

# 建築計画

教科	工業科	単位数	2	学科・学年	建設工学科建築類型2年生
使用教科書	「建築計画」(実教出版)			副教材等	建築製図(実教出版)、ビデオ

## ◇学習の到達目標◇

- ①建築物が作られる過程を正しく理解し、建築計画を進めるための基礎的な知識を身に付けます。
- ②過去から現代に至る建築の移り変わりや様式の過程を理解します。
- ③建築物が内外の環境に与える影響について理解し、快適な環境づくりができるようにします。

## ◇科目の特色◇

2年生の「建築計画」は、建築物をつくる過程にある各項目の基礎・基本的な事柄を学ぶ科目です。内容としては、「建築計画の概要」、「建築物の内外の環境」を関連づけて学びます。

## ◇学習の計画◇

月	単元名	主な学習活動
4 5 6	<b>第1章 建築と環境</b> 1) 建築と環境の概要 2) 屋外環境と室内環境 3) 換気と通風	・ 建築計画の役割や建築物に与える要素を理解して建築計画の進め方を学習する。 ・ 基本計画を立案するための合理的な方法を学習する。 <span style="float: right;">【前期中間考査】</span>
7 8 9	4) 伝熱と結露 5) 日照と日射 6) 採光と照明 7) 色彩 8) 音響	・ 建築物を取りまく環境の要素と建築物の内部を快適にする方法を学習する。 ・ 建築物と生活環境の関係をはじめ、配置計画や平面計画との関連性を学習する。 <span style="float: right;">【前期期末考査】</span>
10 11 12	<b>第2章 住宅の計画</b> 1) 住宅の意義 2) 住宅計画の進め方 3) 全体計画    4) 各部の計画 5) バリアフリーとユニバーサルデザイン	・ 住宅の目的や種類を学習する。 ・ 敷地計画をはじめ各計画の基本的な事項や空間設計、各室の形態や適正規模、特徴、建築設備との関連について学習する。 <span style="float: right;">【後期中間考査】</span>
1 2 3	<b>演習問題</b> 平家建住宅の計画	・ 住宅計画の進め方、全体計画、各部の計画の内容が住宅の計画において、具体的にどのように展開されるかを理解し、提示された計画条件に応じたエスキスを作成する。 <span style="float: right;">【後期期末考査】</span>

## ◇評価の観点・方法◇

評価は、次の三つの観点から行います。

知識・技能	建築計画に関する基本的な知識や総合的にまとめる方法、用語、記号、各種の役割を理解しているか。
思考・判断・表現	建築計画に関する諸問題を的確に把握し、適切な判断と創意工夫をして問題解決をしようとしているか。
主体的に学習に取り組む態度	学習活動を通して設計者としての心構えや態度を身に付けているか。      建築の諸要素を合理的に活用しようとしているか。

## ◇担当者からのメッセージ◇

鉄筋コンクリート構造や鋼構造の基礎知識を習得し、木構造より自由度の高い構造形式を通して建築物の設計・施工ができる能力を身に付けましょう。

# 建築法規

教科	工業科	単位数	2	学科・学年	建設工学科建築類型2年生
使用教科書	「建築法規」(実教出版)			副教材等	図説やさしい建築法規(学芸出版)

## ◇学習の到達目標◇

- ①建築基準法を中心に、関連するその他の基本的な法令や規程について学習します。  
 ②安全で健康的な建築物の設計、施工、監理などをするため、法解釈の基礎的な能力を育成します。

## ◇科目の特色◇

建築基準法や関連法規の条文理解・解釈と演習問題を中心に学習します。難解な法律用語と建築専門用語との関係など、建築生活空間の悪化を防ぐ基本的なルールについて理解します。

