作成年月日：令和　6　　年　5　　月　24　　日

総合工科高等学校 令和６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　山口・丸山・伊藤	５組　山口・稗田・伊藤

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	1	13
1学期	**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	1	13
1学期	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着けさせる。 【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いている。 ・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	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	1	22

	【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。		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。				
	E 単元（測量） 【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。 【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。 【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。	・指導事項 測量について学ぼう 角測量 ・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。 ・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。 ・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	1	22
	F 単元（施工） 【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。 【思】仮設足場に関する製作について安全な作業につて考えさせる。 【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。	・指導事項 仮設足場（単管）の組立・解体 ・教材 一人１台端末の活用など 工業技術基礎教科書	・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。 ・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いている。 ・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。	1	1	1	22

作成年月日：令和　6　年　5　月　23　日

総合工科高等学校 令和６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、内田	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】	【思】	【学】
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。	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。	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ぐ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、学習態度は真剣かどうか。	○		○	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、学習態度は真剣かどうか。	○		○	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、学習態度は真剣かどうか。	○		○	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

	・入出力装置と補助記憶装置について理解させる。		・コンピュータにおけるハードウェアの役割としくみを理解し、説明できる。 ・処理装置と周辺装置に関心がある。そして、上記の事項について意欲的に学習に取り組み、学習態度は真剣かどうか。				
	第７章　コンピュータネットワーク A　コンピュータネットワークの概要 ・コンピュータネットワークを利用したデータ通信の利点について理解させる。 ・身近なコンピュータネットワークについて理解させる。	・LAN、WAN、インターネットが私たちの暮らしを支えていることに留意する。	・データ通信システムと情報通信ネットワークの概要について理解している。 ・データ通信の概要とネットワークの概要について関心がある。	○		○	2
2学期	第 10 章　数値処理 A　単位と数値処理 ・量の名称・量記号・単位(SI)について，理解させる。	・組立単位が固有の記号の組合せで構成されていることを理解できるように留意する。 ・全国工業高等学校長協会主催計算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。	・組立単位が固有の記号の組合せで構成されていることを理解している。 ・量の名称・量記号・単位(SI)について説明できる。	○	○		8
	第９章　情報技術の活用 A　マルチメディア ・マルチメディアの概要と情報のディジタル化などについて理解させる。 ・適切な情報収集方法と情報の選択方法を知り、実際に情報収集して活用できる力を身につけさせる。	・マルチメディアの活用としては、データ圧縮技術が重要であることに留意する。 ・実際に操作させる。	・マルチメディア機器やマルチメディアソフトウェアの操作に関する技能を習得している。 ・マルチメディアのハードウェアやソフトウェアに関心がある。	○		○	4
	B　プレゼンテーション ・収集した情報をもとに、他人にわかりやすく効果的に考えを伝える方法を身につけさせる。	・実際に操作させて、発表させる。	・発表時の話法などの技能を習得している。 ・他人の発表をみて長所や改善点を指摘でき、自分の発表に生かすことができる。	○	○		8
	C　文書の電子化 ・まとめた情報を文書として保管、活用する方法について理解させる。	・実際に操作させる。	・ワードに必要な機器やソフトウェアの操作に関する技能を習得している。 ・文書の適切な電子化方法を選択、提案できる。	○	○		4
	D　問題の発見・解決 ・問題を見いだし，それを解決していく手順と方法を理解させる。	・いくつかの手法の中から，最も適したものを選択して利用できるよう留意。 ・実際に取り組ませて，発表させる。	・問題点を解決してく適切な手順や方法を選択して実行する技能を習得している。 ・問題点を解決してく適切な手順や方法を選択し提案できる。 ・既存の方法について問題点を見いだし，解決していくことに意欲がある。	○	○	○	4
	第３章　プログラミングの基礎 A　プログラムのつくり方 問題解決の手段としてのアルゴリズムやプログラムの作成の意味を理解させる。	・見やすいプログラムを作成する必要性を理解できるように留意する。	・基本的なプログラムを作成し、実行する技能を習得している。 ・用途に応じたプログラム言語の違いや、プログラムのつくり方に関心をもち、意欲的に学習に取り組み、学習態度は真剣かどうか。	○		○	4
	第４章　BASIC によるプログラミング A　BASIC の特徴 ・BASIC の特徴、簡単なプログラム作成について理解させる。	・BASIC で使用できる文字について留意する。	・BASIC プログラムの作成手順を理解し、簡単なプログラム作成のための技能を身につけている。 ・プログラムの作成手順に関心をもち、意欲的に学習に取り組もうとする。	○		○	6
3学期	第５章　C によるプログラミング A　C の特徴 ・簡単なプログラムによって C の特徴を理解させる。	・C プログラムは、関数の集まりであり、行番号の概念がないことを指導する。	・プリプロセス、ヘッダファイル、main 関数などについて理解している。 ・C はコンパイラ言語であり、プリプロセスや関数など、C の特徴に関心がある。	○		○	6
	第８章　コンピュータ制御 A　コンピュータ制御の概要 コンピュータ制御の考え方を理解させる。	・身のまわりにはコンピュータで制御されているものが多いことに留意する。	・身のまわりの機器がコンピュータ制御されていることを知り、どのような制御を行っているか説明できる。 ・身のまわりのコンピュータ制御に関心がある。		○	○	4 合計 70

