

V. 土木工学科・建築学科

土木工学科

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. 形と力の関係序論
- II. 力のつり合い
- III. 断面力
- IV. 静定骨組構造物の解法
- V. 構造物の構造形式概説

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：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：工業統計学（村上征勝著）朝倉書店

科目区分：専門基礎A

科目名：構造力学

授業内容：

- I. 応力とひずみ
- II. 断面の諸性質
- III. 棒材の曲げ
- IV. 棒材のねじり

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：土質力学

授業内容：

- I. 土質力学の概観
- 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：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：情報処理序説

授業内容：

- I. コンピュータ概説
- II. UNIX OS
- III. FORTRANプログラミング
- IV. 構造化プログラミング
- V. 数値計算

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：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：構造力学演習

授業内容：

構造力学の内容に対する演習

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：コンクリート構造第1

授業内容：

- I. コンクリートで造られる土木構造物の例とその設計に当たってのモデル化の問題
- II. コンクリート材料の構成則と破壊基準についての理論
- III. 断面の構成と断面強度についての初等理論
- IV. コンクリートと鉄筋との複合作用についての理論
- V. ひびわれの問題と設計についての考慮

バックグラウンドとなる科目：構造力学、材料工学

関連する科目：コンクリート構造第2

教科書：コンクリート構造（田辺他著）朝倉書店

参考書：

科目区分：専門基礎A

科目名：土質力学演習

授業内容：

- I. 土の分類とその応用
- II. 透水解析
- III. 全応力・有効応力、間ゲキ水圧と透水力
- IV. 一次元圧密理論
- V. 土のせん断変形とせん断強度
- VI. 土圧
- VII. 支持力
- VIII. 自然斜面、盛土の安定

バックグラウンドとなる科目：土質力学

関連する科目：

教科書：

参考書：

科目区分：専門基礎A

科目名：水理学演習

授業内容：

- I. 流体の性質
- II. 静水力学
- III. 次元解析と相似律
- IV. 完全流体の水理
- V. 粘性流体の水理
- VI. 層流・乱流と流れの抵抗則
- VII. 管路の水理
- VIII. 開水路の水理

バックグラウンドとなる科目：流体と力学

関連する科目：

教科書：なし

参考書：水理学 I（椿東一郎）

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：専門科目

科目名：材料工学

授業内容：

建設材料一般についての概説を行った後、各種の材料の特徴と強度との関係（いわゆる破壊力学あるいは強度理論と呼ばれているもの）の簡単な紹介を行う。次に土木材料の各論に入り、鋼材料とコンクリート材料について、材料としての種類、製造方法、設計用値、またそれらによって構成される構造物の材料的特質、問題点などを紹介する。最後に最近話題の新素材についても述べる。

バックグラウンドとなる科目：

関連する科目：コンクリート構造第1・第2，鋼構造工学，岩盤力学

教科書：

参考書：構造材料の強度と破壊，建設材料学

科目区分：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. 土構造物の安定解析と安全率
- III. 土留め構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：専門科目

科目名：水理学

授業内容：

- I. 流れの抵抗（層流状態と乱流状態，せん断応力と流速分布，粗度，各種抵抗則）
- II. 閉水路の定常流（基礎方程式の積分）
- III. 開水路の定常流（水面形方程式，等流水深，限界水深の意義，常流・射流とその遷移，水面形の分類）
- IV. 地下水の水理（ダルシー則とその一般化，井戸理論，地下水の流れ）

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：社会資本計画

授業内容：

- I. 社会資本とその特徴
- II. 社会資本計画の目標と策定過程
- III. 計画の必要性の検討・需要予測
- IV. 社会基盤整備の効果
- V. 社会資本の経済分析
- VI. 社会資本計画の評価法
- VII. 数理計画法

バックグラウンドとなる科目：

関連する科目：空間計画論，交通論，都市・国土計画

教科書：

参考書：

科目区分：専門科目

科目名：極限強度学

授業内容：

- I. 塑性解析・設計法（塑性解析の基礎・応用，塑性設計法の基礎）
- II. 骨組構造物のマトリックス構造解析法（変位法によるマトリックス解析の基礎）
- III. 構造動力学（多自由度系の振動，マトリックス法による構造物の振動解析，動的応答解析）

