

総合工科高等学校 令和5年度 1学年 年間授業計画

教科 工業	科目	工業技術基礎	単位数	3単位	対象学年組	第1学年	4組～	5組
組教科担当	1組	2組	3組		4組	内田・丸山・山口	5組	内田・稗田・秋本
使用教科書	工業技術基礎							
教科の目標	工業の各分野に関する基礎的な知識と技能を身につけ、工業の発展と環境・資源などとの調和のとれたものづくりを合理的に計画し、実際の仕事を適切に処理する技能を身につけるために必要な能力・資質を(1)～(3)のとおり育成することを目指す。							
【知】	工業の各分野に関する基礎的な知識と技能を身につけ、工業の発展と環境・資源などとの調和のとれたものづくりを合理的に計画し、実際の仕事を適切に処理する技能を身につけている。							
【思】	工業技術に関する諸問題の適切な解決をめざして、広い視野からみずから思考し、基礎的な知識と技術を活用して適切に判断し、その結果を的確に表現し伝える能力を身につけている。							
【学】	工業技術について主体的に興味・関心を持ち、その改善向上をめざして意欲的に取り組むとともに、社会の発展に役立つ技術開発を積極的に学ぶ態度を身につけている。							
科目の目標								
【知】	【思】	【学】						
工業の各分野に関する基礎的な知識と技能を身につけ、工業の発展と環境・資源などとの調和のとれたものづくりを合理的に計画し、実際の仕事を適切に処理する技能を身につけている。	工業技術に関する諸問題の適切な解決をめざして、広い視野からみずから思考し、基礎的な知識と技術を活用して適切に判断し、その結果を的確に表現し伝える能力を身につけている。	工業技術について主体的に興味・関心を持ち、その改善向上をめざして意欲的に取り組むとともに、社会の発展に役立つ技術開発を積極的に学ぶ態度を身につけている。						
単元の具体的な指導目標	指導項目・内容	評価規準	知	思	学	配当時間		
1学期	A 単元 (製図) 【知】基礎製図において正確な図面の作成に関する知識と技能を学習させる。 【思】図面を作成する表現手法を身につけさせる。 【学】図面の見方や表しかたやかきかたに主体的に興味・関心を持ち、正確な図面の作成について考えさせる。	・指導事項 図面の表し方 文字、線の練習、木造平屋建て平面図 ・教材 一人1台端末の活用など 工業技術基礎教科書	・基礎製図における基本的な図面の見方や表しかたやかきかたを理解し、正確な図面の作成に関する知識と技能を身につけている。 ・基礎製図における基本的な図面の見方や表しかたやかきかたについて、適切に思考・判断し、正確な図面を作成する表現手法を身につけている。 ・基礎製図における基本的な図面の見方や表しかたやかきかたに主体的に興味・関心を持ち、正確な図面の作成に意欲的に取り組む態度を身につけている。	1		1	13	
	B 単元 (測量) 【知】実践的な距離・水準測量技術の知識を理解させる。 【思】距離・水準測量において、さまざまな条件や環境における測量方法を学習させる。 【学】測量について関心を持ち、意欲的な測量器械の活用について考えさせる。	・指導事項 測量について学ぼう 距離・水準測量 ・教材 一人1台端末の活用など 工業技術基礎教科書	・実践的な距離・水準測量技術の知識を習得し、測量実習を行うことによりその技能を習得して、日常生活の中での測量の意義や役割を身につけている。 ・距離・水準測量に関する基礎的な技術について、適切に思考・判断し、さまざまな条件や環境における測量方法を選択し、表現することができる。 ・主体的に測量に関する基礎的な技術について関心を持ち、意欲的に測量器械を活用する創造的、実践的な態度を身につけている。	1		1	13	
	C 単元 (施工) 【知】木構造の骨組みに関する基礎的な知識を身に付け、その製作順序や製作方法などを理解させる。 【思】木構造の骨組みに関する製作について作品を表現する能力を身に付けさせる。 【学】木構造の骨組みに関する基礎的な知識を身に付け、その製作順序や製作方法などを学習させる。	・指導事項 木構造の骨組みを学ぶ 木造軸組み製作 ・教材 一人1台端末の活用など 工業技術基礎教科書	・木構造の骨組みに関する基礎的な知識を身に付け、その製作順序や製作方法などの基本的な技能を身につけている。また、レポート提出の期限を守れる。 ・木構造の骨組みに関する製作について思考・判断し、完成度の高い作品を表現する能力が身に付いている。またレポートの作成能力も身につけている。 ・木構造の骨組みに関する基礎的な知識を主体的に身に付け、その製作について意欲的に取り組む態度を身につけている。	1		1	13	
2・3学期	D 単元 (製図) 【知】製図における基本的な図面の見方や表しかたやかきかたを理解させる。 【思】製図における基本的な図面の見方や表しかたを考えさせる。	・指導事項 建築・土木に関する図面の模写 ・教材 一人1台端末の活用など 工業技術基礎教科書	・製図における基本的な図面の見方や表しかたやかきかたを理解し、正確な図面の作成に関する知識と技能を身につけている。 ・製図における基本的な図面の見方や表しかたやかきかたについて、適切に思考・判断し、正確な図面を作成する表現手法を身につけている。 ・製図における基本的な図面の見方や表しかたや	1		1	22	1

<p>【学】製図における基本的な図面の見方や表しかたやかきかたを学習させる。</p>		<p>かきかたに主体的に興味・関心を持ち、正確な図面の作成に意欲的に取り組む態度を身につけている。</p>				
<p>E 単元（測量）</p> <p>【知】実践的な角測量技術の知識を習得し、測量実習を行うことによりその技能を習得して、日常生活の中での測量の意義や役割を理解させる。</p> <p>【思】角測量に関する基礎的な技術について、適切に思考・判断し、さまざまな条件や環境における測量方法を考えさせる。</p> <p>【学】主体的に測量に関する基礎的な技術について関心を持ち、意欲的に測量器械を活用について学習させる。</p>	<p>・指導事項 測量について学ぼう 角測量</p> <p>・教材 一人1台端末の活用など 工業技術基礎教科書</p>	<p>・実践的な角測量技術の知識を習得し、測量実習を行うことによりその技能を習得して、日常生活の中での測量の意義や役割を身につけている。</p> <p>・角測量に関する基礎的な技術について、適切に思考・判断し、さまざまな条件や環境における測量方法を選択し、表現することができる。</p> <p>・主体的に測量に関する基礎的な技術について関心を持ち、意欲的に測量器械を活用する創造的、実践的な態度を身につけている。</p>	1	1	1	22
<p>F 単元（施工）</p> <p>【知】仮設足場に関する基礎的な知識を身に付け、その製作順序や製作方法などを理解させる。</p> <p>【思】仮設足場に関する製作について安全な作業について考えさせる。</p> <p>【学】仮設足場に関する基礎的な知識を主体的に身に付け、その製作について意欲的に学習させる。</p>	<p>・指導事項 仮設足場（単管）の組立・解体</p> <p>・教材 一人1台端末の活用など 工業技術基礎教科書</p>	<p>・仮設足場に関する基礎的な知識を身に付け、その製作順序や製作方法などの基本的な技能を身につけている。また、レポート提出の期限を守れる。</p> <p>・仮設足場に関する製作について思考・判断し、完成度の高い作品を表現する能力が身に付いている。またレポートの作成能力も身につけている。</p> <p>・仮設足場に関する基礎的な知識を主体的に身に付け、その製作について意欲的に取り組む態度を身につけている。</p>	1	1	1	22

総合工科高等学校 令和5年度 1学年 年間授業計画

教科	工業	科目	工業情報数理	単位数	2単位	対象学年組	第1学年	4組～	5組
組教科担当	1組	2組	3組	4組	糸永、吉澤	5組	糸永、伊藤		
使用教科書	実教出版「工業718 工業情報数理」								
教科の目標	工業の見方・考え方を働かせ、実践的・体験的な学習活動を行うことなどを通して、ものづくりを通じ、地域や社会の健全で持続的な発展を担う職業人として必要な資質・能力を次のとおり育成することを目指す。								
【知】	工業の各分野について体系的・系統的に理解するとともに、関連する技術を身に付けるようにする。								
【思】	工業に関する課題を発見し、職業人に求められる倫理観を踏まえ合理的かつ創造的に解決する力を養う。								
【学】	職業人として必要な豊かな人間性を育み、よりよい社会の構築を目指して自ら学び、工業の発展に主体的かつ協働的に取り組む態度を養う。								
科目の目標	工業の見方・考え方を働かせ、実践的・体験的な学習活動を行うことなどを通して、工業の各分野における情報技術の進展への対応や事象の数理処理に必要な資質・能力を次のとおり育成することを目指す。								
【知】	工業の各分野における情報技術の進展と情報の意義や役割及び数理処理の理論を理解するとともに、関連する技術を身に付けるようにする。	【思】	情報化の進展が産業社会に与える影響に関する課題を発見し、工業に携わる者として科学的な根拠に基づき工業技術の進展に対応し解決する力を養う。	【学】	工業の各分野において情報技術及び情報手段や数理処理を活用する力の向上を目指して自ら学び、工業の発展に主体的かつ協働的に取り組む態度を養う。				
	単元の具体的な指導目標	指導項目・内容	評価規準	知	思	学	配当時間		
1 学 期	第1章 産業社会と情報技術 A 情報技術の発展と産業社会 ・コンピュータの基本構成や特徴について理解させる。	・コンピュータは人間と比較してどれくらい高速に処理できるかなどを具体例を示して理解させることに留意。 ・形や大きさが異なっても、コンピュータの基本構成が同じである点を理解させることに留意する。	・情報・情報処理・データ・情報化社会などの用語を理解している。 ・現代社会では、コンピュータがどのような特徴をもち、どのように利用されているかなどについて関心をもち、意欲的に学習に取り組み、学習態度は真剣である。	○		○	2		
	B コンピュータでの情報表現と情報デザイン ・コンピュータが身のまわりのさまざまなものに組み込まれ、さらにインターネットなどに接続され利用されていることについて理解させる。	・コンピュータの利用については、携帯電話、コンビニエンスストアの端末、家電製品、自動改札などの身近な例を話題にし、生徒に興味・関心を喚起させることに留意する。	・身のまわりのどの機器にコンピュータが組み込まれ利用されているか、産業界のどの分野でコンピュータがどのように利用されているか調査を行い、まとめることができる。 ・コンピュータがパソコンだけでなく、制御や通信など多くの機器に組み込まれて活用されていることが考察できる。	○	○		2		
	C 情報モラル ・知的財産権、プライバシーの保護、ネットチケットなど自分と他人の権利を守ることやモラルの重要性を理解させる。	・知的財産権、個人情報保護などにおける法的な根拠や、法律には規定されていないルールについて留意する。	・情報化社会で守るべきモラルについて、情報技術を利用して法的な根拠を理解している。 ・情報化社会で守るべきモラルを具体的に考え、たがいの意見を述べたり発表したりできる。	○	○		2		
	D 情報セキュリティ ・コンピュータウイルス対策や情報の不正利用防止のための基本的な技術を理解させる。	・情報の不正利用防止や情報機器作業における労働衛生管理のためのガイドラインについて理解させる。	・情報の不正利用の技術的な防止方法を調査し、報告書にまとめることができる。 ・知的財産権・プライバシーの保護・コンピュータの不正利用対策・コンピュータウイルス、および、それらの対策などに関心をもち、意欲的に学習に取り組み、学習態度は真剣である。	○		○	2		
	第2章 コンピュータの基本操作とソフトウェア A コンピュータの基本操作 ・コンピュータの正しい利用手続き、キーボードやマウスの基本的な操作について理解させる。	・実際に操作させる。	・キーボードやマウスを扱う技能を習得している。 ・コンピュータの起動・終了、キーボードの操作、マウスの基本操作、記憶装置の取り扱いなどに関心をもち、意欲的に学習に取り組み、学習態度は真剣である。	○		○	4		
	B ソフトウェアの基礎 ・作成したデータ保存やデータ利用に必要な補助記憶装置の取り扱いについて理解させる。	・実際に操作させる。	・アプリケーションソフトウェアの中から必要なソフトウェアを選択することができる。 ・日本語ワードプロセッサ、表計算ソフトウェア、プレゼンテーション支援ソフトウェアに関心をもち、意欲的に学習に取り組もうとする。		○	○	4		
	第6章 ハードウェア A データの表し方 ・コンピュータで用いるデータの表し方について理解させる。	・全国工業高等学校長協会主催パソコン利用技術検定に関連する問題を取り上げ、生徒の学習の動機付けを行う。	・2進数と16進数について理解し、四則計算や変換・計算ができる。 ・2進数、10進数、16進数などに関心がある。	○		○	2		
B 処理装置の構成と動作 ・コンピュータの構成、処理装置の動作について理解させる。	・できれば周辺装置などの実物を提示し、用途などが理解できるように留意する。	・コンピュータに周辺装置について理解し、適切に接続する技能を習得している。	○	○	○	2			