年間授業計画　様式例

総合工科 高等学校 令和６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：　内田・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
1学期	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。 【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。 【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。 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。 【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。 【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。 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。 【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。 【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。	・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（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。 【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。 【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。 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。 【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ている。 【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。 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。 【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。 【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。	○	○	○	39

２・３学期	単元（木造） 【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。 【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。 【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。 単元（ＲＣ） 【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。 【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。 【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。 単元（造形） 【知識及び技能】 パースに関する知識と技能を学習させる。 【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。 【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。	・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（木造） 【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。 【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。 【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。 単元（ＲＣ） 【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。 【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。 【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。 単元（造形） 【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。 【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。 【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。	○	○	○	66
							合計 105

年間授業計画　様式例

総合工科　高等学校 令和６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：　内田・丸山　）

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，総合的な見地から的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・関心をもち，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・関心をもち，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・関心をもち，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いている。	○	○	○	26
2・3学期	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・関心をもち，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・関心をもち，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いている。	○	○	○	44 合計 70

年間授業計画　様式例

総合工科　高等学校 令和6年度（２学年用） 教科　工業　科目　製図（必修選択）

教　科：工業　科　目：製図（必修選択）　単位数：　2　単位

対象学年組：第　2 学年　4 組

教科担当者：（４組：　丸山）

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（必修選択）　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，総合的な見地から的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・関心をもち，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） ・ＣＡＤシステムの概要・特色，種類，活用例を理解し、システム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】 ・ＣＡＤシステムの概要・特色，種類，活用例を常に思考・判断し，システム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】 ・ＣＡＤシステムの概要・特色，種類，活用例に興味・関心をもち，システム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） ・ＣＡＤシステムの概要・特色，種類，活用例を理解し、システム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】 ・ＣＡＤシステムの概要・特色，種類，活用例を常に思考・判断し，システム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】 ・ＣＡＤシステムの概要・特色，種類，活用例に興味・関心をもち，システムの理解に意欲的に取り組む態度を身につけている。	○	○	○	26
2・3学期	単元　第３章　木構造の設計製図（自由設計） 【知識及び技能】 ・２階建専用住宅の自由設計についてＣＡＤの適切な表現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】 ・２階建専用住宅の自由設計についてＣＡＤの適切な表現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】 ・２階建専用住宅の自由設計についてＣＡＤの適切な表現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・関心をもち，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いている。	○	○	○	44 合計 70

年間授業計画　様式例

総合工科 高等学校 令和６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：　内田　　）

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いだし，各分野の知識・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

2学期	定期考査			○	○		1
	単元　第２章　住宅の計画 【知識及び技能】 ・独立住宅の敷地計画，配置計画，平面計画，立面・断面計画などの留意事項を示し，設計への具体化について理解する。 【思考力、判断力、表現力等】 ・独立住宅の敷地計画，配置計画，平面計画，立面・断面計画などの留意事項を示し，設計への具体化について思考・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】 ・独立住宅の敷地計画，配置計画，平面計画，立面・断面計画などの留意事項を示し，設計への具体化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 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 ・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】 ・独立住宅の計画の順序をはじめ，エスキスや図面の表現方法，実践的な計画の進め方を理解している。 【思考力、判断力、表現力等】 ・独立住宅の計画の順序をはじめ，エスキスや図面の表現方法，実践的な計画の進め方について思考・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】 ・独立住宅の計画の順序をはじめ，エスキスや図面の表現方法に関心をもち，実践的な計画の進め方の理解に意欲的に取り組んでいる。	○	○	○	12
	定期考査			○	○		1
3学期	単元　第３章　各種建築物の計画 【知識及び技能】 ・バリアフリーやユニバーサルデザインについての基本的な事項とバリアフリー住宅の計画上の基準を理解する。 【思考力、判断力、表現力等】 ・バリアフリーやユニバーサルデザインについての基本的な事項とバリアフリー住宅の計画上の基準について思考・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】 ・バリアフリーやユニバーサルデザインについての基本的な事項とバリアフリー住宅の計画上の基準について主体的に学習に取り組む。	・指導事項 第３章　各種建築物の計画 １　集合住宅の計画 ２　事務所の計画 ３　小学校の計画 ４　各種建築物の安全計画 ・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】 ・集合住宅や事務所，小学校の役割・種類をはじめ，計画上の特質などを理解している。 【思考力、判断力、表現力等】 ・集合住宅や事務所，小学校の役割・種類をはじめ，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】 ・集合住宅や事務所，小学校の役割・種類に関心をもち，計画上の特質などの理解に意欲的に取り組んでいる。	○	○	○	17
	定期考査			○	○		1
							合計 70

