画・設計を行う

バックグラウンドとなる科目: 空間設計工学第1 及び演習, 空間設計工学第2 及び演習, 建築設計演習

関連する科目: 総合設計演習

教科書:

参考書: 『コンパクト建築資料集成』丸善株式会社

科目区分: 専門科目

科目名: 設備工学

授業内容:

- I. エネルギー利用システム
- II. 物質/熱媒搬送システム
- III. 熱源システム
- IV. ターミナルシステム(熱/物質配分システム)
- V. 制御管理システム
- VI. 地域冷暖房システム/コジェネレーション

バックグラウンドとなる科目: 物理環境工学, 流れと環境, 環境システム工学, 環境システム設計・演習

関連する科目: 人間活動と環境, 計測技術及び実習, 人間環境工学, 社会環境保全学

教科書: 新建築学大系, 27巻

参考書:

科目区分：専門科目

科目名：環境システム設計及び演習

授業内容：

- I. 基本計画演習
- II. 負荷計算演習
- III. システム計画演習
- IV. 設計・製図

主として空気調和設備について行う

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

関連する科目：空間設計工学、人間環境工学、設備工学

教科書：

参考書：建築学大系27、空気調和設備の実務への知識

科目区分：専門科目

科目名：構造設計工学第2

授業内容：

- I. 鉄筋コンクリート（RC）の原理・特徴
- II. RCの力学の基本概念、各種コンクリート系構造の種類
- III. RCの構造設計方法
- IV. 許容応力度と材料強度
- V. 曲げを受けるRC部材の挙動と設計
- VI. 軸力と曲げを受けるRC部材の挙動と設計
- VII. せん断を受けるRC部材の挙動と設計
- VIII. 耐震壁の挙動と設計
- IX. 鉄筋の付着・定着
- X. 鉄骨鉄筋コンクリート構造の設計
- XI. プレストレストコンクリート構造の設計

バックグラウンドとなる科目：材料工学

関連する科目：構造・材料実験法

教科書：谷川恭雄他：鉄筋コンクリート構造（森北出版）

参考書：日本建築学会：鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説（日本建築学会）

科目区分：専門科目

科目名：材料設計工学

授業内容：

- I. 建築材料概論（構成素材および分類）
- II. 材料の性能と性質およびその選択
- III. コンクリート用材料とその製造方法（セメント、混和材料）
- IV. コンクリート工場製品（ブロックおよび各種プレキャスト製品）
- V. 鉄鋼の性質と製造方法（鉄筋、PC鋼材、鉄骨構造用鋼材）
- V. 木材と木質材料（木材、合板、集成材、フローリング、木質系ボードなど）
- VII. 属系非構造材料（ステンレス、アルミニウム、銅等）
- VIII. セラミック系材料（ガラス、陶磁器）
- IX. 高分子系材料（プラスチック、アスファルト、ゴム）
- X. 塗料、接着剤、シーリング剤
- XI. 断熱・防火材料
- XII. 屋根・防水材料
- XIII. 外装材料（タイル、石材、カーテンウォール、ALC、金属板など）
- XIV. 内装材料（下地材料、天井・壁材料、床材料）
- XV. 建築材料の選択と施工事例の紹介

バックグラウンドとなる科目：材料工学

関連する科目：構造設計工学第1、構造設計工学第2、生産システム

教科書：建築材料（小野他著、理工図書）

参考書：特にない

科目区分：専門科目

科目名：構造工学及び演習

授業内容：

- I. マトリクス法の概説
- II. 平面トラスの静的線形弾性解析
 - II-1. 基礎方程式の誘導
 - II-2. 数値解析法
 - II-3. プログラミング
- III. 平面ラーメンの静的線形弾性解析
 - III-1. 基礎方程式の誘導
 - III-2. プログラミング
- IV. 棒材の動的線形弾性解析
 - IV-1. 基礎方程式の誘導
 - IV-2. 数値解析法
 - IV-3. プログラミング

バックグラウンドとなる科目：

関連する科目：

教科書：特に設けない

参考書：

科目区分：専門科目

科目名：総合設計演習第1

授業内容：

単体もしくは複合した建築について、自ら課題を設定し（A）構造（B）計画（C）設備を主とした基本設計を行う。

バックグラウンドとなる科目：

関連する科目：

教科書：

参考書：

科目区分：専門科目

科目名：社会環境保全学

授業内容：

- I. 大気汚染
- II. 騒音・振動
- III. 環境影響評価
- IV. 自然災害と対策
- V. 自然環境の保全と対策
- VI. 地球温暖化とエネルギー消費
- VII. 住宅の省エネルギー対策
- VIII. 建築の省エネルギー対策
- IX. 都市の省エネルギー対策
- X. 自然エネルギーの活用