## ◇学習の計画◇

月	単元名	主な学習活動
4	第1章 建築法規のあらまし	<ul style="list-style-type: none"> <li>・建築法規の起源、意義、基本用語を理解する。建築基準法令集を具体的に検索して、教科書の内容を確認する。</li> <li>・一般構造についての規定、採光と日照に関する規定を理解し、適用する。 【前期中間考査】</li> </ul>
5 6	第2章 個々の建築物にかかわる規定 1) 一般構造についての規定	
7 8 9	2) 構造強度についての規定 3) 防火と避難についての規定 4) 設備についての規定	<ul style="list-style-type: none"> <li>・構造強度の一般的な規定を理解する。</li> <li>・火災の拡大防止や避難のための方策を理解する。</li> <li>・衛生設備、配管設備、換気設備の役割を理解する。 【前期期末考査】</li> </ul>
10 11 12	第3章 良好な都市環境をつくるための規定 1) 都市計画法と建築基準法・土地利用 2) 道路と敷地・密度に関する規定・形態に関する規定・良好なまちづくり	
1 2 3	第4章 手続きなどの規定 第5章 各種の関係法規	<ul style="list-style-type: none"> <li>・建築確認等の規定の手続き規程を学習する。</li> <li>・施工状況の報告、検査、工事現場に関する手続きなどを理解する。</li> <li>・都市計画法、建築士法、建設業法など関連した法規の役割を学習する。 【後期期末考査】</li> </ul>

## ◇評価の観点・方法◇

評価は、次の三つの観点から行います。

知識・技能	建築法規を的確に理解し、その成果を他に伝えることができるか。
思考・判断・表現	建築法規に関する思考を深め、さまざまな知識と技術を活用して、理論的かつ多面的に判断する能力を身に付けているか。
主体的に学習に取り組む態度	建築法規に関する基礎的な知識と技術について関心を持ち、意欲的に取り組めるか。

## ◇担当者からのメッセージ◇

将来の2級建築士を目指すなら、この建築法規をしっかりと理解することです。安全で健康的な建築物の設計・施工・監理などをするため、法解釈の基礎的な能力を身に付けましょう。

# 建築構造設計

教科	工業科	単位数	2	学科・学年	建設工学科建築類型2年生
使用教科書	「建築構造設計」(実教出版)			副教材等	プリント

## ◇学習の到達目標◇

- ① 構造物の各部材に働く力や釣合いの条件など建築構造設計を進めるための基礎的な力を身に付けます。
- ② 静定構造物を解き、各部材に生ずる力を具体的に計算できる力を身に付けます。

## ◇科目の特色◇

「建築構造物に作用する力の問題を科学的に考え理解し、力学的な考察力・判断力・直感力を養います。併せて構造計算の基礎能力を身に付け、安全性の確認の手段や方法を習得します。

## ◇学習の計画◇

月	単元名	主な学習活動
4 5 6	第1章 構造物に働く力 2) 力の基本	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ いろいろな構法を持つ建築物について学習する。</li> <li>・ 力の基本的な要素や合成、分解、力の釣合い条件を学習する。</li> </ul> <p style="text-align: right;">【前期中間考査】</p>
7 8 9	3) 構造物と荷重及び外力 4) 反力 5) 安定・静定	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 構造物に働く荷重や外力の種類を学習する。</li> <li>・ 構造物が静止状態を保つための反力について学習する。</li> <li>・ 構造物の安定、不安定、静定、不静定について学習する。</li> <li>・ 章末問題を解く。</li> </ul> <p style="text-align: right;">【前期期末考査】</p>
10 11 12	第2章 静定構造物の部材に生ずる力 1) 構造物に生ずる力 2) 静定梁	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 構造物の各部材に生ずる力について学習する。</li> <li>・ 静定梁の解き方を学習する。</li> <li>・ 応力図の描き方を学習する。</li> </ul> <p style="text-align: right;">【後期中間考査】</p>
1 2 3	3) 静定ラーメン 4) 静定トラス	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 静定ラーメン・静定ラーメンの解き方を学習する。</li> <li>・ 応力図の描き方を学習する。</li> </ul> <p style="text-align: right;">【後期期末考査】</p>