年間授業計画　様式例

総合工科　高等学校 令和６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：　伊藤　）

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付け、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付けるとともに、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　建築構造のあらまし 【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もうとしている。	・指導事項 第１章　建築構造のあらまし 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　建築構造 副教材　建築構造演習ノート 補助教材　2級建築施工管理技士 ・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付けるとともに、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むことができる。	○	○	○	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　建築構造 副教材　建築構造演習ノート 補助教材　2級建築施工管理技士 ・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、粘り強く取り組むことができる。	○	○	○	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　建築構造 副教材　建築構造演習ノート 補助教材　2級建築施工管理技士 ・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むことができる。	○	○	○	12

2学期	定期考査			○	○		1
	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 ４　躯体 ５　基礎 ・教材：教科書　建築構造 副教材　建築構造演習ノート 補助教材　2級建築施工管理技士 ・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むことができる。	○	○	○	12
	定期考査			○	○		1
3学期	単元　第４章　鋼構造 【知識及び技能】 ・鋼構造のうち構造形式や鋼構造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】 ・鋼構造のうち構造形式や鋼構造に用いられる建築材料をを理解することができる。 【学びに向かう力、人間性等】 ・鋼構造のうち構造形式や鋼構造に用いられる建築材料をを理解しようとしている。	・指導事項 第４章　鋼構造 １　構造の特徴と構造形式 ２　鋼と鋼材 ３　鋼材の接合 ４　基礎と柱脚 ５　骨組み ・教材：教科書　建築構造 副教材　建築構造演習ノート 補助教材　2級建築施工管理技士 ・一人１台端末の活用	【単元　第４章　鋼構造 【知識及び技能】 ・鋼構造のうち構造形式や鋼構造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】 ・鋼構造のうち構造形式や鋼構造に用いられる建築材料をを理解することができる。 【学びに向かう力、人間性等】 ・鋼構造のうち構造形式や鋼構造に用いられる建築材料をを理解することができる。	○	○	○	17
	定期考査			○	○		1
							合計 70

年間授業計画　様式例

高等学校 令和６年度 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・吉澤）

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している。 【思考力、判断力、表現力等】 建築物の力学的な特性に着目している。 【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・表現している。	○	○	○	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、その求め方を習得している。 【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ている。 【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している。	○	○	○	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）の種類を理解している。 【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している。 【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している。 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している。	○	○	○	6

	３.静定ラーメン 【知識及び技能】 ラーメンの解法を理解しているとともに、算式解法により部材に生じる力を求め、その結果を図で表すことができる。 【思考力、判断力、表現力等】 力の釣合条件を考え、ラーメンの解法に関する課題を見いだすとともに解決策を考える。 【学びに向かう力、人間性等】 ラーメンの解法について関心を持ち、主体的かつ協働的に取り組む態度を身に付けている。	・指導事項 ３.静定ラーメン ・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】 静定ラーメンの解き方を理解させ、軸方向力図・せん断力図および曲げモーメント図の求め方および表し方を習得している。 【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ている。 【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している。	○	○	○	6
	定期考査			○	○		1
３学期	第２章　静定構造物の部材に生じる力 ４．静定トラス 第３章　部材の性質と応力度 【知識及び技能】 断面一次モーメント、断面二次モーメント、断面係数、断面二次半径および断面の主軸を求めることができる。 【思考力、判断力、表現力等】 部材断面に生じる力と変形の関係に関する課題を見いだすとともに解決策を考える。 【学びに向かう力、人間性等】 部材の設計について自ら学び、安全で安心な構造物の設計に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 ４．静定トラス 第３章　部材の性質と応力度 ・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】 曲げ材、引長材および圧縮材の断面に生じる応力度を求められるようにし、その安全性について検討できるようにする。 【思考力、判断力、表現力等】 部材の設計について自ら学び、安全で安心な構造物の設計にに主体的かつ協働的に取り組もうとしている。 【学びに向かう力、人間性等】 部材の設計について自ら学び、安全で安心な構造物の設計にに主体的かつ協働的に取り組もうとしている。	○	○	○	6
	３.静定ラーメン 【知識及び技能】 ラーメンの解法を理解しているとともに、算式解法により部材に生じる力を求め、その結果を図で表すことができる。 【思考力、判断力、表現力等】 力の釣合条件を考え、ラーメンの解法に関する課題を見いだすとともに解決策を考える。 【学びに向かう力、人間性等】 ラーメンの解法について関心を持ち、主体的かつ協働的に取り組む態度を身に付ける。	・指導事項 ３.静定ラーメン ・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】 静定ラーメンの解き方を理解させ、軸方向力図・せん断力図および曲げモーメント図の求め方および表し方を習得している。 【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ている。 【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している。	○	○	○	6
	定期考査			○	○		1
							合計 35

