

教 育 課 程 表

第二学年用	令和6年度		第2学年の3			建設工学科群				教科の備考	
	学科群		建設工学科群								
	卒業時の学科		建築工学科			土木工学科					
	学級数		1								
教科	科目	標準 単位数	学年（年次）			計	学年（年次）			計	
			1	2	3		1	2	3		
国語	現代の国語	2		3		7		3		7	1 学年：&2 ・どちらか1科目を選択
	言語文化	2	2				2				
	文学国語	4			2				2		
地理 歴史	地理総合	2			2	4			2	4	
	歴史総合	2		2				2			
公民	公共	2	2			2	2			2	
数学	数学Ⅰ	3	3			8	3			8	
	数学Ⅱ	4		3				3			
	数学Ⅲ	3									
	数学A	2			2				2		
理科	物理基礎	2		3		7		3		7	
	物理	4									
	化学基礎	2	2				2				
	生物基礎	2			2				2		
保健 体育	体育	7～8	2	2	3	9	2	2	3	9	
	保健	2	1	1			1	1			
芸術	美術Ⅰ	2	&2			2	&2			2	
	書道Ⅰ	2	&2				&2				
外国語	英語コミュニケーションⅠ	3	3			7	3			7	
	英語コミュニケーションⅡ	4		2	2			2	2		
家庭 情報	家庭基礎	2	2			2	2			2	
	情報Ⅰ	2									
普通科目 小計			19	16	13	48	19	16	13	48	
工業	工業技術基礎	2～6	2			2	2			2	
	課題研究	2～6			3	3			3	3	
	実習	4～25		4	3	7		4	5	9	
	製図	2～10	2	2	4	8	2	2	2	6	
	工業情報数理	2～4	2			2	2			2	
	建築構造	2～6	2	2		4	2			2	
	建築計画	2～8		2	2	4					
	建築構造設計	2～8		3		3					
	建築施工	2～6			2	2					
	建築法規	2～4			2	2					
	測量	2～6	2			2	2	2		4	
	土木基盤力学	2～6							2	2	
	土木構造設計	2～6						2	2	4	
土木施工	2～6						3		3		
社会基盤工学	2～4							2	2		
専門科目 小計			10	13	16	39	10	13	16	39	
総合的な探究の時間		3～6	0	0	0	0	0	0	0	0	「課題研究」で代替
自立活動											
履修単位数			29	29	29	87	29	29	29	87	「工業情報数理」で代替
特別活動	ホームルーム活動		1	1	1	3	1	1	1	3	
合 計			30	30	30	90	30	30	30	90	
卒業に必要な修得単位数			74単位			74単位					
備 考											

【実習(土木工学科)】

実習はこんな科目です。

教科	工業	学科	土木工学科	単位数	2年4単位 3年5単位
使用教科書	土木実習(実教出版)		副教材等	建築実習2(実教出版)	

こんな力を付けることを目標としています。

1. 建設の技術について幅広く体験し、基本的な作業能力を身に付けます。
2. 実験・実技実習・作業体験をする中で、安全に対する意識を身に付けます。
3. いろいろな実習を体験する中で、土木の現場技術に対する興味と関心を高めます。

学習の内容

学年	学習内容	学習のポイント
2年	測量 CAD 材料試験 土質試験 配筋模型 ラフトスケープデザイン	<ul style="list-style-type: none"> ・専用の測量機器を用いてトラバース測量と水準測量の方法を身に付けます。 ・CADソフトを使い図面の描き方を身に付けます。 ・構造物に使用されている材料の性質を実験により身に付けます。 ・各種地層の土の強さについて考え、土質試験の方法と考え方を身に付けます。 ・擁壁の鉄筋組立を行い、コンクリート内部の配筋について学びます。 ・都市の空間デザインについて学びます。
3年	測量 CAD 施工 PC ラフトスケープデザイン 卒業設計	<ul style="list-style-type: none"> ・点群測量データを使用し、点群処理ソフトの操作方法を身に付けます。 ・CADを用い実例図面の模写をし、操作技術を高めます。 ・足場組立て、やりかたを体験することで、仮設工事の知識を身に付けます。 ・各種土木工事における施工方法や法規を学びます。 ・パソコンを活用し、文書作成や表計算の基本的操作を身に付けます。 ・都市の空間デザインについて学びます。 ・与えられたテーマに沿って、構造物の構造計算や設計プランニングをします。 ・各自に与えられた条件をもとに、コンクリート製擁壁や橋梁の構造計算を行い図面にします。
共通	各団体の現場見学会 出前授業等	<ul style="list-style-type: none"> ・建設業協会や地元企業が主催する現場見学会や出前授業に参加し、学校ではできない大規模な工事や最新技術・最新機器に触れます。