バックグラウンドとなる科目：環境システム工学、衛生工学、物理環境工学、設備工学

関連する科目：

教科書：

参考書：地球環境と人間（省エネルギーセンター）、
省エネルギーハンドブック'93（住宅建築省エネルギー機構）

科目区分：専門科目

科目名：防災安全計画

授業内容：

- I. 事故解析と安全工学
- II. 信頼性工学の基礎とその応用
- III. 原子力発電の仕組とその安全性
- IV. 安全基準の現状とそのあり方

バックグラウンドとなる科目：確率と統計

関連する科目：

教科書：

参考書：安全計画の視点、日本建築学会建築計画委員会、彰国社

科目区分：専門科目

科目名：構造システム設計論

授業内容：

- I. 構造設計と構造計画の基本事項
- II. 許容応力度設計および終局強度設計法
- III. 信頼性設計理論とその応用
- IV. 耐震設計法（静的および動的耐震設計）
- V. 荷重・外力の統計・確率論的評価
- VI. 各種の建築物の構造設計例

バックグラウンドとなる科目：構造設計工学第1、構造設計工学第2

関連する科目：総合設計演習第1

教科書：

参考書：日本建築学会：各種構造設計基準・指針

科目区分：専門科目

科目名：生産システム

授業内容：

- I. 施工業務概要
- II. 工程計画・施工計画
- III. 仮設工事
- IV. 土工事・山留工事
- V. 地業工事・杭工法
- VI. 型枠工事
- VII. 鉄筋工事
- VIII. 鉄骨工事
- IX. コンクリート工事
- X. 特殊工法・構法
- XI. 工事機械
- XII. 現場見学

バックグラウンドとなる科目：

関連する科目：構造設計工学第1、構造設計工学第2、材料工学、材料設計工学

教科書：

参考書：

科目区分：専門科目

科目名：総合設計演習第2

授業内容：

総合設計演習第1で基本設計を行った課題について、あるいは指導教官の承認を得た課題について、より細部にわたる設計を行う。本総合設計演習第2は、卒業設計に準ずるものとする。

バックグラウンドとなる科目：

関連する科目：

教科書：

科目区分：関連専門科目**科目名：情報処理序説****授業内容：**

- I. コンピュータおよびコンピュータネットワーク概説
 - I-1. OS (UNIX, MS-Windows 他)
 - I-2. LANおよびWANについて
 - I-3. 電子メールの利用
 - I-4. インターネットの世界とその利用法
- II. アプリケーションプログラムとその選択法
 - II-1. ワードプロセッサ、スプレッドシート、データベース
 - II-2. グラフ描画、CAD
 - II-3. 数値計算、数式処理、統計処理
- III. プログラム言語概説
 - III-1. BASIC、FORTRAN、C、C++、Pascal 他
- IV. FORTRANプログラミングと数値計算法
 - IV-1. 入出力、分岐と繰り返し
 - IV-2. 配列、行列演算
 - IV-3. 副プログラム
 - IV-4. 数値計算結果の視覚化

バックグラウンドとなる科目：

関連する科目：情報処理及び演習、その他ほぼ全科目

教科書：情報処理教育センター利用の手引き（名古屋大学出版会）、FORTRAN入門（名古屋大学出版会）

参考書：

科目区分：関連専門科目**科目名：情報処理及び演習****授業内容：**

設計者にとってコンピュータは優れた道具となる可能性を持ち、実務面でも、建築の計画・設計の諸段階にコンピュータを利用する場面が増大している。これは建築の計画・設計プロセスには、フィードバックによる検討が不可欠であり、設定を様々に替えながら多角的な検討が必要とされるからである。ここでは、種々のプログラム事例を通して、新しい計画・設計ツールとしてのコンピュータの可能性を探る。

- I. 規模計画
 - I-1. エレベータ台数の計画：プログラムを理解し利用して、既存事例の設計意図や基準について分析を行う。
 - I-2. 衛生器具の適正個数の計画：平面計画における便所や洗面所の面積の決定要因として衛生器具の個数の検討を行う。
 - I-3. 遺伝的アルゴリズムの応用
- II. 建築フィージビリティ・スタディ
 - II-1. 経済行為としての建築の実現可能性 (feasibility) を検証する方法を検討する。
- III. 建築計画学におけるファジイ理論の活用
 - III-1. ファジイの考え方と基本演算
 - III-2. ファジイ推論を利用したゾーニング計画