## ◇評価の観点・方法◇

評価は、次の三つの観点から行います。

知識・技能	建築構造設計に関する知識と技術を活用して、建築物の安全性についての的確に判断し設計できるか。
思考・判断・表現	静定構造物の部材に生ずる力について、釣合い条件から論理的に考え応力を導くことができるか。また、部材の強さや変形は、断面の諸係数が関係することを理解し、安全で経済的な部材の設計を考えることができるか。
主体的に学習に取り組む態度	建築構造設計の学習活動を通して、主体的に取り組む姿勢や設計者として安全を第一優先とする心構えや態度を身に付けているか。

## ◇担当者からのメッセージ◇

構造力学の入門から、反力、応力図の解法に関連して、構造物に作用する力の問題を科学的に考え理解 することに重点を置き、一人ひとりの構造力学の基礎力を伸ばします。

# 建築構造

教科	工業	単位数	2	学科・学年	建設工学科 建築類型2年生
使用教科書	「建築構造」(実教出版)			副教材等	演習ノート、プリント、施工動画

## ◇学習の到達目標◇

建築物の構造及び建築材料に関する基礎的な知識と技術を習得し、実際に活用する能力と態度を育成します。

## ◇科目の特色◇

鉄筋コンクリート構造と鋼構造を中心として各部の名称・構成・機能及び材料の特性・規格・性能などに関する基礎的な知識を習得し、建築設計製図と関連させ、各構造を合理的に設計・施工できる能力を育てます。

## ◇学習の計画◇

月	単元名	主な学習活動
4 5 6	<b>第3章 鉄筋コンクリート構造</b> 1) 構造の特徴と構造形式 2) 鉄筋 3) コンクリート 4) 基礎	<ul style="list-style-type: none"> <li>・他の構造と比較した特徴と代表的な形式を学習する。</li> <li>・鉄筋の規格について学習する。</li> <li>・コンクリートの組成と化学的性質、調合から打設にいたる流れについて学習する。</li> <li>・基礎の形式と地盤との関係について学習する。</li> </ul> <p style="text-align: right;">【前期中間考査】</p>
6 7 8 9	5) 躯体 6) 仕上げ 7) 壁式構造 8) プレストレストコンクリート構造	<ul style="list-style-type: none"> <li>・躯体の構成と各部位の一般的事項と配筋について学習する。</li> <li>・外部、内部の代表的な仕上げについて学習する。</li> <li>・壁式構造の特徴と一般的事項について学習する。</li> <li>・プレストレストコンクリート構造の仕組み特徴、使用例について学習する。</li> </ul> <p style="text-align: right;">【前期中間考査】</p>
10 11 12	<b>第4章 鋼構造</b> 1) 構造の特徴と構造形式基礎 2) 鋼と鋼材 3) 鋼材の接合 4) 基礎と柱脚 5) 骨組 6) 仕上げ 7) 軽量鋼構造と鋼管構造	<ul style="list-style-type: none"> <li>・他の構造と比較した特徴と代表的な形式を学習する。</li> <li>・鋼の性質と鋼材の規格について学習する。</li> <li>・ボルト接合と溶接接合について学習する。</li> <li>・基礎の形式とその使い分けについて学習する。</li> <li>・骨組みの構成と各部材の概要について学習する。</li> <li>・外部仕上げについて学習する。</li> <li>・鋼構造の特殊な構造形式について学習する。</li> </ul> <p style="text-align: right;">【後期中間考査】</p>
1 2 3	<b>第5章 合成構造</b> 1) 構造のあらまし 2) 鉄骨鉄筋コンクリート構造 3) コンクリート充填鋼管構造	<ul style="list-style-type: none"> <li>・合成構造の概要について学習する。</li> <li>・鉄骨鉄筋コンクリート構造の特徴と構成例について学習する。</li> <li>・コンクリート充填鋼管構造特徴と構成例について学習する。</li> </ul> <p style="text-align: right;">【学年末考査】</p>