こんなふうに評価をします。

評価は次の3つの観点から行います。	
知識・技術	安全作業の大切さを知り、道具や機械の適切な使用法が身に付いている。 道具や機器を適切に使用し、作業や作品を正確に完成させようとしている。
思考・判断・表現	土木実習を通し、適切な作業手順や安全に配慮した取り組みが見られるか。
主体的に学習に取り組む態度	土木実習に対する関心を深め、意欲的に取り組み、自主的に活動しているか。 仲間と協力し、より良い作品、作業ができるよう取り組む姿勢ができているか。
これらの観点を踏まえ、各授業や單元ごとの具体的な評価方法としては、 <ul style="list-style-type: none"> ・課題、提出物(授業毎の活動報告書・レポート・作品等) ・授業中の授業態度(作業態度・能率、道具の準備・整理・整頓・清掃・後始末、安全への配慮) これらを含めて総合的に判断します。	

担当者からのメッセージ

工業技術の全般から土木技術者としての基礎的な学習内容が含まれていますので、意欲的に取り組みましょう。

【製図(土木製図)】

製図はこんな科目です。

教科	工業	学科	土木工学科	単位数	2年2単位 3年2単位
使用教科書	土木製図(実教出版)		副教材等		

こんな力を付けることを目標としています。

1. 土木製図の規約について学び、製図の表現方法を身につけます。
2. 土木製図の基本的知識や表現方法を用い、いろいろな土木図面が描けるようにします。
3. いろいろな土木図面を描き、土木の総合的な能力を高め読図する力を身につけます。

学習の内容

学年	学習内容	学習のポイント
2年	街路 防波堤 下水道 道路設計図 ロックフィルダム トラス橋・斜張橋 橋脚	<ul style="list-style-type: none"> ・街路標準構造図の模写をし、製図規約を身につけます。 ・防波堤標準断面図の模写をし、製図規約を身につけます。 ・下水道管渠敷断面図の模写をし、製図規約を身につけます。 ・側溝標準図、擁壁標準図の模写をし、製図規約を身につけます。 ・縦断面図、標準断面図の模写をし、製図規約を身につけます。 ・一般図の模写をし、製図規約を身につけます。 ・構造一般図の模写をし、製図規約を身につけます。
3年	RC単純床版橋 PC単純床版橋 PC単純T桁橋 プレートガーダー橋 卒業設計	<ul style="list-style-type: none"> ・全体一般図の模写をし、製図規約を身につけます。 ・上部工配筋図の模写をし、製図規約を身につけます。 ・下部工詳細図の模写をし、製図規約を身につけます。 ・一般構造図、主桁構造図の模写をし、製図規約を身につけます。 ・一般構造図の模写をし、製図規約を身につけます。 ・主桁構造図の模写をし、製図規約を身につけます。 ・土木に関する総合知識・技術を基にして、鉄筋コンクリート橋の鉄筋の配置設計をし、図面として描く力を身につけます。

こんなふうに評価をします。

評価は次の3つの観点から行います。

知識・技術	図面を読図し理解することで、自ら設計できる能力が身についているか。 図面の作図と読図能力を生かして、作品を正確に完成させようとしているか。
思考・判断・表現	図面の作図手法を知り、図面を読図し、内容を理解しようとしているか。
主体的に学習に取り組む態度	構造物の成り立ちや作図に対する関心を深め、図面作成に必要な基礎知識を身につけようとしているか。また、作図に取り組む姿勢ができているか。
<p>これらの観点を踏まえ、各授業や单元ごとの具体的な評価方法としては、</p> <ul style="list-style-type: none"> ・課題、提出物（製図課題作品等） ・授業中の学習態度（授業に取り組む姿勢、ベル席・教科書等の準備状態、忘れ物） <p>これらをもとに、総合的に判断します。</p>	