年間授業計画 様式例

総合工科 高等学校 令和5年度（2学年用） 教科 工業 科目 建築計画

教科：工業 科目：建築計画 単位数：2 単位

対象学年組：第2学年 4組

教科担当者：（4組：吉澤）

使用教科書：（建築計画 実教出版）

教科 工業 の目標：

- 【知識及び技能】 工業の各分野に関する基礎的な知識と技能を身につけ、工業の発展と環境・資源などとの調和のとれたものづくりを合理的に計画し、実際の仕事を適切に処理する技能を身につけている。
- 【思考力、判断力、表現力等】 工業技術に関する諸問題の適切な解決をめざして、広い視野からみずから思考し、基礎的な知識と技術を活用して適切に判断し、その結果を的確に表現し伝える能力を身につけている。
- 【学びに向かう力、人間性等】 工業技術について主体的に興味・関心を持ち、その改善向上をめざして意欲的に取り組むとともに、社会の発展に役立つ技術開発を積極的に学ぶ態度を身につけている。

科目 建築計画 の目標：

【知識及び技能】	【思考力、判断力、表現力等】	【学びに向かう力、人間性等】
建築と環境、住宅の計画、各種建築物の計画、都市と地域の計画、建築設備の計画、建築の移り変わりなどに関する基本的な知識と技術を習得し、建築物を合理的かつ創造的に計画する力を身につけている。	建築物の計画に関する課題を見だし、分野の知識・技術を活用して、科学的な根拠に基づき思考・判断し、その解決策を的確に表現する能力を身につけている。	建築計画の各分野に興味・関心をもち、環境に配慮した安全で快適な建築物を計画する力の向上を目指して、主体的に学習に取り組んでいる。

	単元の具体的な指導目標	指導項目・内容	評価規準	知	思	態	配当 時数
1 学 期	単元 第1章 建築と環境 【知識及び技能】 ・建築物を取り巻く環境の要素と建築物の内部を快適にする方法について理解する。 【思考力、判断力、表現力等】 ・建築物を取り巻く環境の要素と建築物の内部を快適にする方法について思考・判断し、表現する能力を身につける。 【学びに向かう力、人間性等】 ・建築物を取り巻く環境の要素と建築物の内部を快適にする方法について主体的に学習に取り組む。	・指導事項 第1章 建築と環境 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 ・教材:教科書 建築計画 副教材 建築計画演習ノート ・一人1台端末の活用	【知識及び技能】 ・建築物を取りまく環境をはじめ、日本の気候や建築物の内部を快適な室内気候にするための諸要素、室内空気汚染や換気・通風の基本的な事項、必要換気回数の計算方法などを理解している。 【思考力、判断力、表現力等】 ・建築物を取りまく環境をはじめ、日本の気候や建築物の内部を快適な室内気候にするための諸要素、室内空気汚染や換気・通風の基本的な事項、必要換気回数の計算方法などについて思考・判断し、表現できる能力を身につけている。 【学びに向かう力、人間性等】 ・建築物を取りまく環境をはじめ、日本の気候や建築物の内部を快適な室内気候にするための諸要素、室内空気汚染や換気・通風などに関心をもち、必要換気回数の計算方法などの理解に意欲的に取り組んでいる。	○	○	○	12
	定期考査			○	○		1
	単元 第1章 建築と環境 【知識及び技能】 ・建築物の各部に生じる熱の移動のしくみ、および断熱方法について理解する。 【思考力、判断力、表現力等】 ・建築物の各部に生じる熱の移動のしくみ、および断熱方法について思考・判断し、表現する能力を身につける。 【学びに向かう力、人間性等】 ・建築物の各部に生じる熱の移動のしくみ、および断熱方法について主体的に学習に取り組む。	・指導事項 第1章 建築と環境 4 伝熱と結露 5 日照と日射 6 採光と照明 7 色彩 8 音響 ・教材:教科書 建築計画 副教材 建築計画演習ノート ・一人1台端末の活用	【知識及び技能】 ・室内環境を快適に保つための伝熱・結露、日照・日射、採光・照明をはじめ、結露防止や熱貫流率の計算方法や日影図の作成方法などを理解している。 【思考力、判断力、表現力等】 ・室内環境を快適に保つための伝熱・結露、日照・日射、採光・照明をはじめ、熱貫流率などの計算方法や日影図の作成方法、結露防止などについて思考・判断し、表現できる能力を身につけている。 【学びに向かう力、人間性等】 ・室内環境を快適に保つための伝熱・結露、日照・日射、採光・照明に関心をもち、熱貫流率などの計算方法や日影図の作成方法、結露防止などの理解に意欲的に取り組んでいる。	○	○	○	12
定期考査			○	○		1	
	単元 第2章 住宅の計画 【知識及び技能】 ・住宅の役割や種類のほか、住宅を構成する基本的な空間や住宅の性能を示し、その計画上の特質について理解する。 【思考力、判断力、表現力等】 ・住宅の役割や種類のほか、住宅を構成する基本的な空間や住宅の性能を示し、その計画上の特質について思考・判断し、表現する能力を身につける。 【学びに向かう力、人間性等】 ・住宅の役割や種類のほか、住宅を構成する基本的な空間や住宅の性能を示し、その計画上の特質について主体的に学習に取り組む。	・指導事項 第2章 住宅の計画 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 ・教材:教科書 建築計画 副教材 建築計画演習ノート ・一人1台端末の活用	【知識及び技能】 ・室内環境を快適に保つための伝熱・結露、日照・日射、採光・照明に関心をもち、熱貫流率などの計算方法や日影図の作成方法、結露防止などの理解に意欲的に取り組んでいる。 【思考力、判断力、表現力等】 ・住宅の役割・種類をはじめ、住宅を構成する基本的な空間や住宅の性能、住宅計画の進め方のほか、計画上の特質などについて思考・判断し、表現できる能力を身につけている。 【学びに向かう力、人間性等】 ・住宅の役割・種類をはじめ、住宅を構成する基本的な空間や住宅の性能、住宅計画の進め方に関心をもち、計画上の特質などの理解に意欲的に取り組んでいる。	○	○	○	12

年間授業計画 様式例

総合工科 高等学校 令和5年度（2学年用） 教科 工業 科目 建築構造
 教科：工業 科目：建築構造 単位数：2 単位
 対象学年組：第2学年 4組
 教科担当者：（4組：内田）
 使用教科書：（建築構造 実教出版）
 教科 工業 の目標：

- 【知識及び技能】 工業の各分野に関する基礎的な知識と技能を身につけ、工業の発展と環境・資源などとの調和のとれたものづくりを合理的に計画し、実際の仕事を適切に処理する技能を身につけている。
- 【思考力、判断力、表現力等】 工業技術に関する諸問題の適切な解決をめざして、広い視野からみずから思考し、基礎的な知識と技術を活用して適切に判断し、その結果を的確に表現し伝える能力を身につけている。
- 【学びに向かう力、人間性等】 工業技術について主体的に興味・関心を持ち、その改善向上をめざして意欲的に取り組むとともに、社会の発展に役立つ技術開発を積極的に学ぶ態度を身につけている。

科目 建築構造 の目標：

【知識及び技能】	【思考力、判断力、表現力等】	【学びに向かう力、人間性等】
建築物の構造や建築材料に関する基礎的な知識の習得をもとに、建築に関わる諸事項を合理的かつ的確に遂行する技術や技能を身につけ、環境への配慮を心がけたうえで活用することを理解している。	建築物の構造や建築材料に関する基礎的な知識や技能の習得をもとに、建築物の設計や施工をするときに生じる諸問題の解決を目指して自ら思考、判断し、創意工夫する能力を身につけるとともに、その成果を適切に表現することを考えている。	建築物の構造や建築材料に関心を持ち、これらに関する基礎的な知識や技能の習得に粘り強く取り組むとともに、学習状況を把握し、自ら建てた学習計画により取り組もうとしている。

単元の具体的な指導目標	指導項目・内容	評価規準	知	思	態	配当 時数	
1 学 期	単元 第1章 建築構造のあらし 【知識及び技能】 ・建築構造の歴史的発達、成り立ち、分類、建築物に働く力、関連する法規や規準に関する基礎的な知識を身につけることができる。 【思考力、判断力、表現力等】 ・建築構造の歴史的発達、成り立ち、分類、建築物に働く力、関連する法規や規準に関する知識を適切に表現できる。 【学びに向かう力、人間性等】 ・建築構造の歴史的発達、成り立ち、分類、建築物に働く力、関連する法規や規準に関する基礎的な知識の習得に向けて粘り強く取り組むことができる。	・指導事項 第1章 建築構造のあらし 1 建築構造の歴史的発達 2 建築構造のなりたち 3 建築構造の分類 4 建築構造に働く力 5 関連する法規と規準 ・教材:教科書 建築計画 副教材 建築計画演習ノート ・一人1台端末の活用	【知識及び技能】 ・建築構造の歴史的発達、成り立ち、分類、建築物に働く力、関連する法規や規準に関する基礎的な知識を身につけ、身近な今日の建築物や歴史的建築物の観察し、これらが関わる社会的環境や意義について理解するとともに建築物の持つ特徴を活用することを理解している。 【思考力、判断力、表現力等】 ・身近な今日の建築物や歴史的建築物の観察し、それぞれのなりたち分類、働く力、関連する法規や規準について思考・判断できる能力を身につけるとともに、その成果を適切に表現することを考えている。 【学びに向かう力、人間性等】 ・建築構造の歴史的発達、成り立ち、分類、建築物に働く力、関連する法規や規準に関する基礎的な知識の習得に向け粘り強く取り組もうとしている。	○	○	○	12
	単元 第2章 木構造 【知識及び技能】 ・木構造のうち構造形式や木材の構造、接合方法、基礎を理解することができる。 【思考力、判断力、表現力等】 ・木構造のうち構造形式や木材の構造、接合方法、基礎を理解し、適切に表現することができる。 【学びに向かう力、人間性等】 ・木構造のうち構造形式や木材の構造、接合方法、基礎を理解しようとし、粘り強く取り組もうとしている。	・指導事項 第1章 木構造 1 構造の特徴と構造形式 2 木材 3 木材の接合 4 基礎 ・教材:教科書 建築計画 副教材 建築計画演習ノート ・一人1台端末の活用	【知識及び技能】 ・木構造のうち構造形式や木材の構造、接合方法、基礎を理解することができる。 【思考力、判断力、表現力等】 ・木構造のうち構造形式や木材の構造、接合方法、基礎を理解し、適切に表現することができる。 【学びに向かう力、人間性等】 ・木構造のうち構造形式や木材の構造、接合方法、基礎を理解しようとし、粘り強く取り組もうとしている。	○	○	○	12
	定期考査			○	○		1
2	単元 第3章 鉄筋コンクリート造 【知識及び技能】 ・鉄筋コンクリート構造のうち構造形式や鉄筋コンクリートに用いられる建築材料を理解することができる。 【思考力、判断力、表現力等】 ・鉄筋コンクリート構造のうち構造形式や鉄筋コンクリートに用いられる建築材料を適切に表現することができる。 【学びに向かう力、人間性等】 ・鉄筋コンクリート構造のうち構造形式や鉄筋コンクリートに用いられる建築材料の知識を習得するために粘り強く取り組もうとしている。	・指導事項 第3章 鉄筋コンクリート構造 1 構造の特徴と構造形式 2 鉄筋 3 コンクリート ・教材:教科書 建築計画 副教材 建築計画演習ノート ・一人1台端末の活用	【知識及び技能】 ・鉄筋コンクリート構造のうち構造形式や鉄筋コンクリートに用いられる建築材料を理解することができる。 【思考力、判断力、表現力等】 ・鉄筋コンクリート構造のうち構造形式や鉄筋コンクリートに用いられる建築材料を適切に表現することができる。 【学びに向かう力、人間性等】 ・鉄筋コンクリート構造のうち構造形式や鉄筋コンクリートに用いられる建築材料の知識を習得するために粘り強く取り組もうとしている。	○	○	○	12