## ◇評価の観点・方法◇

評価は、次の三つの観点から行います。

知識・技能	各構造の基礎的・基本的知識を身に付けているか。これを活用して適切な部材の名称、役割を判断することができるか。
思考・判断・表現	部分的・平面的な図から全体をイメージし創意工夫できるか。さらに基礎的な知識・技術をもとに実際の建築技術を考え適切に判断できるか。
主体的に学習に取り組む態度	部位を構成する材料とその接合等に対する知識や技術について関心を持ち、その習得に向けて意欲的に取り組むことができるか。

## ◇担当者からのメッセージ◇

木構造は各種の構造形式の中で一番身近な日本古来の構造形式です。基礎知識を習得し、実際に活用できる能力と態度を身に付けましょう。

# 建設工学製図

教 科	工業	単位数	2	学科・学年	建設工学科 建築類型2年生
使用教科書	「建築設計製図」(実教出版)			副教材等	課題プリント、模型、作図動画

## ◇学習の到達目標◇

製図について基礎的な知識と技術を身に付けます。また、設計図を正しく読み、図面を構想し作成する能力と態度を身につけます。

## ◇科目の特色◇

製図の基礎を十分に把握し、建築製図に関する基礎的な知識と技術を学びます。建築図面を正しく読み、図面を構想し作成する能力を学びます。

## ◇学習の計画◇

月	単元名	主な学習活動
4 5 6	木造2階建専用住宅の設計製図 ・配置図兼1階・2階平面図 ・立面図 ・断面図	<ul style="list-style-type: none"> <li>・木造2階建専用住宅の図面を模写することで各図面の役割 や表し方を理解する。</li> <li>・配置図・平面図・立面図・断面図・断面詳細図・軸組図・基礎伏図・床伏図・小屋伏図を模写することで図面の役割や記入すべき事項、および作図の順序を理解する。</li> </ul>
7 8 9		
10 11 12		
1 2 3	木造2階建専用住宅の設計製図 ・各伏図 ・断面詳細図	

## ◇評価の観点・方法◇

評価は、次の三つの観点から行います。

知識・技能	建設製図に関する基礎的な知識と技術を身に付け、産業社会や生活文化における建築技術の意義や役割を理解することができるか。
思考・判断・表現	建設製図に関する基礎的な知識と技術を実際の建築物に関連づけができるか。また、図面に対して自ら思考を深め、適切に判断し、創意工夫することができるか。
主体的に学習に取り組む態度	建設製図に関する基礎的な知識と技術について関心を持ち、その習得に向けて意欲的に取り組むことができるか。

## ◇担当者からのメッセージ◇

授業では、万能製図機械（ドラフター）を利用して様々な図面の作図に取り組みます。丁寧な作図を心がけることで正確で美しい図面を作り上げることはもちろんのこと、他の科目で学習した内容の理解を深めるためにも主体的に取り組んでください。また、提出期限がありますので計画的に作業を進めてください。

# 建設工学実習

教科	工業科	単位数	4	学科・学年	建設工学科建築類型2年生
使用教科書	なし（準教科書使用）			副教材等	建築実習1・2（実教出版準教科書）

## ◇学習の到達目標◇

- ①建築に関する基礎的な技術を実際の作業を通して総合的に身に付けます。
- ②技術革新に主体的に対応する能力と態度を身に付けます。

## ◇科目の特色◇

「建築実習」は10名程度の班で、実習実験を行い、作品や報告書を作成し提出します。事故防止や衛生管理に努めながら、建築に関する基礎的な技術と技能を体験的に学んでいきます。