年間授業計画　様式例

高等学校 令和６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、吉川　）（　組：　）（　組：　）（　組：　）（　組：　）

使用教科書：（工業715測量、測量実習　）

教科　工業　　の目標：

【知識及び技能】　工業の都市工学に関する技術を実際の作業に即して総合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】　工業の都市工学の技術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。

【学びに向かう力、人間性等】　工業の各分野に関する技術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。

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，建設工事にともなう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、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，実習報告書の作成や発表をすることができる。 【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もち，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
	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，各器具の使用方法に関して，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もち，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

2学期	D 単元（測量技術の応用と自然災害） 【知識及び技能】 ・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。 【思考力、判断力、表現力等】 ・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ように指導する。 【学びに向かう力、人間性等】 ・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られるように指導する。	・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。 ・教材 ・一人１台端末の活用　等	【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。 【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。 【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。	○	○	○	35
3学期	E 単元（路線測量） 路線を計画するうえで平面、縦断、横断面を理解する 【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。 【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	・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 ・教材 ・一人１台端末の活用　等	【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。 【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。 【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。	○	○	○	25
							合計 105

年間授業計画　様式例

総合工科　高等学校 令和6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：山口、吉川）　（　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働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もち，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もち，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もち，正確にかく努力をしている。	○	○	○	5

	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】	・指導事項 6.尺度 ・一人１台端末の活用	【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。	○	○	○	5
	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】	・指導事項 9.　寸法 ・一人１台端末の活用	【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。	○	○	○	5
2学期	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】	・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	【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関心をもち，意欲的に学習している。	○		○	7
	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】	・指導事項 2.図面の様式 ・一人１台端末の活用	【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。	○	○	○	7
	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】	・指導事項 3.投影図のかき方 ・一人１台端末の活用	【知識・技能】 投影法の概要と知識を身に付け，投影図を適確に配置できる。 【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。	○	○	○	7
	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】	・指導事項 第4章　設計製図 3.鋼構造物の製図 □H形鋼橋梁主桁構造図（製図） □H形鋼橋梁一般図（製図） □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	【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。	○	○	○	7
	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】	・指導事項 4.　コンクリート構造物の製図 □逆Ｔ形擁壁（製図） □ボックスカルバート配筋図（製図） □RC単純床版橋　上部工配筋図（製図） ・一人１台端末の活用	【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。	○	○	○	7

3学期	第5章　CADによる製図 1.ＣＡＤの概要 ・ＣＡＤシステムの必要性を十分理解し，実際に活用することを念頭において学習している。 【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5章　CADによる製図 ・一人１台端末の活用	【知識・技能】 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。 【思考・判断・表現】 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。 【主体的に学習に取り組む態度】 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。	○		○	15
	2.ＣＡＤシステム利用の基礎 ・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。 【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 2.ＣＡＤシステム利用の基礎 ・一人１台端末の活用	【知識・技能】 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。 【思考・判断・表現】 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。 【主体的に学習に取り組む態度】 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。	○		○	10
	3.ＣＡＤシステムを用いた製図の基本 ・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。 【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.ＣＡＤシステムを用いた製図の基本 ・一人１台端末の活用	【知識・技能】 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。 【思考・判断・表現】 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。 【主体的に学習に取り組む態度】 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。	○	○	○	10
							合計 105

年間授業計画　様式例

高等学校 令和６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：（ 工業715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，建設工事にともなう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（距離測量） 【知識及び技能】 2点間の距離を正確に測る方法を理解する 【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、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もち，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を理解する 【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もち，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もち，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を理解する 【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もっている。 【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もち，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