年間授業計画 様式例

高等学校 令和5年度（2学年用） 教科 工業 科目 建築構造設計

教科： 工業 科目： 建築構造設計 単位数： 1 単位

対象学年組：第 2 学年 4 組

教科担当者：（4組：丸山・伊藤）

使用教科書：（ 建築構造設計 実教出版 ）

教科 工業 の目標：

- 【知識及び技能】 工業の各分野に関する基礎的な知識と技能を身につけ、工業の発展と環境・資源などとの調和のとれたものづくりを合理的に計画し、実際の仕事を適切に処理する技能を身につけている。
- 【思考力、判断力、表現力等】 工業技術に関する諸問題の適切な解決をめざして、広い視野からみずから思考し、基礎的な知識と技術を活用して適切に判断し、その結果を的確に表現し伝える能力を身につけている。
- 【学びに向かう力、人間性等】 工業技術について主体的に興味・関心を持ち、その改善向上をめざして意欲的に取り組むとともに、社会の発展に役立つ技術開発を積極的に学ぶ態度を身につけている。

科目 建築構造設計 の目標：

【知識及び技能】	【思考力、判断力、表現力等】	【学びに向かう力、人間性等】
構造物の設計について構造物の安全性を踏まえて理解しているとともに、関連する技術を身に付けている。	構造物に関する力学的な課題を発見し、技術者として科学的な根拠に基づき工業技術の進展に対応し解決する力を身に付けている。	安全で安心な構造物を設計する力の向上を目指して自ら学び、建築の発展に主体的かつ協働的に取り組む態度を身に付けている。

	単元の具体的な指導目標	指導項目・内容	評価規準	知	思	態	配当 時数
1 学 期	第1章 構造物に働く力 1. 建築物に働く力 2. 力の基本 3. 構造物と荷重および外力 【知識及び技能】 建築物にさまざまな影響を与える荷重と外力に関する基本的な内容を理解させる。 【思考力、判断力、表現力等】 実際の構造物を構造設計するうえで必要な力学上の仮定や設定について理解させる。 【学びに向かう力、人間性等】 身近にある建築物を注意深く観察させ、建築物の力の流れが力学的にどのような特徴があるか直感的に判断・表現させる。	・指導事項 第1章 構造物に働く力 1. 建築物に働く力 2. 力の基本 3. 構造物と荷重および外力 ・教材:教科書 建築構造設計 副教材 基礎から学ぶ 建築構造設計 ・一人1台端末の活用 等	【知識及び技能】 建築物に働く力を理解する。 【思考力、判断力、表現力等】 建築物の力学的な特性に着目する。 【学びに向かう力、人間性等】 力の流れが力学的にどのような状態にあるか直感的に判断・表現させる。	○	○	○	3
	4. 反力 5. 安定・静定 【知識及び技能】 反力は、外力と支点の生じる力の釣合条件から求められることを理解させ、その求め方を習得させる。 【思考力、判断力、表現力等】 反力の求め方に関する課題を見いだすとともに解決策を考えさせる。 【学びに向かう力、人間性等】 単純梁と片持梁の簡単な課題により支点と反力の関係を感覚的に理解させる。	・指導事項 第1章 構造物に働く力 4. 反力 5. 安定・静定 ・教材:教科書 建築構造設計 副教材 基礎から学ぶ 建築構造設計 ・一人1台端末の活用 等	【知識及び技能】 反力は、外力と支点の生じる力の釣合条件から求められることを理解させ、その求め方を習得させる。 【思考力、判断力、表現力等】 反力の求め方に関する課題を見いだすとともに解決策を考えさせる。 【学びに向かう力、人間性等】 単純梁と片持梁の簡単な課題により支点と反力の関係を感覚的に理解させる。	○	○	○	5
	定期考査			○	○		1
2 学 期	第2章 静定構造物の部材に生じる力 1. 建築物に生じる力 2. 静定梁 【知識及び技能】 静定構造物に働く力について力のつり合い条件や応力を踏まえて理解しているとともに、図に表すことができる。 【思考力、判断力、表現力等】 構造物の力学的な特性に着目して、構造物に働く力に関する課題を見いだすとともに解決策を考え、科学的な根拠に基づき結果を検証し改善している。 【学びに向かう力、人間性等】 静定構造物に働く力について自ら学び、安全で安心な構造物の設計に主体的かつ協働的に取り組もうとしている。	・指導事項 第2章 静定構造物の部材に生じる力 1. 建築物に生じる力 2. 静定梁 ・教材:教科書 建築構造設計 副教材 基礎から学ぶ 建築構造設計 ・一人1台端末の活用 等	【知識及び技能】 部材に生じる力（軸方向力・せん断力・曲げモーメント）の種類を理解させる。 【思考力、判断力、表現力等】 構造物に働く力と部材に生じる力は釣り合うことを把握させ、力の釣合条件から部材に生じる力を求められることを理解させる。 【学びに向かう力、人間性等】 変形を感覚（視覚）的に把握させ部材に生じる力とその種類を考察させる。部材に生じる力の図は、関数とグラフの関係に基づいていることを考察させる。	○	○	○	6

総合工科 高等学校 令和5年度（2学年用） 教科 工業 科目 実習

教科：工業 科目：実習 単位数：3 単位

対象学年組：第 2 学年 4 組

教科担当者：（4組：吉澤・丸山・伊藤）

使用教科書：（建築実習1・2）

教科 工業 の目標：

- 【知識及び技能】 工業の各分野に関する基礎的な知識と技能を身につけ、工業の発展と環境・資源などとの調和のとれたものづくりを合理的に計画し、実際の仕事を適切に処理する技能を身につけている。
- 【思考力、判断力、表現力等】 工業技術に関する諸問題の適切な解決をめざして、広い視野からみずから思考し、基礎的な知識と技術を活用して適切に判断し、その結果を的確に表現し伝える能力を身につけている。
- 【学びに向かう力、人間性等】 工業技術について主体的に興味・関心を持ち、その改善向上をめざして意欲的に取り組むとともに、社会の発展に役立つ技術開発を積極的に学ぶ態度を身につけている。

科目 実習 の目標：

【知識及び技能】	【思考力、判断力、表現力等】	【学びに向かう力、人間性等】
建築の各分野に関する知識と技能を身につけ、工業の発展と環境・資源などとの調和のとれたものづくりを合理的に計画し、実際の仕事を適切に処理する技能を身につけている。	建築に関する諸問題の適切な解決をめざして、広い視野からみずから思考し、基礎的な知識と技術を活用して適切に判断し、その結果を的確に表現し伝える能力を身につけている。	建築について主体的に興味・関心を持ち、その改善向上をめざして意欲的に取り組むとともに、社会の発展に役立つ技術開発を積極的に学ぶ態度を身につけている。

単元の具体的な指導目標	指導項目・内容	評価規準	知	思	態	配当 時数
<p>1 学 期</p> <p>単元（木造） 【知識及び技能】 木造の軒先マワリの加工において安全で正確な加工に関する知識と技能を学習させる。</p> <p>【思考力、判断力、表現力等】 木造の軒先マワリの加工において安全で正確な加工について自ら思考し、知識と技術を活用して適切に判断し、その結果を的確に表現し伝える能力を身につけさせる。</p> <p>【学びに向かう力、人間性等】 木造の軒先マワリの加工において安全で正確な加工について考えさせる。</p> <p>単元（RC） 【知識及び技能】 RCの鉄筋加工において安全で正確な材料の加工に関する知識と技能を学習させる。</p> <p>【思考力、判断力、表現力等】 RCの鉄筋加工において安全で正確な材料の加工について自ら思考し、知識と技術を活用して適切に判断し、その結果を的確に表現し伝える能力を身につけさせる。</p> <p>【学びに向かう力、人間性等】 RCの鉄筋加工において安全で正確な材料の加工について考えさせる。</p> <p>単元（造形） 【知識及び技能】 造形において住宅模型に関する知識と技能を学習させる。</p> <p>【思考力、判断力、表現力等】 造形において住宅模型の作成について自ら思考し、知識と技術を活用して適切に判断し、その結果を的確に表現し伝える能力を身につけさせる。</p> <p>【学びに向かう力、人間性等】 造形において住宅模型の作成について考えさせる。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・指導事項 ・教材:教科書 建築実習1・2 ・一人1台端末の活用 	<p>単元（木造） 【知識及び技能】 木造の軒先マワリの加工において安全で正確な加工に関する知識と技能を身につけている。</p> <p>【思考力、判断力、表現力等】 木造の軒先マワリの加工において安全で正確な加工について自ら思考し、知識と技術を活用して適切に判断し、その結果を的確に表現し伝える能力を身につけている。</p> <p>【学びに向かう力、人間性等】 木造の軒先マワリの加工において安全で正確な加工について考えることができる。</p> <p>単元（RC） 【知識及び技能】 RCの鉄筋加工において安全で正確な材料の加工に関する知識と技能を身につけている。</p> <p>【思考力、判断力、表現力等】 RCの鉄筋加工において安全で正確な材料の加工について自ら思考し、知識と技術を活用して適切に判断し、その結果を的確に表現し伝える能力を身につけさせる。</p> <p>【学びに向かう力、人間性等】 RCの鉄筋加工において安全で正確な材料の加工について考えることができる。</p> <p>単元（造形） 【知識及び技能】 造形において住宅模型に関する知識と技能を身につけている。</p> <p>【思考力、判断力、表現力等】 造形において住宅模型の作成について自ら思考し、知識と技術を活用して適切に判断し、その結果を的確に表現し伝える能力を身につけている。</p> <p>【学びに向かう力、人間性等】 造形において住宅模型の作成について考えることができる。</p>	○	○	○	39

2 ・ 3 学 期	<p>単元（木造）</p> <p>【知識及び技能】 木造の水盛遣方・建て方において安全で正確な加工に関する知識と技能を学習させる。</p> <p>【思考力、判断力、表現力等】 木造の水盛遣方・建て方において安全で正確な加工について自ら思考し、知識と技術を活用して適切に判断し、その結果を的確に表現し伝える能力を身につけさせる。</p> <p>【学びに向かう力、人間性等】 木造の水盛遣方・建て方において安全で正確な加工について考えさせる。</p> <p>単元（RC）</p> <p>【知識及び技能】 鉄筋・型枠の組立についての知識と技能を学習させる。</p> <p>【思考力、判断力、表現力等】 鉄筋・型枠の組立について自ら思考し、知識と技術を活用して適切に判断し、その結果を的確に表現し伝える能力を身につけさせる。</p> <p>【学びに向かう力、人間性等】 鉄筋・型枠の組立について考えさせる。</p> <p>単元（造形）</p> <p>【知識及び技能】 パースに関する知識と技能を学習させる。</p> <p>【思考力、判断力、表現力等】 パースの表現方法について自ら思考し、知識と技術を活用して適切に判断し、その結果を的確に表現し伝える能力を身につけさせる。</p> <p>【学びに向かう力、人間性等】 パースの描き方について主体的に興味・関心を持ち、正確な図面の作成について考えさせる。</p>	<p>・指導事項</p> <p>・教材:教科書 建築実習 1・2</p> <p>・一人1台端末の活用</p>	<p>単元（木造）</p> <p>【知識及び技能】 木造の水盛遣方・建て方において安全で正確な加工に関する知識と技能を身につけている。</p> <p>【思考力、判断力、表現力等】 木造の水盛遣方・建て方において安全で正確な加工について自ら思考し、知識と技術を活用して適切に判断し、その結果を的確に表現し伝える能力を身につけている。</p> <p>【学びに向かう力、人間性等】 木造の水盛遣方・建て方について主体的に興味・関心を持ち、意欲的に取り組む態度を身につけている。</p> <p>単元（RC）</p> <p>【知識及び技能】 鉄筋・型枠の組立についての知識と技能を身につけている。</p> <p>【思考力、判断力、表現力等】 鉄筋・型枠の組立について自ら思考し、知識と技術を活用して適切に判断し、その結果を的確に表現し伝える能力を身につけている。</p> <p>【学びに向かう力、人間性等】 鉄筋・型枠の組立について主体的に興味・関心を持ち、正確な図面の作成について考えている。</p> <p>単元（造形）</p> <p>【知識及び技能】 パースに関する知識と技能を身につけている。</p> <p>【思考力、判断力、表現力等】 パースの表現方法について自ら思考し、知識と技術を活用して適切に判断し、その結果を的確に表現し伝える能力を身につけている。</p> <p>【学びに向かう力、人間性等】 パースの描き方について主体的に興味・関心を持ち、意欲的に取り組む態度を身につけている。</p>	○	○	○	66
	合計						

高等学校 令和5年度(2学年用) 教科 工業 科目 実習

教科: 工業 科目: 実習 単位数: 3 単位

対象学年組: 第2学年 5組~ 組

教科担当者: (5組: 稗田、糸永、秋本、山口) (組:) (組:) (組:) (組:)

使用教科書: (測量)

教科 工業 の目標:

- 【知識及び技能】 工業の各分野の測量に関する基礎的な知識と技能を身につけ、工業の発展と環境・資源などとの調和のとれたものづくりを合理的に計画し、実際の仕事を適切に処理する技能を身につけている。
- 【思考力、判断力、表現力等】 工業技術に関する測量分野の諸問題など適切な解決をめざして、広い視野からみずから思考し、基礎的な知識と技術を活用して適切に判断し、その結果を的確に表現し伝える能力を身につけている。
- 【学びに向かう力、人間性等】 工業技術について測量分野における主体的に興味・関心を持ち、その改善向上をめざして意欲的に取り組むとともに、社会の発展に役立つ技術開発を積極的に学ぶ態度を身につけている。

科目 実習 の目標:

【知識及び技能】	【思考力、判断力、表現力等】	【学びに向かう力、人間性等】
「公共測量の作業規定の準則」に基づき、基礎的・基本的な知識・技術を身につけている。また、建設工事にもなる力学的諸問題に対して、その活用、応用方法を理解させる。	測量における基礎的・基本的な知識と技術を活用して、測る技術を的確に把握し、条件が異なる場合や他の種類の測量に応用して解決できる能力を養う。	測量が果たす役割や社会的重要性を調べたり、学ぼうとする力を養う。測量学についての知識・技術の習得を目指して、主体的に学習に取り組む姿勢つけえる。

	単元の具体的な指導目標	指導項目・内容	評価規準	知	思	態	配当 時数
1 学期	A 単元(水準測量) 【知識及び技能】 地盤の高低差を正確に測る方法理解する 【思考力、判断力、表現力等】 測ったデータをどの様に解析するか判断しえ方を的確に表現できるようにする。 【学びに向かう力、人間性等】 測ったデータを使い、違う測量にどの様にデータをに使うか判断し、主体的に学習に取り組む	・指導事項 水準測量の用語 水準測量の器械・器具 レベルの検査・調整方法 水準測量の方法 ・教材 ・一人1台端末の活用 等	【知識・技能】 ・水準測量に関する学習や測量実習を通して、水準測量に関する基本的な概念やデータの取得方法およびそのデータの整理方法を理解している。 【思考・判断・表現】 ・測定したデータなどから、その結果の良否を分析・判断する能力を身につけ、実習報告書を作成することができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 ・より高い測定精度やより迅速な測定を実現するための創意くふうを行うことができる。	○	○	○	15
	B 単元(角測量) 【知識及び技能】 多角形の角度を正確に測る方法理解する 【思考力、判断力、表現力等】 測ったデータをどの様に解析するか判断しえ方を的確に表現できるようにする。 【学びに向かう力、人間性等】 測ったデータを使い、違う測量にどの様にデータをに使うか判断し、主体的に学習に取り組む	・指導事項 角測量と測角機器 測量器械の構造 すえつけと視準の方法 検査と調整 角度の観測 ・教材 ・一人1台端末の活用 等	【知識・技能】 ・測角器械のすえつけ・視準作業が正確かつ迅速に行うことができるとともに、角測量の基本的な観測方法と計算方法を理解し、身につけている。 【思考・判断・表現】 ・測定したデータなどから、平均角、誤差などを算出・分析・判断する能力を身につけ、実習報告書を作成や発表することができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 ・角測量用のセオドライト・トータルステーションなどに関心を持ち、器具の取り扱い方や測定方法を理解し、その技術を身につけようとしている。	○	○	○	20
2 学期	C 単元(トラバース測量) 【知識及び技能】 角測量、距離測量から求めたデータを使い、座標展開していく方法理解する 【思考力、判断力、表現力等】 測ったデータをどの様に解析するか判断しえ方を的確に表現できるようにする。 【学びに向かう力、人間性等】 測ったデータを使い、違う測量にどの様にデータをに使うか判断し、主体的に学習に取り組む	・指導事項 概要 トータルステーションシステム 外業 内業 結合トラバースの計算 ・教材 ・一人1台端末の活用 等	【知識・技能】 トラバース測量の外業として、適切な精度を有する距離測量や角測量を行うことができる。閉合トラバース測量や結合トラバース測量における角誤差の算定、角誤差の調整、方位角、緯距および経距の計算、閉合誤差や精度の考え方を正しく理解している。 【思考・判断・表現】 セオドライトやトータルステーションなどの測量器具の役割を理解し、各器具の使用法に関して、具体的に判断しようとしている。 【主体的に学習に取り組む態度】 トラバース測量に関して関心を持ち、この測量には距離測量と角測量の総合的な概念が必要であることを意欲的に探求しようとする。	○	○	○	10

	<p>D 単元 (測量技術の応用と自然災害)</p> <p>・ i-Construction の概念について理解させるとともに、3次元地形データを取得するUAVや3次元レーザスキャナを用いた測量の概略についても理解させる。</p> <p>【知識及び技能】 【思考力、判断力、表現力等】 【学びに向かう力、人間性等】</p>	<p>・ 指導事項 i-Construction の概念について理解させるとともに、3次元地形データを取得するUAVや3次元レーザスキャナを用いた測量の概略についても理解させる。</p> <p>・ 教材 ・ 一人1台端末の活用 等</p>	<p>【知識・技能】 ・ ドローンや3次元レーザスキャナを用いた測量の特徴や有用性について、正しく理解している。</p> <p>【思考・判断・表現】 ・ ドローンや3次元レーザスキャナを用いた測量の結果から、コンピュータを操作して3次元点群データファイルなどの作成を経て、表や図面にその成果をまとめることができる。</p> <p>【主体的に学習に取り組む態度】 ・ ドローンや3次元レーザスキャナを用いた測量の特徴や有用性について正しく理解するとともに、その測量技術について、意欲的に学び応用力を高めようと努力している。</p>	○	○	○	35
3 学 期	<p>E 単元 (路線測量)</p> <p>路線を計画するうえで平面、縦断、横断面を理解する</p> <p>【思考力、判断力、表現力等】 路線計画で求めた数値データをどの様に解析するか判断しえ方を的確に表現できるようにする。</p> <p>【学びに向かう力、人間性等】 路線計画で求めた数値データをどの様に使うか判断し、主体的に学習に取り組む</p>	<p>・ 指導事項 路線の曲線分類 単心曲線の設置 緩和曲線の測設 銃弾曲線の測設 道路の測量</p> <p>・ 教材 ・ 一人1台端末の活用 等</p>	<p>【知識・技能】 路線測量における単心曲線・緩和曲線・縦断曲線などの設置に必要な用語・記号・図などに関する知識をもち、路線測量に関する基本的な内容を理解し、計算手順や曲線の設置方法、設置手順などを身につけている。</p> <p>【思考・判断・表現】 平面線形について正しく理解し、単心曲線について、諸計算の進め方や測設方法、誤差の取り扱いなどに関して判断できる。縦断曲線に関する諸計算の進め方や測設方法などについて正しく判断できる。</p> <p>【主体的に学習に取り組む態度】 道路設計や建設に必要な路線測量に関する技術や計算方法に関心をもち、道路設計に必要な平面線形や縦断線形の記号、計算手順、測設手順を意欲的に習得しようとする心がまえや態度を身につけようとしている。</p>	○	○	○	25
							合計
							105

年間授業計画 様式例

総合工科 高等学校 令和5年度（2学年用）教科

工業 科目 製図

教科：工業

科目：製図

単位数：2 単位

対象学年組：第2学年 4組

教科担当者：（4組：吉澤・内田）

使用教科書：（建築設計製図）

教科 工業

の目標：

【知識及び技能】工業の各分野に関する基礎的な知識と技能を身につけ、工業の発展と環境・資源などとの調和のとれたものづくりを合理的に計画し、実際の仕事を適切に処理する技能を身につけている。

【思考力、判断力、表現力等】工業技術に関する諸問題の適切な解決をめざして、広い視野からみずから思考し、基礎的な知識と技術を活用して適切に判断し、その結果を的確に表現し伝える能力を身につけている。

【学びに向かう力、人間性等】工業技術について主体的に興味・関心を持ち、その改善向上をめざして意欲的に取り組むとともに、社会の発展に役立つ技術開発を積極的に学ぶ態度を身につけている。

科目 製図

の目標：

【知識及び技能】	【思考力、判断力、表現力等】	【学びに向かう力、人間性等】
建築設計製図に関する学習や作図・課題演習を通して、建築設計製図に関する基本的な概念や総合的な把握の仕方を理解し、各種建築工事における設計図書の意義や役割、作図手順などの知識・技能を身につける。	各種建築工事に使用される設計図書作成に関する諸問題を、総合的な見地からの確に把握し考察を深め、建築設計製図における基礎的・基本的な知識を活用して適切に思考・判断し、創意工夫した製図法で的確に表現する力を身につける。	各種建築工事に使用される設計図書を作成することに興味・関心を持ち、建築設計製図の意義や役割の理解および諸問題の解決を目指して、主体的に学習に取り組むとともに、建築技術者としての望ましい心構えや態度を身につける。

	単元の具体的な指導目標	指導項目・内容	評価規準	知	思	態	配当 時数	
1 学期	単元 第3章 木構造の設計製図（模写） ・基礎や骨組の形式、仕上方法、建築物の配置、階段寸法の検討などを学び、住宅設計の知識の理解に意欲的に取り組むとともに、実践的な知識・技能を身につける。 【思考力、判断力、表現力等】 ・基礎や骨組の形式、仕上方法、建築物の配置、階段寸法の検討などを常に思考・判断し、住宅設計の知識の理解に意欲的に取り組むとともに、実践的な行動力を身につける。 【学びに向かう力、人間性等】 ・基礎や骨組の形式、仕上方法、建築物の配置、階段寸法の検討などに興味・関心を持ち、住宅設計の知識の理解に意欲的に取り組むとともに、実践的な態度を身につける。	・指導事項 ・教材:教科書 建築設計製図 2級建築士製図テキスト ・一人1台端末の活用	単元 第3章 木構造の設計製図（模写） ・基礎や骨組の形式、仕上方法、建築物の配置、階段寸法の検討などを学び、住宅設計の知識の理解に意欲的に取り組むとともに、実践的な知識・技能を身につけている。 【思考力、判断力、表現力等】 ・基礎や骨組の形式、仕上方法、建築物の配置、階段寸法の検討などを常に思考・判断し、住宅設計の知識の理解に意欲的に取り組むとともに、実践的な行動力を身につけている。 【学びに向かう力、人間性等】 ・基礎や骨組の形式、仕上方法、建築物の配置、階段寸法の検討などに興味・関心を持ち、住宅設計の知識の理解に意欲的に取り組むとともに、実践的な態度を身につけている。	○	○	○	26	
	単元 第3章 木構造の設計製図（自由設計） 【知識及び技能】 ・2階建専用住宅の設計条件や設計の要点を理解し、設計製図の具体的な流れの理解に意欲的に取り組む知識・技能を身につける。 【思考力、判断力、表現力等】 ・2階建専用住宅の設計条件や設計の要点を常に思考・判断し、設計製図の具体的な流れの理解に意欲的に取り組む行動力を身につける。 【学びに向かう力、人間性等】 ・2階建専用住宅の設計条件や設計の要点に興味・関心を持ち、設計製図の具体的な流れの理解に意欲的に取り組む態度を身につける。	・指導事項 ・教材:教科書 建築実習1・2 ・一人1台端末の活用	単元 第3章 木構造の設計製図（自由設計） 【知識及び技能】 ・2階建専用住宅の設計条件や設計の要点を理解し、設計製図の具体的な流れの理解に意欲的に取り組む知識・技能を身につけている。 【思考力、判断力、表現力等】 ・2階建専用住宅の設計条件や設計の要点を常に思考・判断し、設計製図の具体的な流れの理解に意欲的に取り組む行動力を身につけている。 【学びに向かう力、人間性等】 ・2階建専用住宅の設計条件や設計の要点に興味・関心を持ち、設計製図の具体的な流れの理解に意欲的に取り組む態度を身につけている。	○	○	○	26	
							合計	105