バックグラウンドとなる科目：

関連する科目：

教科書：

参考書：岡田光正、パソコンによる建築計画、朝倉書店、1988

古田均・河村廣、建築・土木技術者のためのファジイ理論入門、講談社、1993

科目区分：関連専門科目**科目名：造形演習第1****授業内容：**

基礎的な造形感覚を会得するために、石膏や人物のデッサン、その他の絵画的表現の演習を行う。

バックグラウンドとなる科目：

関連する科目：造形演習第2

教科書：

参考書：

科目区分：関連専門科目

科目名：計測技術及び実習

授業内容：

- I. 計測技術とは
- II. 測量方法と測量演習（距離測量、水準測量、角測量、平板測量）
- III. 誤差論（誤差伝播の法則、最小二乗法の原理）
- IV. 温湿度の測定
- V. 室内温熱環境の測定と評価
- VI. 風速の測定と流れの可視化
- VII. 外界気象要素の測定
- VIII. 道路騒音レベルの測定
- IX. 震動の測定

バックグラウンドとなる科目：物理環境工学、確率と統計

関連する科目：環境システム工学

教科書：

参考書：日本建築学会編：環境工学実験用教材 I（環境工学編）・II（建築設備編）

科目区分：関連専門科目

科目名：土質力学

授業内容：

- I. 土質力学既観
- II. 土とその構造
- III. 土の締め固め
- IV. 透水
- V. 応力・間げき圧・有効応力・透水力
- VI. 圧縮特性
- VII. 一次元圧密理論

バックグラウンドとなる科目：

関連する科目：

教科書：

参考書：

科目区分：関連専門科目

科目名：造形演習第2

授業内容：

空間あるいは量塊についての造形感覚を深めるために、彫塑を中心として立体造形の演習を行う。

バックグラウンドとなる科目：

関連する科目：造形演習第1

教科書：

参考書：

科目区分：関連専門科目

科目名：衛生工学

授業内容：

- I. 環境・衛生工学概論
- II. 環境調査とアセスメント
- III. 上水道（計画・送排水・処理）
- IV. 下水道（計画・集排水・処理）
- V. 排水問題

VI. 廃棄物処理（計画・施設）

VII. 汚泥処理

バックグラウンドとなる科目：

関連する科目：

教科書：

参考書：

科目区分：関連専門科目	科目名：土木史
-------------	---------

授業内容：

I. 治水

I-1. 日本古代～近世

I-2. お雇い外国人

I-3. 内務省と木曾三川

II. 港湾

II-1. 日本古代～戦前

II-2. 名古屋港

III. 上下水道

III-1. 江戸の水道

III-2. ヨーロッパの近代水道と明治初期の水道

IV. 道路と鉄道

IV-1. 日本古代～近世

IV-2. 明治～大正期

V. 橋

V-1. 石のアーチ

V-2. 鉄とコンクリートの橋

VI. 都市計画

VI-1. 古代の世界と日本

VI-2. 近代ヨーロッパと日本

VI-3. 名古屋

VII. 庭園と公園

VIII. 歴史的土木建造物の保存と活用

VIII-1. 概論

VIII-2. 事例

バックグラウンドとなる科目：

関連する科目：

教科書：

参考書：

科目区分：関連専門科目	科目名：土質・基礎工学
-------------	-------------

授業内容：

I. 土のせん断変形とせん断強度

II. 土建造物の安定解析と安全率

III. 土留め建造物に作用する土圧

IV. 地盤の支持力

V. 斜面と盛土の安定

バックグラウンドとなる科目：

関連する科目：

教科書：

参考書：

科目区分：関連専門科目

科目名：建設マネジメント

授業内容：

- I. 土木事業経営の範囲とプロセス
- II. 国民経済と建設産業
- III. 国際経済環境と土木事業
- IV. 建設産業における研究・開発と技術革新
- V. フィージビリティ・スタディ
- VI. 建設プロジェクト管理

バックグラウンドとなる科目：

関連する科目：

教科書：

参考書：

科目区分：関連専門科目

科目名：工学概論第1

授業内容：

全学共通科目授業要覧（1994）参照。

バックグラウンドとなる科目：

関連する科目：

教科書：

参考書：

科目区分：関連専門科目

科目名：工学概論第2

授業内容：

全学共通科目授業要覧（1994）参照。

バックグラウンドとなる科目：

関連する科目：

教科書：

参考書：

科目区分：関連専門科目

科目名：工学概論第3

授業内容：

全学共通科目授業要覧（1994）参照。

バックグラウンドとなる科目：

関連する科目：

教科書：

参考書：