2学期	D 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を理解する 【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。 【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，各器具の使用方法に関して，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もち，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。	○	○	○	15
	定期考査			○	○		1
	D 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を理解する 【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 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】 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，角誤差の調整の手順を正しく理解している。方位角，方向角を正しく理解し，方位角，緯距および経距の計算などの計算手順を理解している。 【思考・判断・表現】 トラバース測量の計算結果を適切な計算表にまとめ成果図面を作成することができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 セオドライトやトータルステーションなどを利用した測量技術に関心をもち，みずから進んでそれらの器具を使って，意欲的に距離や角の測定に取り組もうとしている。	○	○	○	7
	E 単元（路線測量） 【知識及び技能】 路線を計画するうえで平面、縦断、横断面を理解する 【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。 【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	・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 ・教材 ・一人１台端末の活用　等	【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。 【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。 【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。	○	○	○	8
	定期考査			○	○		1
3学期	F 単元（地形測量） 【知識及び技能】 地形図から平面、縦断、横断面を理解する 【思考力、判断力、表現力等】 地形図を使い、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】 地形図をどの様な分野で使えるか総合的に判断し、主体的に学習に取り組む	・指導事項 地形図と数値地形図データ 地形測量 現地測量と等高線 地形図の活用 ・教材 ・一人１台端末の活用　等	【知識・技能】 地形測量における測量方法と概略高低を正しく理解し，地性線，地形や等高線の測定方法などの地形測量に必要なデータの取得方法および基本的な測量技術を身につけている。 【思考・判断・表現】 地形測量における地形・地物の描き方や，等高線の性質を理解し，等高線を迅速かつ正確に描く能力を身につけ，報告書や図面を作成することができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 地形測量に関する測量技術に関心をもち，地形測量用の各器具の使用上の役割を具体的に判断し，みずから進んでそれらの器具を使って，意欲的に地形測量に取り組もうとする心がまえや態度を身につけようとしている。	○	○	○	7
	定期考査			○	○		1
							合計 70

年間授業計画　様式例

高等学校 令和６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：吉川　）（　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】 ・土工のない土木工事はないことに関心を持ち、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関心を持ち、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	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。 【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	【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。 【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。 【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。	○	○	○	10
	定期考査			○	○		1
	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。 　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。 　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。 【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	【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。 【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。 【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持ち、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。	○	○	○	16
	定期考査			○	○		1
3学期	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。 【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	【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。 【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。 【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持ち、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。	○		○	9
	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。 【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．環境保全関連法規　　６．その他の関係法規 ・一人１台端末の活用	【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。 【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に考察、判断できる。 【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持ち、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。	○		○	8
	定期考査			○	○		1
							合計 70

年間授業計画　様式例

高等学校 令和６年度（2学年用） 教科　　工業　　科目

教　科：　工業　　科　目：　土木構造設計　　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　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，建設工事にともなう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】 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	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を考察する。 【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いて，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

学期	定期考査			○	○		1
	単元　第3章　部材の内力 【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に理解する。 【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。 【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。	・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 ・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】 　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に理解している。 【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。 【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。	○	○	○	12
	定期考査			○	○		1
3学期	単元　　第４章　梁を解く 【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。 【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。 【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。	・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 ・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】 　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。 【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。 【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。	○	○	○	17
	定期考査			○	○		1
							70

年間授業計画　様式例

総合工科 高等学校 令和６年度 教科　　工業　　科目 実習

教　科：工業　　科　目：実習　　単位数：　2　単位

対象学年組：第　3 学年　4 組

教科担当者：（４組：　吉澤・内田・丸山　）

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
1学期	単元（施工） 【知識及び技能】 枠組足場の組立て、解体を通して工具の使い方や安全な作業をする。 【思考力、判断力、表現力等】 枠組足場の組立て、解体を通して工具の使い方や安全な作業方法を選択する。 【学びに向かう力、人間性等】 枠組足場の組立て、解体を通して工具の使い方や安全な作業方法を積極的に行う。 単元（材料） 【知識及び技能】 コンクリートの材料実験を通して建物を構成する躯体材料の強度や耐久性を理解する。 【思考力、判断力、表現力等】 コンクリートの材料実験を通して建物を構成する躯体材料の強度や耐久性に関して考える。 【学びに向かう力、人間性等】 コンクリートの材料実験を通して建物を構成する躯体材料の強度や耐久性について積極的に学ぶ。 単元（PC） 【知識及び技能】 マインクラフト、ドローンなどを用い、先端技術を活用した図面の表現やプログラミングを行う。 【思考力、判断力、表現力等】 マインクラフト、ドローンなどを用い、先端技術を活用した図面の表現やプログラミングを行う。 【学びに向かう力、人間性等】 マインクラフト、ドローンなどを用い、先端技術を活用した図面の表現やプログラミングを積極的に行う。	・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（施工） 【知識及び技能】 枠組足場の組立て、解体を通して工具の使い方や安全な作業をしている。 【思考力、判断力、表現力等】 枠組足場の組立て、解体を通して工具の使い方や安全な作業方法を選択している。 【学びに向かう力、人間性等】 枠組足場の組立て、解体を通して工具の使い方や安全な作業方法を積極的に行うことができる。 単元（材料） 【知識及び技能】 コンクリートの材料実験を通して建物を構成する躯体材料の強度や耐久性を理解している。 【思考力、判断力、表現力等】 コンクリートの材料実験を通して建物を構成する躯体材料の強度や耐久性に関して考えている。 【学びに向かう力、人間性等】 コンクリートの材料実験を通して建物を構成する躯体材料の強度や耐久性について積極的に学んでいる。 単元（PC） 【知識及び技能】 BIMやマインクラフト、ドローンなどを用い、先端技術を活用した図面の表現やプログラミングを行うことができる。 【思考力、判断力、表現力等】 BIMやマインクラフト、ドローンなどを用い、先端技術を活用した図面の表現やプログラミングを行うことができる。 【学びに向かう力、人間性等】 BIMやマインクラフト、ドローンなどを用い、先端技術を活用した図面の表現やプログラミングを積極的に行うことができる。	○	○	○	35