## ◇学習の計画◇

月	単元名	主な学習活動
4 5 6	1. CAD実習	<ul style="list-style-type: none"> <li>・木造・RC造のCADの基本的な操作を学習する。</li> <li>・図面を作成する。</li> </ul>
7 8 9 10	2. 大工基礎実習 [インターンシップ]	<ul style="list-style-type: none"> <li>・大工道具の使い方やメンテナンスの方法について学習する。</li> <li>・高大連携として国際たくみアカデミーにて実習を行う。</li> <li>・インターンシップに参加する。</li> </ul>
11 12 1 2 3	3. 技能検定実習 4. 材料・計画実習	<ul style="list-style-type: none"> <li>・建築大工3級の技能検定実技試験の内容を学習する。</li> <li>・建築材料に関する実験を通して材料の特性を学習する。</li> <li>・地球環境と建築物との関わりを学習する。</li> </ul>

## ◇評価の観点・方法◇

評価は、次の三つの観点から行います。

知識・技能	建築実習に関する知識と技術を理解し、実際にまた総合的に身に付けているか。
思考・判断・表現	建築実習に関する知識と技術を思考し、実際に活用するために適切な判断ができるか。
主体的に学習に取り組む態度	建築実習に興味・関心を持ち、知識と技術の習得に意欲的に取り組み向上心をもって取り組めるか。

## ◇担当者からのメッセージ◇

実習を通して、望ましい職業観・勤労観を身に付け、安全確認・安全作業に心がけて実験実習に参加しましょう。また、課題・レポートなどは期限を厳守して提出しましょう。

# 建設工学製図

教科	工業	単位数	2	学科・学年	建設工学科 土木類型2年生
使用教科書	「土木製図」(実教出版)			副教材等	製図道具、器具等、JW-CAD

## ◇学習の到達目標◇

製図に関する知識と技術を習得し、製図を描くことで、土木構造物の仕組みや構造を理解し、実際に活用する能力と態度を育成します。

## ◇科目の特色◇

土木製図に関する知識と技術を習得し、実際に製図を描くことで、製図の図法や土木構造物の仕組みや構造を理解します。

## ◇学習の計画◇

月	単元名	主な学習活動
4 5 6	第3章 測量製図 (1) 測量図の作成方法 (2) 路線の設計  第4章 設計製図 (1) 設計製図の基本事項 (2) 材料と部材の符号	<ul style="list-style-type: none"> <li>・街路標準図や下水道管渠断面図、橋梁の一般構造図の写図を行いながら、橋の構造や各断面の表現方法を学習する。また、部材数の確認・使用材料の重量等を実際に計算する。</li> <li>・測量図の作成、路線の設計(平面図、縦断面図、横断面図)を実際に作業を通して描き、測量製図の表現方法を学習する。特にここでは、測量や土木施工と関連づけ、地形図の使い方や土量計算などについて学習する。</li> </ul>
10 11 12 1 2 3	第5章 CADによる製図 (1) CADの概要 (2) CADシステム利用の基礎 (3) CADシステムを用いた製図の基本	<ul style="list-style-type: none"> <li>・JW-CADを用いて、街路標準図や下水道管渠断面図、橋梁の一般構造図の写図を行いながら、橋の構造や各断面の表現方法を学習する。</li> </ul>

## ◇評価の観点・方法◇

評価は、次の三つの観点から行います。

知識・技能	土木製図に関する基礎的な知識と技術を身に付け、産業社会や生活文化における土木技術の意義や役割を理解することができるか。
思考・判断・表現	土木製図に関する基礎的な知識と技術を実際の土木構造物に関連づけることができるか。また、図面に対して自ら思考を深め、適切に判断し、創意工夫することができるか。
主体的に学習に取り組む態度	土木製図に関する基礎的な知識と技術について関心を持ち、その習得に向けて意欲的に取り組むことができるか。

## ◇担当者からのメッセージ◇

授業では、万能製図機械(ドラフター)を利用して様々な図面の作図に取り組みます。丁寧な作図を心がけることで正確で美しい図面を作り上げることはもちろんのこと、他の科目で学習した内容の理解を深めるためにも主体的に取り組んでください。また、提出期限がありますので計画的に作業を進めてください。