年間授業計画 様式例

総合工科 高等学校 令和5年度（2学年用） 教科

工業 科目 製図

教科：工業 科目：製図

単位数：3 単位

対象学年組：第2学年 5組～ 組

教科担当者：（5組：糸永、山口）（組： ）（組： ）（組： ）（組： ）（組： ）

使用教科書：（工業706土木製図 ）

教科 工業 の目標：

【知識及び技能】 工業の各分野について体系的・系統的に理解するとともに、関連する技術を身に付けるようにする。

【思考力、判断力、表現力等】 工業に関する課題を発見し、職業人に求められる倫理観を踏まえ合理的かつ創造的に解決する力を養う。

【学びに向かう力、人間性等】 職業人として必要な豊かな人間性を育み、よりよい社会の構築を目指して自ら学び、工業の発展に主体的かつ協動的に取り組む態度を養う。

科目 製図 の目標：

【知識及び技能】	【思考力、判断力、表現力等】	【学びに向かう力、人間性等】
ものづくりにおける製図の意義や役割を理解し、土木製図に関する各分野の基礎的な知識と技術を理解し身に付けている。 土木製図に関する、基本的な技能・技術を身に付け、図面の内容を理解するとともに、製図を正確・明りょう・迅速にかくことができる。	土木製図に関する基礎的な知識と技術をもとに、製図に関する諸問題を自ら思考を深め、創意くふうし適切に処理することができる。	土木製図に関する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とともに、活用しようとする実践的な態度を身に付けている。

	単元の具体的な指導目標	指導項目・内容	評価規準	知	思	態	配当 時数
1 学期	第1章 製図の基礎と規約 1. 製図について ・製図は規格に基づいてかくことを理解し、実際に活用できる。 【知識及び技能】 【学びに向かう力、人間性等】	・指導事項 第1章 製図の基礎と規約 1. 製図について ・一人1台端末の活用	【知識及び技能】 製図の定義と規格の重要性について理解している。製図は規格に基づいてかくことを理解し、実際に活用できる。 【学びに向かう力、人間性等】 図、図面、製図の意味や、製図における規格について関心を持ち、意欲的に学習に取り組んでいる。	○		○	5
	2. 製図用機器と製図用紙 ・製図用機器の正しい使い方を身に付けている。 【知識及び技能】 【学びに向かう力、人間性等】	・指導事項 2. 製図用機器と製図用紙 ・一人1台端末の活用 等	【知識・技能】 製図用機器の名称・用途・使い方についての知識を身に付けている。製図用機器の正しい使い方を身に付けている。 【主体的に学習に取り組む態度】 製図用機器の種類や用途に関心を持ち、機器の使い方の習得に向けて意欲的に取り組んでいる。	○		○	5
	3. 線 線の種類や用途についての知識を身に付け、線の優先順位や接続・交差について理解している。 【知識及び技能】 【思考力、判断力、表現力等】 【学びに向かう力、人間性等】	・指導事項 3. 線 ・一人1台端末の活用	【知識・技能】 線の種類や用途についての知識を身に付け、線の優先順位や接続・交差について理解している。 【思考・判断・表現】 線の優先順位や接続・交差の仕方について、創意くふうし適切に処理することができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 線の種類や用途に関心を持ち、線の練習図において、細部に気を配り作図しようとする意欲的に取り組んでいる。	○	○	○	5
	4. 文字 製図に用いる文字に関する基本的な事項を理解している。 【知識及び技能】 【思考力、判断力、表現力等】 【学びに向かう力、人間性等】	・指導事項 4. 文字 ・一人1台端末の活用	【知識・技能】 製図に用いる文字に関する基本的な事項を理解している。 【思考・判断・表現】 製図によく用いる漢字を製図用の書体でかくくふうをしている。 【主体的に学習に取り組む態度】 製図に用いる文字の基本的な事項に関心を持ち、文字の練習において、正しい製図用文字の習得に向けて意欲的に取り組んでいる。	○	○	○	5
	5. 平面図形のかき方 平面図形の基本的な作図方法について理解している。 【知識及び技能】 【思考力、判断力、表現力等】 【学びに向かう力、人間性等】	・指導事項 5. 平面図形のかき方 ・一人1台端末の活用	【知識・技能】 平面図形の基本的な作図方法について理解している。 【思考・判断・表現】 平面図形の作図方法の知識をもとに、応用して作図することができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 平面図形の作図方法に関心を持ち、正確にかく努力をしている。	○	○	○	5

	<p>6. 尺度 実際の長さから、縮尺された図面上の長さを計算できる。 【知識及び技能】 【思考力、判断力、表現力等】 【学びに向かう力、人間性等】</p>	<p>・指導事項 6. 尺度 ・一人1台端末の活用</p>	<p>【知識・技能】 実際の長さから、縮尺された図面上の長さを計算できる。 【思考・判断・表現】 対象物の複雑さと表現する目的に応じた尺度を選ぶことができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 尺度の表し方と尺度の選択の仕方について意欲的に学習している。</p>	○	○	○	5
	<p>9. 寸法 ・種々の形体の寸法を寸法記入の一般原則に基づいて正確に記入することができる。 【知識及び技能】 【思考力、判断力、表現力等】 【学びに向かう力、人間性等】</p>	<p>・指導事項 9. 寸法 ・一人1台端末の活用</p>	<p>【知識・技能】 寸法記入要素・寸法数値の記入方法・寸法補助記号について理解している。 【思考・判断・表現】 寸法記入の一般原則の知識をもとに、合理的な寸法記入の方法について創意くふうしている。 【主体的に学習に取り組む態度】 寸法記入に関する知識の習得に向けて、意欲的に学習している。</p>	○	○	○	5
2 学 期	<p>第2章 図面のつくり方と表現 1. 図面の種類 ・図面の用途・内容から図面の名称を選定することができる。 【知識及び技能】 【学びに向かう力、人間性等】</p>	<p>・指導事項 第2章 図面のつくり方と表現 1. 図面の種類 ・一人1台端末の活用</p>	<p>【知識・技能】 図面の名称・用途・内容について理解している。 【主体的に学習に取り組む態度】 図面の種類が多岐にわたることに興味をもち、意欲的に学習している。</p>	○		○	7
	<p>2. 図面の様式 ・図面の様式の規定に従って輪郭線や表題欄を正確にかくことができる。 【知識及び技能】 【思考力、判断力、表現力等】 【学びに向かう力、人間性等】</p>	<p>・指導事項 2. 図面の様式 ・一人1台端末の活用</p>	<p>【知識・技能】 図面の様式に関する規定の知識を身に付けている。 【思考・判断・表現】 図面の様式の知識をもとに、図面のレイアウトを適切に表すことができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 図面の様式に関する規定に関心を持ち、意欲的に学習している。</p>	○	○	○	7
	<p>3. 投影図のかき方 ・種々の形体を正投影法によって表して正しくかくことができる。 【知識及び技能】 【思考力、判断力、表現力等】 【学びに向かう力、人間性等】</p>	<p>・指導事項 3. 投影図のかき方 ・一人1台端末の活用</p>	<p>【知識・技能】 投影法の概要と知識を身に付け、投影図を正確に配置できる。 【思考・判断・表現】 投影法の理論を理解し、各種投影法の違いを的確に判断できる。 【主体的に学習に取り組む態度】 製図における投影法の違いによる表現方法に関心を持ち、意欲的に学習している。</p>	○	○	○	7
	<p>第4章 設計製図 3. 鋼構造物の製図 ・鋼橋の一般図・構造図・詳細図を規定に従って正確にかくことができる。 【知識及び技能】 【思考力、判断力、表現力等】 【学びに向かう力、人間性等】</p>	<p>・指導事項 第4章 設計製図 3. 鋼構造物の製図 <input type="checkbox"/>H形鋼橋梁主桁構造図（製図） <input type="checkbox"/>H形鋼橋梁一般図（製図） <input type="checkbox"/>プレートガーダー橋主桁構造図（製図） ・一人1台端末の活用</p>	<p>【知識・技能】 鋼材・ボルト・溶接の表示、鋼橋の一般図・構造図・詳細図のかき方について理解している。 【思考・判断・表現】 鋼構造物の図面からその構造物に使用される各種の材料を算出し、材料表を作成することができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 鋼構造物に関心を持ち、規定を熱心に学習し、鋼橋などの鋼構造物の製図に意欲的に取り組んでいる。</p>	○	○	○	7
<p>4. コンクリート構造物の製図 ・コンクリート構造物の一般図・構造図・詳細図を規定に従って正確にかくことができる。 【知識及び技能】 【思考力、判断力、表現力等】 【学びに向かう力、人間性等】</p>	<p>・指導事項 4. コンクリート構造物の製図 <input type="checkbox"/>逆T形擁壁（製図） <input type="checkbox"/>ボックスカルバート配筋図（製図） <input type="checkbox"/>RC単純床版橋 上部工配筋図（製図） ・一人1台端末の活用</p>	<p>【知識・技能】 鉄筋の表示方法および鉄筋加工図、コンクリート構造物の一般図・構造図・詳細図のかき方について理解している。 【思考・判断・表現】 コンクリート構造物の図面から鉄筋加工表を作成することができるとともにプレストレストコンクリートについても調べている。 【主体的に学習に取り組む態度】 コンクリート構造物に関心を持ち、規定を熱心に学習し、コンクリート構造物の製図に意欲的に取り組んでいる。</p>	○	○	○	7	

3 学 期	<p>第5章 CADによる製図</p> <p>1. CADの概要</p> <ul style="list-style-type: none"> ・CADシステムの必要性をじっくり理解し、実際に活用することを念頭において学習している。 <p>【知識及び技能】</p> <p>【思考力、判断力、表現力等】</p> <p>【学びに向かう力、人間性等】</p>	<p>・指導事項</p> <p>第5章 CADによる製図</p> <ul style="list-style-type: none"> ・一人1台端末の活用 	<p>【知識・技能】</p> <p>CADの利点について理解し、CADシステムのハードウェアとソフトウェアに関する知識を身に付けている。</p> <p>【思考・判断・表現】</p> <p>手書きによる製図とCADによる製図の違いをよく理解し、CADによる製図の利点を適切に表現することができる。</p> <p>【主体的に学習に取り組む態度】</p> <p>CADに関する製図に関心を持ち、CADシステムのハードウェアとソフトウェアに関する知識の習得に向けて意欲的に取り組んでいる。</p>	○	○	15	
	<p>2. CADシステム利用の基礎</p> <ul style="list-style-type: none"> ・CADソフトウェアの基本的な機能を理解し、的確に操作して作図することができる。 <p>【知識及び技能】</p> <p>【思考力、判断力、表現力等】</p> <p>【学びに向かう力、人間性等】</p>	<p>・指導事項</p> <p>2. CADシステム利用の基礎</p> <ul style="list-style-type: none"> ・一人1台端末の活用 	<p>【知識・技能】</p> <p>CADソフトウェアの基本的な機能とCAD製図の規定に関する知識を身に付けている。</p> <p>【思考・判断・表現】</p> <p>CADシステムは設計製図を支援する道具であることを理解し、CADシステムの有効活用について考えている。</p> <p>【主体的に学習に取り組む態度】</p> <p>CADに関する製図に関心を持ち、CADソフトウェアの基本的な機能を用いて、課題の作図に意欲的に取り組んでいる。</p>	○	○	10	
	<p>3. CADシステムを用いた製図の基本</p> <ul style="list-style-type: none"> ・汎用CADシステムの基本的な機能を用いて、簡単な構造物の図面を正確にかくことができる。 <p>【知識及び技能】</p> <p>【思考力、判断力、表現力等】</p> <p>【学びに向かう力、人間性等】</p>	<p>・指導事項</p> <p>3. CADシステムを用いた製図の基本</p> <ul style="list-style-type: none"> ・一人1台端末の活用 	<p>【知識・技能】</p> <p>汎用CADシステムを用いた作図の知識、専用CADシステムの概要、CADシステムの作業の留意点の知識を身に付けている。</p> <p>【思考・判断・表現】</p> <p>汎用CADシステムの機能を深く理解し、複雑な構造物の図面を的確に判断して、かくことができる。</p> <p>【主体的に学習に取り組む態度】</p> <p>汎用CADシステムの作図機能に関心を持ち、汎用CADシステムを用いた製図に意欲的に取り組んでいる。</p>	○	○	○	10
						合計	105

高等学校 令和5年度(2学年用) 教科 工業 科目 測量

教科：工業 科目：測量 単位数：2 単位
 対象学年組：第2学年 5組～ 組
 教科担当者：(5組： 稗田 (組：) (組：) (組：) (組：) (組：))
 使用教科書：(測量)
 教科 工業 の目標：

- 【知識及び技能】工業の各分野の測量に関する基礎的な知識と技能を身につけ、工業の発展と環境・資源などとの調和のとれたものづくりを合理的に計画し、実際の仕事を適切に処理する技能を身につけている。
- 【思考力、判断力、表現力等】工業技術に関する測量分野の諸問題など適切な解決をめざして、広い視野からみずから思考し、基礎的な知識と技術を活用して適切に判断し、その結果を的確に表現し伝える能力を身につけている。
- 【学びに向かう力、人間性等】工業技術について測量分野における主体的に興味・関心を持ち、その改善向上をめざして意欲的に取り組むとともに、社会の発展に役立つ技術開発を積極的に学ぶ態度を身につけている。