2・3学期	単元（施工） 【知識及び技能】 塗装実習を通して工具の使い方、仕上げ工事の基本を学びきれいな塗装を行う。 【思考力、判断力、表現力等】 塗装実習を通して工具の使い方、仕上げ工事の基本を学びきれいな塗装方法を考える。 【学びに向かう力、人間性等】 塗装実習を通して工具の使い方、仕上げ工事の基本を学びきれいな塗装を積極的に行う。 単元（材料） 【知識及び技能】 左官実習を通して工具の使い方、仕上げ工事の基本を学びきれいな左官仕上げを行う。 【思考力、判断力、表現力等】 左官実習を通して工具の使い方、仕上げ工事の基本を学びきれいな左官仕上げ方法を考える。 【学びに向かう力、人間性等】 左官実習を通して工具の使い方、仕上げ工事の基本を学びきれいな左官仕上げを積極的に行う。 単元（PC） 【知識及び技能】 BIMを用いた設計を行い、先端技術を活用した図面の表現を行う。 【思考力、判断力、表現力等】 BIMを用いた設計を行い、先端技術を活用した図面の表現方法考える。 【学びに向かう力、人間性等】 BIMを用いた設計を行い、先端技術を活用した図面の表現を積極的に行う。	・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（施工） 【知識及び技能】 塗装実習を通して工具の使い方、仕上げ工事の基本を学びきれいな塗装を行うことができる。 【思考力、判断力、表現力等】 塗装実習を通して工具の使い方、仕上げ工事の基本を学びきれいな塗装方法を考えることができる。 【学びに向かう力、人間性等】 塗装実習を通して工具の使い方、仕上げ工事の基本を学びきれいな塗装を積極的に行うことができる。 単元（材料） 【知識及び技能】 左官実習を通して工具の使い方、仕上げ工事の基本を学びきれいな左官仕上げを行うことができる。 【思考力、判断力、表現力等】 左官実習を通して工具の使い方、仕上げ工事の基本を学びきれいな左官仕上げ方法を考えることができる。 【学びに向かう力、人間性等】 左官実習を通して工具の使い方、仕上げ工事の基本を学びきれいな左官仕上げを積極的に行うことができる。 単元（PC） 【知識及び技能】 BIMを用いた設計を行い、先端技術を活用した図面の表現を行うことができる。 【思考力、判断力、表現力等】 BIMを用いた設計を行い、先端技術を活用した図面の表現方法考えることができる。 【学びに向かう力、人間性等】 BIMを用いた設計を行い、先端技術を活用した図面の表現を積極的に行うことができる。	○	○	○	35 合計 70

年間授業計画　様式例

総合工科 高等学校 令和６年度 教科　　工業　　科目 実習（選択）

教　科：工業　　科　目：実習（選択）　　単位数：2 単位

対象学年組：第 3 学年 4 組

教科担当者：（４組： 吉澤・内田 ）

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（選択）　　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
1・2学期	単元　模型・施工 【知識及び技能】 模型作り及び施工実習を通して模型製作における工具の使い方、様々な表現方法を理解し、丁寧な作業を行う。 【思考力、判断力、表現力等】 模型作り及び施工実習を通して模型製作における工具の使い方、様々な表現方法を選択する。 【学びに向かう力、人間性等】 模型作り及び施工実習を通して模型製作における工具の使い方、様々な表現方法を理解し、積極的に丁寧な作業を行う。	・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　模型・施工 【知識及び技能】 模型作り及び施工実習を通して模型製作における工具の使い方、様々な表現方法を理解し、丁寧な作業を行うことができる。 【思考力、判断力、表現力等】 模型作り及び施工実習を通して模型製作における工具の使い方、様々な表現方法を選択することができる。 【学びに向かう力、人間性等】 模型作り及び施工実習を通して模型製作における工具の使い方、様々な表現方法を理解し、積極的に丁寧な作業を行うことができる。	○	○	○	55
3学期	単元　模型・施工 【知識及び技能】 東京駅の模型製作に際して、左官装飾の技法や工具の使い方を理解し、仕上げ作業を行う。 【思考力、判断力、表現力等】 東京駅の模型製作に際して、左官装飾の技法や工具の使い方を選択する。 【学びに向かう力、人間性等】 東京駅の模型製作に際して、左官装飾の技法や工具の使い方を理解し、仕上げ作業を積極的に行う。	・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　模型・施工 【知識及び技能】 東京駅の模型製作に際して、左官装飾の技法や工具の使い方を理解し、仕上げ作業を行うことが来できる。 【思考力、判断力、表現力等】 東京駅の模型製作に際して、左官装飾の技法や工具の使い方を選択することができる。 【学びに向かう力、人間性等】 東京駅の模型製作に際して、左官装飾の技法や工具の使い方を理解し、仕上げ作業を積極的に行うことができる。	○	○	○	15 合計 70