担当者からのメッセージ

製図は他の土木関連科目の内容を十分に理解しておくことが大切です。読図が容易になるための力を高めていきましょう。

【測 量】

測量はこんな科目です。

教 科	工 業	学 科	建設工学科群 土木工学科	単位数	1年 2単位 2年 2単位
使用教科書	測量(実教出版)		副教材等	なし	

こんな力を付けることを目標としています。

1. 測量に関する用語をはじめ、測定した値をもとにしての計算処理の方法を身に付けます。
2. 地表面上の諸地点を測定し、その位置を求める方法や計算処理方法などを身に付けます。
3. 「測量士補試験」・「測量士試験」などに合格できるための基礎知識を身に付けます。

学習の内容

学年	学習内容	学習のポイント
1年	<ul style="list-style-type: none"> ・ 測量を学ぶにあたって ・ 距離測量 ・ 水準測量 ・ 角測量 ・ トラバース測量 ・ 細部測量 ・ 地形測量 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 測量はどのような種類に分類され、どのような方法で行うのかを知り、器械や器具の取り扱い方や使用方法の概略を学びます。 ・ 平たん地、傾斜地の器械による距離測定を学びます。 ・ 地面の高さなどを測定する方法を学びます。 ・ セオドライトの機能や構造上の特徴を知り、角度の測定方法を学びます。 ・ トータルステーションシステムの機能や構造上の特徴を知り、より正確な角度や距離の測定方法を学びます。 ・ 地形や地図の作図方法を学びます。 ・ 地図を正しく読み取る方法や、地図の作り方を学びます。
2年	<ul style="list-style-type: none"> ・ 測量の誤差 ・ 基準点測量 ・ 路線測量 ・ 写真測量 ・ 測量技術の応用 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 測量で誤差が起こる原因や誤差を消去する方法などを学びます。 ・ GPSやトータルステーションシステムによる測量を学びます。 ・ 道路や鉄道などを造るための基本的な測量を学びます。 ・ 写真測量の概要と計算方法を学びます。 ・ ICT(情報通信技術)を活用した測量について学びます。

こんなふうに評価をします。

評価は次の3つの観点から行います。	
知識・技術	・ いろいろな測量法を知り、実際に測量機器を使用し測定や計算処理ができる。
思考・判断・表現	・ 測量方法を知り、測定する目的による測量技術の違いを判断できる。
主体的に学習に取り組む態度	・ 測量を通して地形の測定に関心を持ち、自ら基礎知識の習得を目指して意欲的に取り組むとともに、授業を積極的に取り組んでいる。

これらの観点を踏まえ、各授業や單元ごとの具体的な評価方法としては、

- ・ 定期考査、課題、提出物
 - ・ 授業中の学習態度(授業に取り組む姿勢、ベル席・教科書等の準備状態、忘れ物)
- これらをもとに、総合的に判断します。

担当者からのメッセージ

測量技術者としての基礎的な内容が含まれていますので、意欲的に取り組みましょう。

【土木構造設計】

土木構造設計はこんな科目です。

教科	工業	学科	土木工学科	単位数	2年2単位 3年2単位
使用教科書	土木構造設計1・2(実教出版)		副教材等	なし	

こんな力を付けることを目標としています。

<ol style="list-style-type: none">1. 身近にある土木構造物を知り、それらにどのような力が作用し、その力をどのように受け止めているのかについて知り、その計算方法を身につけます。2. 土木構造物に掛かる様々な力を踏まえ、構造物にあった建設材料を選択し、各部材の大きさなどを検討し、構造設計ができる力を養います。
--

学習の内容

学年	学習内容	学習のポイント
2年	構造物と力 構造物の反力 部材断面の性質 応力と材料の強さ	<ul style="list-style-type: none">・力の三要素・力の釣り合い・合力の大きさなどを学びます。・支点の種類と反力や梁の種類を知り、軸方向の引張応力・圧縮応力の求め方と梁のせん断応力や曲げ応力の計算方法を学びます。・部材としての断面形状を学びます。・土木構造物に使われる各種材料の特性と強度を学びます。
3年	鋼構造物・鉄筋コンクリート構造物の設計 基礎・土留め構造物の設計	<ul style="list-style-type: none">・各構造に用いられる材料の特性を踏まえて、構造形式にあった設計方法を学びます。・地盤の支持力や土圧の安定の必要性やそのための計算方法などの基礎を学びます。・地盤下に構築される構造物について、様々な土質の特性を踏まえて構造物の設計方法を学びます。・設計方法に則り、土留め擁壁の設計を行います。