科目 測量 の目標：

【知識及び技能】	【思考力、判断力、表現力等】	【学びに向かう力、人間性等】
「公共測量の作業規定の準則」に基づき、基礎的・基本的な知識・技術を身につけている。また、建設工事にもなる力学的諸問題に対して、その活用、応用方法を理解させる。	測量における基礎的・基本的な知識と技術を活用して、測る技術を的確に把握し、条件が異なる場合や他の種類の測量に応用して解決できる能力を養う。	測量が果たす役割や社会的重要性を調べたり、学ぼうとする力を養う。測量学についての知識・技術の習得を目指して、主体的に学習に取り組む姿勢をつける。

単元の具体的な指導目標	指導項目・内容	評価規準	知	思	態	配当 時数
A 単元(距離測量) 【知識及び技能】 2点間の距離を正確に測る方法理解する 【思考力、判断力、表現力等】 測ったデータをどの様に解析するか判断しえ方を的確に表現できるようにする。 【学びに向かう力、人間性等】 測ったデータを使い、違う測量にどの様にデータをに使うか判断し、主体的に学習に取り組む。	・指導事項 距離測量用器具 距離の測定方法 測量機器による測定方法 ・教材 一人1台端末の活用 等	【知識・技能】 距離測量に関する基礎的・基本的な知識と技術を習得している。 【思考・判断・表現】 距離測量用の繊維製巻尺、鋼巻尺、ポール、トータルステーション、GNSSなどの測定器具の機能・特徴を理解し、各測量器具の機能や特徴と測定距離や求められる測定精度に応じて、使用する測量器具を的確に分析・判断して効率的に使用することができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 距離測量の器具や距離の測定方法に関心を持ち、みずから進んで器具の取り扱いや距離の測定に意欲的に取り組もうとしている。	○	○	○	5
B 単元(水準測量) 【知識及び技能】 地盤の高低差を正確に測る方法理解する 【思考力、判断力、表現力等】 測ったデータをどの様に解析するか判断しえ方を的確に表現できるようにする。 【学びに向かう力、人間性等】 測ったデータを使い、違う測量にどの様にデータをに使うか判断し、主体的に学習に取り組む	・指導事項 水準測量の用語 水準測量の器械・器具 レベルの検査・調整方法 水準測量の方法 ・教材 一人1台端末の活用 等	【知識・技能】 距離測量の器具や距離の測定方法に関心を持ち、みずから進んで器具の取り扱いや距離の測定に意欲的に取り組もうとしている。 【思考・判断・表現】 水準測量の果たす役割を理解し、水準測量の野帳記入や、観測データの整理・計算ができる知識と能力をもっており、観測結果の取り扱い方を具体的に思考・判断することができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 水準測量用のレベルや標尺などに関心を持ち、器具の取り扱い方や測定方法を理解し、その知識と技術を身につけようとしている。	○	○	○	8
定期考査			○	○		1
C 単元(角測量) 【知識及び技能】 多角形の角度を正確に測る方法理解する 【思考力、判断力、表現力等】 測ったデータをどの様に解析するか判断しえ方を的確に表現できるようにする。 【学びに向かう力、人間性等】 測ったデータを使い、違う測量にどの様にデータをに使うか判断し、主体的に学習に取り組む	・指導事項 角測量と測角機器 測量器械の構造 すえつけと視準の方法 検査と調整 角度の観測 ・教材 一人1台端末の活用 等	【知識・技能】 角測量に関する学習や測量実習を通して、角測量に関する基本的な知識、概念を理解している。 【思考・判断・表現】 各種の形をした土地の面積や土量を求める測量方法および計算のしかたに関心を持っている。 【主体的に学習に取り組む態度】 境界で囲まれた土地の面積を求める方法や数学的な原理との関連に関心を持ち、みずから進んで面積の計算方法を理解し、面積の計算に意欲的に取り組もうとしている。	○	○	○	15
定期考査			○	○		1

1
学
期

高等学校 令和5年度(2学年用) 教科 工業 科目

教科: 工業 科目: 土木構造設計1 単位数: 2 単位

対象学年組: 第2学年 5組

教科担当者: (5組: 山口)

使用教科書: (土木構造設計1 実教出版)

教科 工業 の目標:

【知識及び技能】 工業の各分野に関する基礎的な知識と技能を身につけ、工業の発展と環境・資源などとの調和のとれたものづくりを合理的に計画し、実際の仕事を適切に処理する能力を身につけている。

【思考力、判断力、表現力等】 工業技術に関する諸問題の適切な解決をめざして、広い視野からみずから思考し、基礎的な知識と技術を活用して適切に判断し、その結果を的確に表現し伝える能力を身につけている。

【学びに向かう力、人間性等】 工業技術について主体的に興味・関心を持ち、その改善向上をめざして意欲的に取り組むとともに、社会の発展に役立つ技術開発を積極的に学ぶ態度を身につけている。

科目 土木構造設計1 の目標:

【知識及び技能】	【思考力、判断力、表現力等】	【学びに向かう力、人間性等】
土木構造物の種類とその働き、構造物にかかわる力学について、基礎的・基本的な知識・技術を身につけている。また、建設工事にもなる力学的諸問題に対して、その活用、応用方法を理解している。	土木構造物に関する力学的な事象を的確に把握することができる。構造力学における基礎的・基本的な知識と技術を活用して、条件が異なる場合や他の構造物に応用して解決できる。	土木構造物の形状・安全性・役割や社会的重要性を調べ学ぼうとし、それにはたらく力について考えようとする。構造物の力学についての知識・技術の習得を目指して、主体的に学習に取り組む姿勢がある。

	単元の具体的な指導目標	指導項目・内容	評価規準	知	思	態	配当 時数
1 学 期	単元 第1章 構造物と力 【知識及び技能】 土木構造物の種類、形状をよく知っており、その働きや構造物に作用する力について理解する。 【思考力、判断力、表現力等】 構造物を構成する各部材が梁の働きをするのか、柱の働きをするのかを考察し判断して考え方を的確に表現できるようにする。 【学びに向かう力、人間性等】 構造物に作用する力にはどのようなものがあるかを主体的に学習に取り組む。	・指導事項 第1章 構造物と力 1. 構造物の基本的形状と種類 2. 構造物に作用する力 3. 力の釣合い ・教材:教科書 土木構造設計1 ・副教材 土木構造設計演習ノート ・一人1台端末の活用 等	【知識・技能】 土木構造物の種類、形状をよく知っており、その働きや構造物に作用する力について十分理解している。また、力の定義、力の三要素、作用反作用の法則など、力に関する基礎的な知識・技術を有し、よく理解している。 【思考・判断・表現】 構造物によく使われる棒状部材が、使い方によって柱となったり、梁となったりすることが判断できる。また、構造物を構成する各部材が梁の働きをするのか、柱の働きをするのかを考察し判断して考え方を的確に表現できる。 【主体的に学習に取り組む態度】 土木構造物の種類、形状とその働きを主体的に学ぼうとし、身のまわりにある土木構造物の具体例を自ら進んで調べようとする。また、構造物に作用する力にはどのようなものがあるかを意欲的に知ろうとする。	○	○	○	12
	定期考査			○	○		1
	単元 第1章 構造物と力 【知識及び技能】 土木構造物の種類、形状をよく知っており、その働きや構造物に作用する力について理解する。 【思考力、判断力、表現力等】 構造物を構成する各部材が梁の働きをするのか、柱の働きをするのかを考察し判断して考え方を的確に表現できるようにする。 【学びに向かう力、人間性等】 構造物に作用する力にはどのようなものがあるかを主体的に学習に取り組む。	・指導事項 第1章 構造物と力 3. 力の釣合い ・教材:教科書 土木構造設計1 ・副教材 土木構造設計演習ノート ・一人1台端末の活用 等	【知識・技能】 土木構造物に関する力学的諸問題に対し、身の回りにある土木構造物を観察したり、実験で確かめたり、資料を集め調べたりすることができる。 【思考・判断・表現】 構造力学における基礎的・基本的な知識と技術を活用して、条件が異なる場合や他の構造物に応用して解決できる。 【主体的に学習に取り組む態度】 構造物の力学についての知識・技術の習得を目指して、主体的に学習に取り組む姿勢がある。	○	○	○	12
定期考査			○	○		1	
2 学 期	単元 第2章 構造物の反力 【知識及び技能】 梁の支点構造の違いについて、その特徴、機能をよく理解し、各種の梁の構造とその特徴について理解する。 【思考力、判断力、表現力等】 梁の支点の構造から、鉛直反力、水平反力やモーメントの反力などとする。 【学びに向かう力、人間性等】 各種の梁の構造とその特徴を知ろうとする。また、梁の支点構造の違いについて、その特徴、機能および生じる反力の種類を理解する。	・指導事項 第2章 構造物の反力 1. 支点の種類と梁の種類 2. 静定梁の反力 3. その他の静定構造物の反力 ・教材:教科書 土木構造設計1 ・副教材 土木構造設計演習ノート ・一人1台端末の活用 等	【知識・技能】 梁の支点構造の違いについて、その特徴、機能をよく理解しており、各種の梁の構造とその特徴について十分な知識がある。また、力の釣り合いによる反力の求め方をよく理解して、あらゆる静定構造物へ応用する知識と技術を有している。 【思考・判断・表現】 梁の支点の構造から、鉛直反力、水平反力やモーメントの反力など、どのような反力が生じるかを考察できる。 【主体的に学習に取り組む態度】 各種の梁の構造とその特徴を知ろうとする。また、梁の支点構造の違いについて、その特徴、機能および生じる反力の種類を理解しようとする。静定梁の反力の求め方を主体的に学ぼうとする。	○	○	○	12
	定期考査			○	○		1

3 学 期	<p>単元 第3章 部材の内力</p> <p>【知識及び技能】 外力によって構造物内部に内力が生じるメカニズム、とくに力の釣り合い、作用反作用の法則を混同せず理解する。</p> <p>【思考力、判断力、表現力等】 外力と、せん断力・曲げモーメント・軸方向力などの内力との違いを正確に認識する。</p> <p>【学びに向かう力、人間性等】 外力によって構造物内部にどのような種類の力が生じているか知ろうとし、その求め方を主体的に学ぶ。</p>	<p>・指導事項 第3章 部材の内力 1. 軸方向の内力 2. 軸方向以外の内力</p> <p>・教材：教科書 土木構造設計1 副教材 土木構造設計演習ノート</p> <p>・一人1台端末の活用 等</p>	<p>【知識・技能】 外力によって構造物内部に内力が生じるメカニズム、とくに力の釣り合い、作用反作用の法則を混同せず理解している。</p> <p>【思考・判断・表現】 外力と、せん断力・曲げモーメント・軸方向力などの内力との違いを正確に認識し説明できる。</p> <p>【主体的に学習に取り組む態度】 外力によって構造物内部にどのような種類の力が生じているか知ろうとし、その求め方を主体的に学ぼうとする。</p>	○	○	○	12
	定期考査			○	○		1
	<p>単元 第4章 梁を解く</p> <p>【知識及び技能】 単純梁・張出し梁・間接荷重梁・片持梁・ゲルバー梁などの各種の梁について、その構造や内力の分布状況をよく理解する。</p> <p>【思考力、判断力、表現力等】 単純梁を含む各種の梁について、その構造や内力の分布状況を比較し、それぞれの梁の特徴、利点を認識する。</p> <p>【学びに向かう力、人間性等】 単純梁以外の各種の梁について、その構造や内力の分布状況の違いを主体的に調べ、学ぶ。</p>	<p>・指導事項 第4章 梁を解く 1. 単純梁を解く 2. 張出し梁を解く 3. 間接荷重梁を解く 4. 片持梁を解く 5. ゲルバー梁を解く</p> <p>・教材：教科書 土木構造設計1 副教材 土木構造設計演習ノート</p> <p>・一人1台端末の活用 等</p>	<p>【知識・技能】 単純梁・張出し梁・間接荷重梁・片持梁・ゲルバー梁などの各種の梁について、その構造や内力の分布状況をよく理解し、それぞれの梁の特徴、利点などの知識を有している。</p> <p>【思考・判断・表現】 単純梁を含む各種の梁について、その構造や内力の分布状況を比較し、それぞれの梁の特徴、利点を考察し説明できる。</p> <p>【主体的に学習に取り組む態度】 単純梁以外の各種の梁について、その構造や内力の分布状況の違いを主体的に調べ、学ぼうとする。</p>	○	○	○	17
定期考査			○	○		1	
							70