年間授業計画　様式例

総合工科 高等学校　令和6年度 教科　　工業　　科目　製図（選択）

教　科：工業　　科　目：製図　　単位数：　2　単位

対象学年組：第　3 学年　　4 組

教科担当者：（4組：　吉澤・丸山

使用教科書：（ 建築設計製図　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　製図（選択）　　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，総合的な見地から的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・関心をもち，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・2学期	単元　ＲＣ模写 【知識及び技能】 ＲＣの模写を通して自分の考えやイメージを図面で表現する方法や技術を身につける。 【思考力、判断力、表現力等】 ＲＣの模写を通して図面の表現する力を身につける。 【学びに向かう力、人間性等】 ＲＣの模写を通してを図面を表現することに興味関心を持ち、主体的に学習に取り組む態度を身につける。	・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	【知識及び技能】 ＲＣの模写を通して自分の考えやイメージを図面で表現する方法や技術を身につけている。 【思考力、判断力、表現力等】 ＲＣの模写を通して図面の表現する力を身につけている。 【学びに向かう力、人間性等】 ＲＣの模写を通してを図面を表現することに興味関心を持ち、主体的に学習に取り組む態度を身につけている。	○	○	○	55
3学期	単元　ＲＣ自由設計 【知識及び技能】 ＲＣの自由設計を通して自分の考えやイメージを図面で表現する方法や技術を身につける。 【思考力、判断力、表現力等】 ＲＣの自由設計を通して図面の表現する力を身につける。 【学びに向かう力、人間性等】 ＲＣの自由設計を通してを図面を表現することに興味関心を持ち、主体的に学習に取り組む態度を身につける。	・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	【知識及び技能】 ＲＣの自由設計を通して自分の考えやイメージを図面で表現する方法や技術を身につけている。 【思考力、判断力、表現力等】 ＲＣの自由設計を通して図面の表現する力を身につけている。 【学びに向かう力、人間性等】 ＲＣの自由設計を通してを図面を表現することに興味関心を持ち、主体的に学習に取り組む態度を身につけている。	○	○	○	15
							合計 70

年間授業計画　様式例

総合工科 高等学校　令和6年度 教科　　工業　　科目 製図（選択）

教　科：工業　　科　目：製図　　単位数：　2　単位

対象学年組：第　3 学年　　4 組

教科担当者：（4組：　吉澤　）

使用教科書：（ 建築設計製図　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　製図（選択）　　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，総合的な見地から的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・関心をもち，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・2学期	単元　コンペ・設計コンクール 【知識及び技能】 コンペ・設計コンクールに参加し自分の考えやイメージを図面や模型を使って表現する方法や技術を身につける。 【思考力、判断力、表現力等】 コンペ・設計コンクールに参加し自分の考えやイメージを図面や模型を使って表現する力を身につける。 【学びに向かう力、人間性等】 コンペ・設計コンクールに参加し自分の考えやイメージを図面や模型を使って表現することに興味関心を持ち、主体的に学習に取り組む態度を身につける。	・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	【知識及び技能】 コンペ・設計コンクールに参加し自分の考えやイメージを図面や模型を使って表現する方法や技術を身につけている。 【思考力、判断力、表現力等】 コンペ・設計コンクールに参加し自分の考えやイメージを図面や模型を使って表現する力を身につけている。 【学びに向かう力、人間性等】 コンペ・設計コンクールに参加し自分の考えやイメージを図面や模型を使って表現することに興味関心を持ち、主体的に学習に取り組む態度を身につけている。	○	○	○	55
3学期	単元　2級建築士・コンペ 【知識及び技能】 2級建築士・コンペに参加し自分の考えやイメージを図面や模型を使って表現する方法や技術を身につける。 【思考力、判断力、表現力等】 2級建築士・コンペに参加し自分の考えやイメージを図面や模型を使って表現する力を身につける。 【学びに向かう力、人間性等】 2級建築士・コンペに参加し自分の考えやイメージを図面や模型を使って表現することに興味関心を持ち、主体的に学習に取り組む態度を身につける。	・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　2級建築士・コンペ 【知識及び技能】 2級建築士・コンペに参加し自分の考えやイメージを図面や模型を使って表現する方法や技術を身につけている。 【思考力、判断力、表現力等】 2級建築士・コンペに参加し自分の考えやイメージを図面や模型を使って表現する力を身につけている。 【学びに向かう力、人間性等】 2級建築士・コンペに参加し自分の考えやイメージを図面や模型を使って表現することに興味関心を持ち、主体的に学習に取り組む態度を身につけている。	○	○	○	15
							合計 70