バックグラウンドとなる科目：構造力学，応用構造力学

関連する科目：

教科書：

参考書：

科目区分：専門科目

科目名：応用構造力学演習

授業内容：

応用構造力学の内容に対する演習

バックグラウンドとなる科目：構造力学

関連する科目：構造力学演習

教科書：

参考書：

科目区分：専門科目

科目名：コンクリート構造第2

授業内容：

- I. 曲げと軸力を受けるRC棒部材の強度と変形
- II. せん断力を受けるRC棒部材の強度と変形
- III. ねじりを受けるRC棒部材の強度と変形
- IV. 内面力を受けるRC板の強度と変形
- V. RC長柱の強度と変形
- VI. コンクリート構造への破壊力学の応用

バックグラウンドとなる科目：コンクリート構造第1

関連する科目：構造力学，応用構造力学

教科書：コンクリート構造（田辺他著），朝倉書店

参考書：

科目区分：専門科目

科目名：構造デザイン学

授業内容：

- I. Civic DesignにおけるRC構造物の役割
- II. 形態から見たRC構造物の種類とその景観的特質
- III. RC構造物のAesthetics Designの要点とその重要性
- IV. 経年的景観変化に占めるRC構造物の経年変化の影響
- V. RC構造物の表面形状・形態の景観質との関連

バックグラウンドとなる科目：

関連する科目：空間計画論，コンクリート構造第1・第2，景観工学及び演習

教科書：

参考書：

科目区分：専門科目

科目名：地盤工学

授業内容：

- I. 科学・技術・科学技術
- II. 土木と文明
- III. 地盤調査・試験の目的・計画・規模
- IV. 土の指標的性質と設計への適用
- V. 室内試験による土の力学的性質と設計への適用

VI. 観測的設計・施工法

VII. 地盤改良工法の原理と設計

VIII. 地盤環境問題と地盤工学的対応

バックグラウンドとなる科目：土質力学，地盤材料実験

関連する科目：土質・基礎工学，土質力学演習，環境地盤工学

教科書：

参考書：土質実験－その背景と役割－（松尾稔著）

科目区分：専門科目

科目名：地盤材料実験

授業内容：

I. 土試料の採取法と工学的分類方法

II. 土の物理的性質め試験（土粒子の密度試験，含水比試験，粒度試験，液性・塑性限界試験）

III. 土の締固め試験

IV. 透水試験

V. 圧密試験

VI. 一面せん断試験，一軸圧縮試験

VII. 土の三軸圧縮試験

VIII. 現位置調査試験（静的コーン貫入試験，他）

バックグラウンドとなる科目：土質力学

関連する科目：土質力学，土質・基礎工学，地盤工学，環境地盤工学

教科書：土の試験実習書，土の調査実習書（共に土質工学会編）

参考書：

科目区分：専門科目

科目名：水文システム論

授業内容：

I. 降水（降水物理，時空間分布特性）

II. 蒸発・蒸散（熱力学及び流体力学的特性，各種推定法）

III. 流域の地形（流域形状，河道網，地形則，河道の横断・縦断・平面形状）

IV. 浸透と地下水流（浸透能式，飽和・不飽和浸透流，地中流）

V. 地表流（地表流の生起場，地表流の基礎式）

VI. 河道流（流速，流達時間）

VII. 流出解析（流出系の単純化，短期・長期流出モデル）

VIII. 都市の水循環（不浸透面積率，浸水・氾濫）

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：沿岸海象力学

授業内容：

I. 沿岸海象概説

II. 波の基礎方程式

III. 微小振幅波理論

IV. 有限振幅波理論

V. 不規則波

VI. 波の変形

バックグラウンドとなる科目：流れと力学

関連する科目：海洋工学，海域環境学

教科書：

参考書：

科目区分：専門科目

科目名：水理学実験

授業内容：

- I. 運動量の定理
- II. 管路の水理
- III. 開水路の水理
- IV. ダム・ゲートの水理
- V. 層流・乱流
- VI. 波

バックグラウンドとなる科目：水理学

関連する科目：流れと力学，水理学，沿岸海象力学

教科書：

参考書：

科目区分：専門科目

科目名：交通論

授業内容：

- I. 交通と人間活動・土地利用
- II. 交通の現状と問題
- III. 交通システムの計画と財源
- IV. 立地と交通のモデル分析
- V. 交通需要分析
- VI. 道路交通流の理論
- VII. 道路の交通容量
- VIII. 交通制御と管理