# 測量

教科	工業	単位数	3	学科・学年	建設工学科（土木類型）2年生
使用教科書	「測量」（実教出版）			副教材等	プリント、電卓

## ◇学習の到達目標◇

安全で安心な社会基盤の整備における測量技術の活用と各測量の分野を実際の土木工事と関連付け、土木構造物の施工における様々な場面で工夫し活用できる測量技術を身に付ける。また土木事業が社会に与える影響や新しい測量技術の活用を通して自然災害への迅速な対応や安心・安全な国土管理に活用できる知識を身に付ける。

## ◇科目の特色◇

様々な測量の観測方法や観測値の処理方法を測量実習と関連づけながら学習します。また国家資格である測量士補の合格に必要な基礎知識の習得を目指した指導を行います。

## ◇学習の計画◇

月	単元名	主な学習活動
4 5 6	第8章 基準点測量 ・基準点測量の方法と方式 ・観測 ・角の偏心観測 第9章 地形測量 ・地形図と数値地形図データ ・地図編集 ・地形図の活用	・基準点測量は、地図や建設工事用の図面などを作成する場合にすべての公共工事の基準となる点をつくるための測量で、GNSSやトータルステーションなどによって測量が行われることを学習する。  ・地形測量は、地形や地物の形状を測量し決められた縮尺と図式を用いて地形図を作成する測量であり、道路や鉄道などの社会基盤施設の計画や建設に活用されることを学習する。  【前期中間考査】
7 8 9	第10章 写真測量 ・空中写真の性質 ・視差差による高低測量 ・空中写真の判読と利用 ・写真地図	・写真測量は、必要な基準点に基づいて撮影された写真をもとに図化し、地形図や数値地形図データなどを作成する測量で、災害時の復旧にも写真測量の技術が活用されることを学習する。  【前期期末考査】
10 11 12	第11章 路線測量 ・単心曲線の設置 ・緩和曲線の測設 ・縦断曲線の測設 ・道路の測量	・路線測量は、道路・鉄道・水路などの細長い構造物をつくるために行う測量で、特に道路の単心曲線の測設法においては作図とあわせて詳細に学習する。  【後期中間考査】
1 2 3	第12章 河川測量 ・平面測量 ・高低測量 ・流量測定 第13章 測量技術の応用と自然災害 ・i-Construction ・バーチャルリアリティ ・リモートセンシング ・自然災害対策	・河川測量は、自然災害や人為的な災害から生命や財産を守るための治水工事や水資源を利用するための利水工事などのために行う測量で、流速や水深の測定方法、流量の算出について学習する。  ・あたらしい測量技術は、地震や津波などの自然災害への迅速な対応や安全で安心な国土管理に活用され重要な役割を果たしていることを学習する。  【後期期末考査】

## ◇評価の観点・方法◇

評価は、次の三つの観点から行います。

知識・技能	測量の各分野に関する基礎的な知識と技術を身につけているか。また、その成果を他に伝えることができるか。
思考・判断・表現	測量に関する思考を深め、知識と技術を活用して理論的に判断する能力を身につけているか。
主体的に学習に取り組む態度	測量に関心を持ち、知識と技術の習得に向けて自ら意欲的に取り組む態度を身につけているか。

## ◇担当者からのメッセージ◇

測量は、安全で安心な社会基盤整備（まちづくり）に欠かせない技術です。人々の暮らし豊かにし、災害から生命を守ることに関わる学問です。測量を学び、将来、建設技術を生かして社会貢献できるようみんなで頑張りましょう。