高等学校 令和5年度（2学年用） 教科 工業 科目 土木施工

教科：工業 科目：土木施工 単位数：2 単位
 対象学年組：第2学年 5組～ 組
 教科担当者：（5組：山口）（組：）（組：）（組：）（組：）（組：）
 使用教科書：（工業750土木施工）

教科 工業 の目標：
 【知識及び技能】工業の各分野について体系的・系統的に理解するとともに、関連する技術を身に付けるようにする。
 【思考力、判断力、表現力等】工業に関する課題を発見し、職業人に求められる倫理観を踏まえ合理的かつ創造的に解決する力を養う。
 【学びに向かう力、人間性等】職業人として必要な豊かな人間性を育み、よりよい社会の構築を目指して自ら学び、工業の発展に主体的かつ協働的に取り組む態度を養う。

科目 土木施工 の目標：

【知識及び技能】	【思考力、判断力、表現力等】	【学びに向かう力、人間性等】
土木工事のあり方について、環境に対する配慮と関連させながら、適切な工法を選定し、安全で経済的な工事を進める知識を身に付けている。また、土木施工管理技士の資格試験にも対応できる知識と技術を身につけている。	土木技術に関する施工法に問題を見出し、実例や土木工事の見学などを通して、社会基盤の整備という観点から土木を総合的に考え、技術者として適切に判断し、表現する創造的な能力を身につけている。	土木技術を具現化するための施工方法に関心を持ち、意欲的にそれらを探求する態度を身に付けようとする。

	単元の具体的な指導目標	指導項目・内容	評価規準	知	思	態	配当 時数
1 学期	学ぶにあたって 古代から現代の土木工事を通して、土木施工に興味をもたせるようにする。 【学びに向かう力、人間性等】	・指導事項 「土木施工」を学ぶにあたって ・一人1台端末の活用	【学びに向かう力、人間性等】 ・人類の歴史の変遷とともに、いわゆる社会資本の整備として、土木工学あるいは土木施工が位置づけられ、生活に欠かせない総合技術としての役割を理解しようとする。また、新技術の動向について、情報を収集する態度を身に付けようとする。			○	2
	第1章 土木材料 いろいろな土木材料の性質と特徴を理解させる。また、最近の新素材の施工を取り上げて興味を喚起する。 【知識及び技能】 【学びに向かう力、人間性等】	・指導事項 第1章 土木材料 1. 規格 2. 土・岩石 3. 木材 4. 鉄鋼材料 5. 歴青材料 6. 高分子材料 ・一人1台端末の活用 等	【知識・技能】 ・基本的な土木材料について、一般的な性質や日本産業規格などを理解し、それを土木工事に活用できる知識を身につけている。 【主体的に学習に取り組む態度】 ・基本的材料の特徴を理解すると共に、最新の材料開発について意欲的に調べる態度を身に付けようとする。	○		○	3
	第2章 土工 土木施工の基本的な作業である掘削、運搬などを通して機械化土工の計画を理解させる。また、土工の情報化施工にも興味を喚起する。 【知識及び技能】 【思考力、判断力、表現力等】 【学びに向かう力、人間性等】	・指導事項 第2章 土工 1. 土工計画 2. 土工機械 3. 機械化土工の計画 4. 土工の実施 ・一人1台端末の活用	【知識・技能】 ・土工に関する基本的用語や土量の変化について理解し、切土や盛土量を数値化すると共に土積曲線を作成することができる。 【思考・判断・表現】 ・土量の変化率を用いて基本的な計算ができ、切土や盛土などの土工事における土量の変化や土積曲線の特性を生かした利用法について考察できる。 【主体的に学習に取り組む態度】 ・土工のない土工事はないことに興味を持ち、土工計画が全ての基本であることを認識し、意欲的に探求すると共に土木技術者としての基本的態度を身に付けようとする。	○	○	○	6
	定期考査			○	○		1
	第3章 コンクリート工 コンクリートの性質を理解し、コンクリートの配合設計やコンクリートの製造と施工がとらえられるようにする。 【知識及び技能】 【思考力、判断力、表現力等】 【学びに向かう力、人間性等】	・指導事項 第3章 コンクリート工 1. コンクリート用材料 2. コンクリートの性質 3. コンクリートの配合設計 4. コンクリートの製造と施工 5. 各種のコンクリートとコンクリート製品 ・一人1台端末の活用	【知識・技能】 ・セメント・骨材・水・混和材料について種類や品質などの知識を理解している。また、コンクリートの基本的構成材料と配合関係に関する基本的な性質や配合計算を理解し、その技術を身に付けている。 【思考・判断・表現】 ・コンクリートの一定の品質を得るための材料や性質を理解できる。 【主体的に学習に取り組む態度】 ・コンクリートがセメント・水・骨材などからつくられることに興味を持ち、それらの基本材料の性質や製法などを意欲的に探求しようとする。	○	○	○	6
	第4章 基礎工 土木構造物の基礎地盤の工法および地盤の改良工を学ぶ。 【知識及び技能】 【思考力、判断力、表現力等】 【学びに向かう力、人間性等】	・指導事項 第4章 基礎工 1. 基礎工 2. 直接基礎工 3. 杭基礎工 4. ケーソン基礎工 5. 地盤の改良工 ・一人1台端末の活用	【知識・技能】 ・浅い基礎と深い基礎について理解し、実際の工事例を通して、それらの活用法を理解している。 【思考・判断・表現】 ・浅い基礎と深い基礎の分類を理解し、それぞれの具体的な基礎工の特色を技術的に考察できる。 【主体的に学習に取り組む態度】 ・基礎地盤と支持力の関係を関連付けて考察しようとすると共に、基礎の重要性を探求しようとする。	○	○	○	5
定期考査			○	○		1	

2 学 期	<p>第5章 舗装工 路床、路盤の構造を理解させ、アスファルト舗装、コンクリートの舗装について学ぶ。また、維持・修繕についても理解させる。</p> <p>【知識及び技能】 【思考力、判断力、表現力等】 【学びに向かう力、人間性等】</p>	<p>・指導事項 第5章 舗装工 1. アスファルト舗装 2. コンクリート舗装 3. 舗装の維持・修繕 ・一人1台端末の活用</p>	<p>【知識・技能】 ・アスファルト舗装とコンクリート舗装の構造について第1章の材料と合わせて理解し、それぞれの舗装要綱に沿った施工方法について理解している。</p> <p>【思考・判断・表現】 ・表層から路床に至る構造について、適切な構造や施工方法を判断できる。</p> <p>【主体的に学習に取り組む態度】 ・身近な道路や歩道の舗装に関心を示し、それぞれの舗装の特質や施工方法を意欲的に探求しようとする。</p>	○	○	○	10
	定期考査			○	○		1
	<p>第6章 いろいろな施工技術と各種工事用機械 いろいろな土木構造物をどのような工法で、どのようにつくるかを理解させる。</p> <p>その他、土木構造物の特性や環境に配慮した工法に、どのようなものがあるかをそれぞれ理解させる。</p> <p>工事用機械や工事用電気設備の構造や機能を理解させ、建設工事の現場の効率化、安全性がとらえられるようにする。</p> <p>【知識及び技能】 【思考力、判断力、表現力等】</p>	<p>・指導事項 第6章 いろいろな施工技術と各種工事用機械 1. トンネル 2. 上下水道 3. ダム 4. 橋梁 5. 鉄道 6. 河川 7. 砂防 8. 港湾 9. 海岸 10. 各種工事用機械 ・一人1台端末の活用</p>	<p>【知識・技能】 ・代表的な土木工事の実例を踏まえて、各種土木工事に関する基本的な知識を身に付けるとともに、環境問題にも配慮した施工技術を理解している。</p> <p>【思考・判断・表現】 ・地形や使用目的などによって、適切な調査・計画・工法が取られていることを実例を通して考察し、判断できる。</p> <p>【主体的に学習に取り組む態度】 ・社会資本であるいろいろな土木構造物が持つ意義や必要性に関心をもち、それらを計画的かつ安全につくる施工技術に対して意欲的に探求しようとする。</p>	○	○	○	16
定期考査			○	○		1	
3 学 期	<p>第7章 工事のしくみと管理 土木工事の施工計画から工事の見積り、積算、完成までをとらえられるようにする。土木工事を完成させるまでの4大管理（安全・工程・品質・原価）を理解させる。</p> <p>【知識及び技能】 【思考力、判断力、表現力等】 【学びに向かう力、人間性等】</p>	<p>・指導事項 第7章 工事のしくみと管理 1. 工事のしくみ 2. 施工計画 3. 工事の見積り 4. 工事の管理 5. 安全衛生管理 6. 工程管理 7. 品質管理 8. 原価管理 ・一人1台端末の活用</p>	<p>【知識・技能】 ・土木工事の一般的な手順を理解し、発注者と建設業者の実施手順の相違を実例を通して身につけている。</p> <p>【思考・判断・表現】 ・工事の発注から入札・契約・着工・引渡しの一連の流れを総合的に考え、実例を通して工事のしくみを判断できる。</p> <p>【主体的に学習に取り組む態度】 ・土木工事の進め方に関心をもち、手順や段階について実例を通して意欲的に探求しようとする。</p>	○		○	9
	<p>第8章 土木法規 安全衛生や建設工事に関連する基礎的な法律について学ぶ。</p> <p>【知識及び技能】 【思考力、判断力、表現力等】 【学びに向かう力、人間性等】</p>	<p>・指導事項 第8章 土木法規 1. 労働基準法 2. 労働安全衛生法 3. 建設業法 4. 道路関係法 5. 環境保全関係法規 6. その他の関係法規 ・一人1台端末の活用</p>	<p>【知識・技能】 ・この法に定められた労働契約や災害補償等について、実例や日常生活に関連付けた基本的な事項を理解し、実例に関連付けた知識を身に付けている。</p> <p>【思考・判断・表現】 ・法で定められた事項と実際の社会における活動を比較し、さまざまな問題点を法規上の観点から考察、判断できる。</p> <p>【主体的に学習に取り組む態度】 ・労働者と使用者の関係や就業制限などについて関心をもち、法で定められた事項が実際の社会の中でどのように活用されているか意欲的に探求しようとする。</p>	○		○	8
	定期考査			○	○		1
							合計
							70

都立総合工科高等学校 全日制課程 令和5年度 年間授業計画

令和5年5月19日

学年	3	教科	工業	科目	課題研究	単位数	3	区分	必履修
----	---	----	----	----	------	-----	---	----	-----

教科書	
副教材	

担当教諭氏名	糸永 / 山口 / 稗田 / 丸山 / 吉澤 / 伊藤 / 内田
--------	----------------------------------

教科・科目の目標・ねらい
<p>1・2年次で学んだ知識・技術及び3年次で同時に学ぶ内容の集大成として1つのテーマを選定し研究を行い3年間の建築・都市工学の総まとめとする。</p>

評価のねらい・観点
<p>研究計画・経過・成果・発表などの総合的観点から評価を行う。</p>

	予定時数	指導内容
1学期	39	I 建築設計競技 II 木材加工・木構造 III 都市計画・環境 IV 建設実習 V 建設機械・測量 VI 施工管理・各種資格 VII 建具・家具製作 VIII 調査・研究 IX コンクリートカヌー製作 必要に応じて、校外にて見学・調査等行う
2学期	39	I 建築設計競技 II 木材加工・木構造 III 都市計画・環境 IV 建設実習 V 建設機械・測量 VI 施工管理・各種資格 VII 建具・家具製作 VIII 調査・研究 IX コンクリートカヌー製作 必要に応じて、校外にて見学・調査等行う
3学期	27	各パートごとに発表に向けた資料作り・まとめ 最終授業日に成果発表会を行う
学年計	105	

その他

都立総合工科高等学校 全日制課程 令和5年度 年間授業計画

令和5年4月1日

学年	3	教科	工業	科目	建築施工	単位数	2	区分	必修
----	---	----	----	----	------	-----	---	----	----

教科書	実教出版「建築施工」
副教材	日建学院「2級建築施工管理技士学科テキスト」

担当教諭氏名	丸山 悟
--------	------

教科・科目の目標・ねらい
<p>建築を構成する各工事の関係やその施工管理について全般的に学び、他の科目との関連性について学ぶ。</p>

評価のねらい・観点
<p>建築に関して今まで学んできた知識や技術を施工管理という観点から系統的に理解する。 授業の取り組み（出席状況・授業態度）・提出物・定期考査を総合して評価する。</p>

	予定時数	指導内容
1学期	30	<ul style="list-style-type: none"> ・ガイダンス ・建築施工のあらまし ・工事の準備 ・地面から下の工事
2学期	30	<ul style="list-style-type: none"> ・地面から下の工事 ・木構造の工事 ・鉄筋コンクリート構造の工事
3学期	10	<ul style="list-style-type: none"> ・鉄筋コンクリート構造の工事 ・鋼構造の工事 ・その他工事
学年計	70	