バックグラウンドとなる科目：

関連する科目：空間計画論，社会資本計画

教科書：

参考書：

科目区分：専門科目

科目名：鋼構造工学

授業内容：

鋼を使った構造物の設計，制作，架設，等について講述する。講義の具体的な内容は，序論，構造物用鋼材の特徴と弾塑性挙動，部材の挙動と設計（引張部材，継手，圧縮部材の安定問題，はりの曲げ，板部材の曲げと座屈），鋼構造物の疲労設計，等である。

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：専門科目

科目名：構造数値実験

授業内容：

ワークステーションにより構造解析シミュレーションを行う。

- I. 構造物の応力解析
- II. 構造物の振動解析
- III. 構造物の地震応答解析
- IV. 模型を使った構造実験

バックグラウンドとなる科目：構造力学，学術情報処理学及び演習

関連する科目：

教科書：

参考書：

科目区分：専門科目

科目名：コンクリート構造演習

授業内容：

プレストレストコンクリート（PC）斜張橋の設計を行う。すなわち、既存のPC斜張橋の建設例の紹介、施行方法に関する説明の後、スパン数10mの歩道橋の計画および設計を行う。設計断面力を求めるために骨組構造解析を行い、道路橋示方書に基づいて、安全性を照査する。最終的な成果物として、PC斜張橋の設計図を提出する。

バックグラウンドとなる科目：コンクリート構造第1・第2、構造力学、応用構造力学

関連する科目：計算工学

教科書：

参考書：

科目区分：専門科目

科目名：材料学実験

授業内容：

コンクリート材料、部材、構造物の力学的挙動に関する各種の実験を行う。主な項目は以下の通りである。

- I. 骨材の材料試験、異形鉄筋の引張試験
- II. コンクリートの配合および打設
- III. コンクリートの圧縮強度・引張強度試験
- IV. RCはりの曲げ破壊・せん断破壊実験
- V. RC柱の振動破壊実験

バックグラウンドとなる科目：コンクリート構造第1・第2

関連する科目：コンクリート構造演習

教科書：

参考書：土木材料実験（国分編）技報堂

科目区分：専門科目

科目名：岩盤力学

授業内容：

- I. 岩盤の工学的性質
- II. 岩石および岩盤の試験
- III. 岩盤の変形と浸透流れ
- IV. 岩盤構造物の設計

バックグラウンドとなる科目：

関連する科目：土質力学、土質力学演習

教科書：

参考書：

科目区分：専門科目

科目名：環境地盤工学

授業内容：

- I. 環境保全・災害防除のための地盤工学的配慮
- II. 各地域の環境計画、各事業の環境影響評価における地盤工学的貢献のあり方
- III. 開発と自然災害
- IV. 地域防災における地盤工学

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：河川工学

授業内容：

- I. 河川における水理現象（河道内の水理と洪水流、土砂水理、密度流）

Ⅱ. 河川地理

Ⅲ. 河川計画

水文統計（水分量の分布特性と時系列特性）

治水計画（防災基準，計画規模，計画基準，洪水防御計画，河道設計）

利水計画（各種用水の特性と需要予測，水資源の開発，水利権）

Ⅳ. 河川構造物

Ⅴ. 流域の水環境（水質汚濁，地域の開発と水環境）

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：専門科目 | 科目名：海洋工学 |
|-----------|----------|

授業内容：

Ⅰ. 波力と波圧

Ⅱ. 小型固定構造物に作用する波力

Ⅲ. 大型固定構造物に作用する波力

Ⅳ. 浮体構造物の動揺と波変形

Ⅴ. 被覆ブロックの耐波安定

Ⅵ. 波の反射と越波

バックグラウンドとなる科目：沿岸海象力学

関連する科目：沿岸海象力学，海域環境学

教科書：

参考書：

| | |
|-----------|---------|
| 科目区分：専門科目 | 科目名：橋工学 |
|-----------|---------|

授業内容：

橋は、文明の発達の節目には必ず登場し、人と文化の交流を陰から促す役目を持ってきた。現代では、社会基盤の重要な構成要素になっている。また、重力に逆らって長大なスパンを構成する技術も、近代の材料と設計法の進歩によって急速に発展した。ここでは、このような橋の設計、製作、架設に関わる歴史を踏まえて、現在の橋の設計技術について講述する。講義内容は、概説、橋の歴史、橋の形式と名前、構造部材の呼び方、荷重、構造部材の設計（床版、床組）、橋の形式別の設計（桁橋、トラス橋、アーチ橋、吊橋、斜張橋）、橋梁の製作と架設、等である。