こんなふうに評価をします。

評価は次の3つの観点から行います。	
知識・技術	いろいろな構造物を算定し、図に表現することができるか。 基礎力学の必要性を理解し、構造物の計算から算定までが身についているか。
思考・判断・表現	構造計算の基礎を学び、いろいろな構造物の算定法の判断ができるか。
主体的に学習に取り組む態度	土木基礎力学を通して構造物の力学的性質に関心を持ち、構造物の安全性を確かめるための計算に取り組むとともに、授業に積極的に取り組んでいるか。
これらの観点を踏まえ、各授業や單元ごとの具体的な評価方法としては、 <ul style="list-style-type: none">・定期考査、課題、提出物・授業中の学習態度（授業に取り組む姿勢、ベル席・教科書等の準備状態、忘れ物） これらをもとに、総合的に判断します。	

担当者からのメッセージ

土木技術者としての基礎的な内容です。身近な構造物に目を向けて、興味や関心を高め意欲的に取り組みましょう。
--

【土木施工】

土木施工はこんな科目です。

教科	工業	学科	土木工学科	単位数	2年 3単位
使用教科書	土木施工(実教出版)		副教材等	なし	

こんな力を付けることを目標としています。

<ol style="list-style-type: none"> 1. 建設現場の管理の必要性を知り、実際の構造物を造るうえでの工法や技術についての基礎知識を身につけます。 2. 構造物を用途に応じた施工法を判断し、設計図通りに施工できる管理者となれる能力と態度を身につけます。 3. 建設現場の安全や労働基準・施工規則などについて理解し、施工現場を安全かつ順調に運営するためのコミュニケーション能力の必要性などを身につけます。

学習の内容

学年	学習内容	学習のポイント
2年	土木材料	・土木に使用する材料の性質や特徴を学びます。
	土工	・機械化土工を中心に、建設機械の種類や選定方法など、施工計画を立てるときの基本事項を学びます。
	コンクリート工	・コンクリートの材料・性質・配合・施工方法を学びます。
	基礎工	・構造物の基礎を作るうえでの掘削方法・基礎の種類・基礎の作り方のほか、地盤改良する様々な工法を学びます。
	舗装工	・アスファルト舗装やコンクリート舗装を学び、舗装の維持と修繕の必要性を知ります。
	いろいろな施工技術と各種工事用機械	・トンネルをはじめ、上下水道・ダム・橋梁・河川・砂防・港湾・海岸・鉄道などの代表的な施工技術の概略を学びます。また、工事用の機械の種類と用途、その原動力や電気設備施設などを学びます。
	工事のしくみと管理	・工事のしくみと施工計画、工事の見積りの概略を学び、また、工事の管理と安全衛生管理、工程管理、品質管理、原価管理などの概略を学びます。
	土木法規	・労働基準法、労働安全衛生、建設業法などの概略を学びます。

こんなふうに評価をします。

評価は次の3つの観点から行います。	
知識・技術	土木施工を理解し、構造物を安全に完成させる必要性が身についているか。 木現場の施工管理を知り、コミュニケーションの必要性が身についているか。
思考・判断・表現	土木現場の仕組みを知り、構造物の規模による施工管理の違いを判断できるか。
主体的に学習に取り組む態度	土木施工に対する技術に関心を持ち、自ら基礎知識の習得を目指して意欲的に取り組むとともに、授業を積極的に取り組んでいるか。
これらの観点を踏まえ、各授業や單元ごとの具体的な評価方法としては、 <ul style="list-style-type: none"> ・定期考査、課題、提出物 ・授業中の学習態度（授業に取り組む姿勢、ベル席・教科書等の準備状態、忘れ物） これらをもとに、総合的に判断します。	

担当者からのメッセージ

身近で行われている土木の工事現場を観察し、施工の知識や技術を知りましょう。