# 土木構造設計

教科	工業	単位数	3	学科・学年	建設工学科（土木類型）2年生
使用教科書	「土木構造設計1」（実教出版）			副教材等	プリント、電卓

**◇学習の到達目標◇**

測量の目的に応じた観測方法を学び、実際に活用できる能力と態度を育成します。また国家試験の測量士補試験の基礎知識の習得を目指します。

**◇科目の特色◇**

測量の方法や使用器具、観測した誤差の処理の方法を工業技術基礎と関連づけながら学習します。また国家試験の測量士補試験の基礎知識となります。

**◇学習の計画◇**

月	単元名	主な学習活動
4 5 6	第1章 構造物と力 第2章 構造物の反力	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 構造物を構成する部材の組み合わせについて理解する。</li> <li>・ 支点の種類、反力数、静定不静定の区別を理解し、また支点反力の求め方を学習する。 【前期中間考査】</li> </ul>
7 8 9	第3章 部材の内力 第4章 梁を解く 第5章 梁に生じる応力	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 外力に対して部材内部に生じる引張力、圧縮力、軸方向力の計算方法を学習する。</li> <li>・ 単純梁の反力、モーメント、せん断力の計算とモーメント図、せん断図の描き方を学習する。</li> <li>・ 梁に生じる応力の性質を理解し、断面1次モーメント、断面2次モーメント、断面係数の求め方を学習する。 【前期期末考査】</li> </ul>
10 11 12	第6章 応力と材料の強さ 第7章 柱 第8章 トラス	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 部材内部に生じる応力とひずみとの関係を理解し、部材の強度がどの程度あるかを学習する。</li> <li>・ 柱の性質を理解し、外力が加わった場合どのような応力状態になるのかを学習する。</li> <li>・ トラスの性質を理解し、外力が加わった場合どのような応力状態になるのかを学習する。 【後期中間考査】</li> </ul>
1 2 3	第9章 梁のたわみ 第10章 連続梁とラーメン 第11章 影響線	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 荷重によって、梁はどのように変形するかを学習する。</li> <li>・ 連続梁の解き方と静定ラーメンの種類について学習する。</li> <li>・ 単純梁の反力、モーメント、せん断力の計算を梁の影響線を用いて学習する。 【後期期末考査】</li> </ul>

**◇評価の観点・方法◇**

評価は、次の三つの観点から行います。

知識・技能	土木構造設計に関する基礎的な知識と技術を身につけているか。また、その成果を他に伝えることができるか。
思考・判断・表現	土木構造設計に関する思考を深め、知識と技術を活用して適切に判断する能力を身につけているか。
主体的に学習に取り組む態度	土木構造設計に関心を持ち、知識と技術の習得に向けて自ら意欲的に取り組む態度を身につけているか。

**◇担当者からのメッセージ◇**

基本的な力学的性質を理解し、梁や柱などの構造計算を行います。特に学習の定着が必要で、基礎・基本を身につけてください。あとは何回も何回も計算してください。

# 土木施工

教 科	工業科	単位数	2	学科・学年	建設工学科（土木類型）2年生
使用教科書	土木施工（実教出版）			副教材等	プリント

## ◇学習の到達目標◇

土木施工法と施工管理の知識と技術を習得し、実際の土木工事に対応できる能力と態度を育成します。

## ◇科目の特色◇

土木構造物の特色・構造・施工方法を理解するため、実際に材料や建設機械を見たり触れたりし、体験的に学習します。また2級土木施工管理技士の国家試験が合格できるような基礎的な知識と技術を学びます。

## ◇学習の計画◇

月	単元名	主な学習活動
4 5 6	第1章 土木材料 ・規格・土・岩石・木材・鉄鋼材料 ・歴青材料・高分子材料 第2章 土工	・土木材料の規格や土や岩石、木材を土木材料として使用する場合に、どんな点に注意すべきか、またどのように使用するかを学習する。  ・土工に用いられる用語を正確に理解する。 【前期中間考査】
7 8 9	・土工計画・土工機械・土工の実施 第3章 コンクリート工 ・コンクリート用材料・性質・配合	・土工機械の名称や特徴を学習する。またその特徴を用いて土量の計算方法を学習する。 ・コンクリートの構成材料であるセメント、骨材、混和材の 特性を学習する。 【前期期末考査】
10 11 12	第4章 基礎工 ・基礎工・杭基礎工・ケーソン基礎工 ・地盤の改良工	・フーチング、べた基礎、杭基礎、ケーソン基礎など各基礎工の特徴や役割、施工方法等を学習する。また地盤改良の 特徴や役割、施工方法等を学習する。 【後期中間考査】
1 2 3	第5章 舗装工 ・アスファルト・コンクリート舗装 ・舗装の維持・修繕 第6章 いろんな施工技術と各種工事用機械 ・トンネル	・アスファルト舗装及びコンクリート舗装の特質、施工方法 や注意点などを学習する。 ・トンネルの特質を理解し、トンネルの施工方法を学習する。 【後期期末考査】