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：専門科目 | 科目名：海域環境学 |
|-----------|-----------|

授業内容：

Ⅰ. 大気の循環

Ⅱ. 海の波と流れ

Ⅲ. 水質と生態系

Ⅳ. 沿岸環境

Ⅴ. 海域施設論

バックグラウンドとなる科目：海域環境学

関連する科目：沿岸海象力学，海洋工学

教科書：

参考書：

科目区分：専門科目

科目名：構造システム設計論

授業内容：

土木建築構造物の設計に必要とされる機能、安全性、耐久性、等についての基本概念の変遷、現在の設計法の考え方、等について講述し、将来のあるべき姿を考えさせる。講義の具体的な内容は、概要、構造物の持つべき機能とその歴史の変遷、構造物の寿命、構造設計の基本概念、安全性、耐久性（安全率と設計耐用年数）、設計荷重、維持管理、等である。

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：専門科目

科目名：計算工学

授業内容：

有限要素法を中心とする工学上の数値計算技法について概説する。

- I. 各種の数値計算技法
- II. 有限要素法概説
- III. 一般化座標を用いた剛性マトリクスの定式化
- IV. アイソパラメトリック要素
- V. 平面応力解析
- VI. 振動解析
- VII. 場の問題の解析

バックグラウンドとなる科目：構造力学、構造力学演習、応用構造力学、応用構造力学演習

関連する科目：コンクリート構造演習

教科書：

参考書：

科目区分：関連専門科目

科目名：学術情報処理学及び演習

授業内容：

情報リタラシーの修得を目指す。

- I. 内部表現と誤差
- II. コンピュータグラフィックス
- III. 文字処理とファイル処理
- IV. データベース
- V. 建設情報処理

バックグラウンドとなる科目：情報処理序説

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：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：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：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：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. 歴史的土木構造物の保存と活用
 - 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：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：関連専門科目 | 科目名：土地地質学 |
|-------------|-----------|

授業内容：

- I. 日本列島の構造とプレートテクトニクス
(プレートテクトニクス概論、日本列島周辺の地殻構造とプレート配置)
- II. 地圏環境解析法
(地形図・地質図と空中写真の判読)
- III. 日本列島における現在の地殻変動
(火山と火山噴火、活断層・活褶曲と地震、地層性／非地層性地殻変動、第4紀地殻変動論)
- IV. 地球規模の気候変動
(第4紀と氷期・間氷期サイクル、氷期の気候環境と海水準変動、気候変動論)
- V. 気候および地殻の変動に伴う臨海自然環境の変容
(地震隆起、海面変動と海成段丘、気候変動、海面変動とサンゴ礁、沖積平野形成論と開発)

バックグラウンドとなる科目：

関連する科目：土質力学、土質基礎工学、地盤工学、環境地盤工学、岩盤力学

教科書：

参考書：

| | |
|-------------|-------------|
| 科目区分：関連専門科目 | 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：

関連する科目：環境システム工学、衛生工学、物理環境工学、設備工学

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：関連専門科目

科目名：景観工学及び演習

授業内容：

- I. 景観論
 - I-1. 調和の創造
- II. 歴史意匠
 - II-1. 歴史との調和
 - II-2. 事例としての地下空間のデザイン
- III. 空間の把握
 - III-1. 景観設計の実施プロセス
 - III-2. 景観分析
- IV. 設計の要件
 - IV-1. 公園と緑地の扱い
 - IV-2. 水辺と地盤の扱い
 - IV-3. 道路と橋の扱い
- V. 設計の演習
 - V-1. 小公園
 - V-2. 歩道橋
 - V-3. ダム湖

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：応用情報処理学

授業内容：

- I. 知識工学序論
- II. マルチメディア情報処理
- III. 画像処理
- IV. ネットワーク
- V. 図書館情報と情報検索
- VI. 情報と社会システム

バックグラウンドとなる科目：

関連する科目：学術情報処理学及び演習

教科書：

参考書：

科目区分：関連専門科目

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、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（柴田明德著）森北出版

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：