その他

総合工科高等学校 令和5年度 教科工業科目建築法規 年間授業計画

教科：工業科 科目：建築法規 単位数：1単位

対象学年組：第3学年4組

教科担当者：(4組：伊藤)

使用教科書：(建築法規：実教出版)

使用教材：(2023建築基準法令集：オーム社)

	指導内容	科目工業情報数理の具体的な指導目標	評価の観点・方法	配当 時数
1 学期	第1章 建築法規のあらまし 1 建築法規の起源	建築法規の歴史的変遷にふれて、その背景と、都市社会のルールとしての建築法規の重要性を理解させる。	関心・意欲・態度 建築物や都市生活の安全性、良好な都市環境を保つ観点などから、建築法規の必要性や諸問題などについて幅広く関心を持つ。	2
	2 建築法規の意義	個人の自由な意志に基づく建築行為の尊重と、市民社会の最低限のルールとしての建築基準法の必要性や意義を建築の専門家としての立場から理解させる。	思考・判断・表現 都市生活における安全や生活環境を取り巻く諸問題の解決をめざす建築法規のもつ役割について、自らの思考を深める。	2
	3 法規の体系と建築基準法の	法の成り立ちと建築基準法の体系を理解させるとともに、建築基準法の構成と条文の構成、性能規定のあらましを理解させ、法規の実践的学習につなげる。	知識・技能 建築の関連法規を包括的に学習し、建築物の構想の具現化に役立つ実践的な知識を身につけるとともに、建築法規のもつ意義や効果を理解している。	4
	4 建築基準法の基本用語	法令や建築基準法の基本的な用語とともに、法規上定められる面積・高さ・階数などの算定の基準と方法を具体的な事例を通して理解させる。	知識・技能 建築の関連法規を包括的に学習し、建築物の構想の具現化に役立つ実践的な知識を身につけるとともに、建築法規のもつ意義や効果を理解している。	3
2 学期	第2章 個々の建築物にかかわる規定 1 一般構造・建築設備について	室内環境についての規定、衛生についての規定、日常安全についての規定を、具体的な事例を取り上げ、相互の関連とともに理解させる。	関心・意欲・態度 建築物や都市生活の安全性、良好な都市環境を保つ観点などから、建築法規の必要性や諸問題などについて幅広く関心を持つ。	4
	2 構造強度についての規定	構造設計と構造規定のあらまし、具体的な事例を通じた木造、鉄骨造、鉄筋コンクリート造の各構造ごとの構造規定、構造計算の方法を理解させる。	思考・判断・表現 都市生活における安全や生活環境を取り巻く諸問題の解決をめざす建築法規のもつ役割について、自らの思考を深める。	4
	2 構造強度についての規定	構造設計と構造規定のあらまし、具体的な事例を通じた木造、鉄骨造、鉄筋コンクリート造の各構造ごとの構造規定、構造計算の方法を理解させる。	知識・技能 建築の関連法規を包括的に学習し、建築物の構想の具現化に役立つ実践的な知識を身につけるとともに、建築法規のもつ意義や効果を理解している。	4
	3 防火と避難についての規定	防火と避難に関する建築基準法と消防法の規定のあらましや相互の関連と、建築の計画や設計に必要な基本的な事柄について、具体的な事例を取り上げ、相互の関連とともに理解させる。	知識・技能 建築の関連法規を包括的に学習し、建築物の構想の具現化に役立つ実践的な知識を身につけるとともに、建築法規のもつ意義や効果を理解している。	3
3 学期	第3章 良好な都市環境をつくる 1 都市計画法と建築基準法	都市計画法の目的、建築基準法の集団規定の意義や目的と効果について、具体的な事例を取り上げ、相互の関連とともに理解させる。	関心・意欲・態度 建築物や都市生活の安全性、良好な都市環境を保つ観点などから、建築法規の必要性や諸問題などについて幅広く関心を持つ。	3
	2 土地利用	都市計画で指定される区域、地域、地区の概要と用途規制の目的、防火、準防火地域内の構造制限などについて、具体的な事例を取り上げ、相互の関連とともに理解させる。	思考・判断・表現 都市生活における安全や生活環境を取り巻く諸問題の解決をめざす建築法規のもつ役割について、自らの思考を深める。	5
	3 道路と敷地	建築基準法上の道路と敷地に関する規定を、具体的な事例を取り上げ、相互の関連とともに理解させる。	知識・技能 建築の関連法規を包括的に学習し、建築物の構想の具現化に役立つ実践的な知識を身につけるとともに、建築法規のもつ意義や効果を理解している。	1
	4 密度に関する規定	密度規制の目的とあらましとともに、容積率、建ぺい率の算定方法を、具体的な事例を取り上げ、相互の関連とともに理解させる。		
	5 形態に関する規定	形態規制と日影規制の目的とあらまし、絶対高さ制限、各種斜線制限に関する規定を理解させ、事例に応じて基準の適用が判断できる能力を身につけさせる。		
	6 良好なまちづくり	地区計画・建築協定・総合設計・特定街区・総合的計画・建築協定・景観法などの制度のあらましと目的や効果を理解させる。		

都立総合工科高等学校 全日制課程 令和5年度 年間授業計画

令和5年4月25日

学年	3	教科	工業	科目	実習	単位数	2	区分	必履修
----	---	----	----	----	----	-----	---	----	-----

教科書	なし
-----	----

副教材	実教出版「建築実習1・2」
-----	---------------

担当教諭氏名	丸山 悟 / 内田 政輝 / 吉澤 茂雄
--------	----------------------

教科・科目の目標・ねらい
<p>建築を構成する各工事の内容を実習を通じて全般的に学び、他の科目との関連性について学ぶ。</p>

評価のねらい・観点
<p>建築に関して今まで学んできた知識や技術を実習という観点から系統的に理解する。授業中の態度および取り組み姿勢、出席状況、実習レポート・報告書の内容・提出状況、成果物(図面・作品)等を総合的に判断して評価する。</p>

	予定時数	指導内容		
1学期	26	<ul style="list-style-type: none"> ・オリエンテーション、安全教育 【前半】 ・施工実習（鉄筋コンクリート造における鉄筋の加工・組立） ・仕上実習（モルタル等を使用した建築物への左官工事） ・計画実習（着彩による建築物等の表現方法） 		
2学期	26	<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%; border: none; vertical-align: top;"> <ul style="list-style-type: none"> 【前半】 ・施工実習（鉄筋コンクリート造における鉄筋の加工・組立） ・仕上実習（モルタル等を使用した建築物への左官工事） ・計画実習（着彩による表現方法） </td> <td style="width: 50%; border: none; vertical-align: top;"> <ul style="list-style-type: none"> 【後半】 ・施工実習（木工事：建方、仮設工事：水盛・遣方） ・設備実習（建築物における電気配線工事） ・計画実習（建築環境の測定） </td> </tr> </table>	<ul style="list-style-type: none"> 【前半】 ・施工実習（鉄筋コンクリート造における鉄筋の加工・組立） ・仕上実習（モルタル等を使用した建築物への左官工事） ・計画実習（着彩による表現方法） 	<ul style="list-style-type: none"> 【後半】 ・施工実習（木工事：建方、仮設工事：水盛・遣方） ・設備実習（建築物における電気配線工事） ・計画実習（建築環境の測定）
<ul style="list-style-type: none"> 【前半】 ・施工実習（鉄筋コンクリート造における鉄筋の加工・組立） ・仕上実習（モルタル等を使用した建築物への左官工事） ・計画実習（着彩による表現方法） 	<ul style="list-style-type: none"> 【後半】 ・施工実習（木工事：建方、仮設工事：水盛・遣方） ・設備実習（建築物における電気配線工事） ・計画実習（建築環境の測定） 			
3学期	18	<ul style="list-style-type: none"> 【後半】 ・施工実習（仮設工事：水盛・遣方、木工事：建方） ・設備実習（建築物における電気配線工事） ・計画実習（光や騒音などの建築環境の測定） 		
学年計	70			

その他
<p>集合時間に遅れないこと。必ず実習着を着用すること。 安全第一を心掛け、事故のないように必ず指示に従い、慎重に作業すること。 必要な用具や教科書類を持参すること。</p>

都立総合工科高等学校 全日制課程 令和5年度 年間授業計画

令和5年4月1日

学年	3	教科	工業	科目	実習	単位数	4	区分	必履修
----	---	----	----	----	----	-----	---	----	-----

教科書	土木実習 / 測量実習
副教材	

担当教諭氏名	山口 顕次郎 / 稗田 岩夫 / 糸永 洋次郎
--------	-------------------------

教科・科目の目標・ねらい
<p>(1) コンクリート実験においては、材料であるセメント、骨材の実験を行い、コンクリートの配合計算を理解させ、それをもとにコンクリートを造り強度試験等を行い、コンクリートについて理解させる。</p> <p>(2) 土質試験においては、防災の観点から、自然と向き合う土木構造物の必要性を土等の特性とからめて理解させる。</p> <p>(3) 施工実習においては、各種土木工事の丁張りのつくり方について理解させる。</p>

評価のねらい・観点
<ul style="list-style-type: none"> ・各実験、実習において、毎回レポート提出させ、その内容から生徒の理解度および関心度を判断する。 ・授業態度等からその実験実習に対する意欲等を判断する。 ・コンクリート実験、土質実験、施工実習の3つの成績を総合的に判断して評価する。

	予定時数	指導内容
1学期	55	(1) コンクリート実験 ・配合設計および試験練り (2) 土質試験 ・土の含水比試験 ・土の液性・塑性試験、粒度試験 ・防災の観点からの土木構造物の必要性 (3) 施工実習 ・引照点の測設 ・側溝の丁張り
2学期	55	(1) コンクリート試験 ・各材料の密度試験 (2) 土質試験 ・土の密度試験 ・突固めによる土の締固め試験 (3) 施工実習 ・切土の丁張り
3学期	30	(1) コンクリート試験 ・細骨材の表面水量試験等 (2) 土質試験 ・CBR試験等 (3) 施工実習 ・基礎の丁張り
学年計	140	

その他
時間に余裕が出た場合や天候の状況により、建設機械の運転等を行い、土木工事に興味を持たせるようにする。

都立総合工科高等学校 全日制課程
令和5年度 年間授業計画

令和5年4月1日

学年	3	教科	工業	科目	建築製図	単位数	2	区分	必履修
----	---	----	----	----	------	-----	---	----	-----

教科書	建築製図 実教出版								
-----	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--

副教材	2級建築士試験設計製図テキスト								
-----	-----------------	--	--	--	--	--	--	--	--

担当教諭氏名	丸山・伊藤								
--------	-------	--	--	--	--	--	--	--	--

教科・科目の目標・ねらい									
建築物の表現方法である製図の基礎技術を学び、木構造、鉄筋コンクリート造などの基礎に設計能力を育成する。									

評価のねらい・観点									
建築物の図面上の表現方法を理解すると共に、設計の手法へと発展させる。									

	予定時数	指導内容
1学期	30	鉄筋コンクリート造公共建築物の模写および自由課題設計
2学期	30	鉄筋コンクリート造公共建築物の模写および自由課題設計
3学期	10	鉄筋コンクリート造公共建築物の自由課題設計
学年計	70	

その他									

都立総合工科高等学校 全日制課程 令和5年度 年間授業計画

令和5年5月19日

学年	3	教科	工業	科目	都市工学製図	単位数	3	区分	必履修
----	---	----	----	----	--------	-----	---	----	-----

教科書	実教出版 土木製図
-----	-----------

副教材	
-----	--

担当教諭氏名	稗田 岩夫 / 山口 顕次郎
--------	----------------

教科・科目の目標・ねらい
<p>2学年で学習した製図の基礎、基本から、道路の線形計画を行い断面図作成に取り組むことと、コンピュータを用いたCAD製図を通じて、CADソフトの扱い方、注意点を学ぶ。また、土木構造物の図面を描くことにより、それらの用途等を学ぶ。</p>

評価のねらい・観点
<p>図面、成果品、授業態度、出席状況等を総合的に判断して評価する。</p>

	予定時数	指導内容
1学期	35	(1) 図上測設 1 ・ 平面計画 ・ 平面図作成 (2) CADの基本操作
2学期	35	(1) 図上測設 2 ・ 断面図作成 (2) 側溝断面図をCADにより描く。
3学期	35	(1) 図上測設 3 ・ 縦断面図作成 ・ 土量計算 (2) 擁壁標準図をCADにより描く。
学年計	105	

その他