## ◇評価の観点・方法◇

評価は、次の三つの観点から行います。

知識・技能	土木施工の各分野に関する基礎的な知識と技術を身に付けているか。
思考・判断・表現	土木施工に関する思考を深め、さまざまな知識と技術を活用して理論的に判断する能力を身に付けているか。 またその成果を他に伝えることができるか。
主体的に学習に取り組む態度	土木施工に関心を持ち、知識と技術の習得に向けて意欲的に取り組む態度を身に付けているか。

## ◇担当者からのメッセージ◇

2級土木施工管理技士の資格試験に合格するためには、この土木施工をしっかりと理解することが大切です。この資格試験に合格できるように、一緒に頑張りましょう。

# 建設工学実習

教 科	工業科	単位数	4	学科・学年	建設工学科（土木類型）2年生
使用教科書	土木実習・測量実習（実教出版）			副教材等	プリント

## ◇学習の到達目標◇

土木に関する基礎的な知識と技術を実際の作業を通して総合的に習得し、技術革新に主体的に対応する能力と態度を育成します。

## ◇科目の特色◇

実際の作業を通して、測量器械や実験装置の操作方法及び実験データの処理方法や作業手順などを総合的に学ぶと共に、建設現場における作業を体験的に学習し、主体的に対応する能力と態度を育成します。

## ◇学習の計画◇

月	単元名	主な学習活動
4 5 6	第3章 トラバース測量 第4章 細部測量 第5章 水準測量	・校舎周辺をトータルステーションを用いて角度や距離、高さを測定し、トラバース計算により閉合誤差、閉合比を求め図面を展開する。また、その成果より地形物を測量する。地形図作成における一連の作業を実践的に学習する。
7 8 9	第1章 コンクリート材料試験 （1）コンクリートの材料試験 （2）コンクリートの骨材試験 第3章 土質試験 （1）土質試験	・土の物理試験、土の力学試験、セメントの強さ試験などの 方法やデータのまとめ方、道具の使用方法を実際の作業を通して学習する。また実験データの良否を判定する。
10 11 12	第5章 水準測量 （2）地盤高の測量 （3）縦・横断測量 第6章 面積と土量の計算	・土地の面積や高低差、土量などを算出するための測量を行いパソコンにてデータ処理をする。また、CADソフトの 基礎的な事柄を理解し、実際の作業を通して簡単な図面を作成する。
1 2 3	第1章 コンクリート材料試験 （3）コンクリートの性能試験 第2章 鉄筋試験 （1）鉄筋の引張試験	・コンクリートの二次製品の製作を行い、実際に製品を作る際のコンクリートの特徴を実践的に学習する。 ・鉄筋の引張試験を行い、鉄筋の引張に対する性質を学習する。

## ◇評価の観点・方法◇

評価は、次の三つの観点から行います。

知識・技能	実習の各分野に関する基礎的な知識と技術を身に付けているか。
思考・判断・表現	実習に関する思考を深め、さまざまな知識と技術を活用して理論的に判断する能力を身に付けているか。
主体的に学習に取り組む態度	実習に関心を持ち、知識と技術の習得に向けて意欲的に取り組む態度を身に付けているか。

## ◇担当者からのメッセージ◇

実際の作業を通して、土木の知識や技術を学びます。さまざまな道具の名前や使用方法を実際に見て触れて、体験することが大切です。安全に気をつけて、意欲的に取り組みましょう。