年間授業計画

高等学校 令和６年度　　教科 工業　　科目 建築施工

教　科：工業　　科　目：　建築施工　　単位数：　2　単位

対象学年組：第　3 学年　4 組

教科担当者：（　４組：吉澤　）

使用教科書：（ 建築施工　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】
建築工事に関する各種の工法，工事管理，積算など建築施工に関する基礎的な知識と技術を身につけ，建築生産技術の意義や役割を理解している。	建築物の施工に関する課題を見いだし，各分野の知識・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。	建築施工の各分野に興味・関心をもち，環境に配慮した安全で快適な建築物を施工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２章　工事の準備 【知識及び技能】 仮設工事に関する基礎的な知識と技術を身につけ，仮設工事の必要性と各種の方法の意義や役割を理解する。 【思考力、判断力、表現力等】 仮設工事の基礎的な知識と技術をもとに，仮設工事の必要性と各種の方法を思考するとともに，実際に活用するさいに適切な判断ができる能力を身につける。 【学びに向かう力、人間性等】 仮設工事の基礎的な知識と技術について関心をもち，仮設工事の必要性と各種の方法の習得に向けて意欲的に取り組み，実際に活用しようとする態度を身につける。	・指導事項 第2章　工事の準備 1節　地盤と敷地の調査・確認 2節　仮設工事 ・教材 ・一人１台端末の活用　等	【知識及び技能】 仮設工事に関する基礎的な知識と技術を身につけ，仮設工事の必要性と各種の方法の意義や役割を理解している。 【思考力、判断力、表現力等】 仮設工事の基礎的な知識と技術をもとに，仮設工事の必要性と各種の方法を思考するとともに，実際に活用するさいに適切な判断ができる能力を身につけている。 【学びに向かう力、人間性等】 仮設工事の基礎的な知識と技術について関心をもち，仮設工事の必要性と各種の方法の習得に向けて意欲的に取り組み，実際に活用しようとする態度を身につけている。	○	○	○	12
	単元 第2章　地面から下の工事 【知識及び技能】 地面から下の工事に関する基礎的な知識と技術を身につけ，土工事および杭・地業工事の意義や役割を理解する。 【思考力、判断力、表現力等】 地面から下の工事に関する基礎的な知識と技術をもとに，土工事および杭・地業工事の概要を思考するとともに，実際に活用するさいに適切な判断ができる能力を身につける。 【学びに向かう力、人間性等】 地面から下の工事に関する基礎的な知識と技術について関心をもち，土工事および杭・地業工事の概要の習得に向けて意欲的に取り組むとともに，実際に活用しようとする態度を身につける。	・指導事項 第2章　地面から下の工事 －土工事および杭・地業工事－ 1節　土工事および杭・地業工事の種類と流れ 2節　土工事・山留め 3節　杭工事 4節　地業工事 ・教材 ・一人１台端末の活用　等	【知識及び技能】 地面から下の工事に関する基礎的な知識と技術を身につけ，土工事および杭・地業工事の意義や役割を理解している。 【思考力、判断力、表現力等】 地面から下の工事に関する基礎的な知識と技術をもとに，土工事および杭・地業工事の概要を思考するとともに，実際に活用するさいに適切な判断ができる能力を身につけている。 【学びに向かう力、人間性等】 地面から下の工事に関する基礎的な知識と技術について関心をもち，土工事および杭・地業工事の概要の習得に向けて意欲的に取り組むとともに，実際に活用しようとする態度を身につけている。	○		○	12
	定期考査						1
	単元　第3章　木構造の工事 【知識及び技能】 木構造の基礎に関する基礎的な知識と技術を身につけ，基礎工事の工法の意義や役割を理解する。 【思考力、判断力、表現力等】 木構造の基礎に関する基礎的な知識と技術をもとに，基礎工事の工法について思考するとともに，実際に活用するさいに適切な判断ができる能力を身につける。 【学びに向かう力、人間性等】 木構造の基礎に関する基礎的な知識と技術について関心をもち，基礎工事の工法の習得に向けて意欲的に取り組むとともに，実際に活用しようとする態度を身につける。	・指導事項 第3章　木構造の工事 1節　基礎 2節　在来工法の骨組 3節　枠組壁工法の躯体 4節　外部仕上げ 5節　内部仕上げ ・教材 ・一人１台端末の活用　等	【知識及び技能】 木構造の基礎に関する基礎的な知識と技術を身につけ，基礎工事の工法の意義や役割を理解している。 【思考力、判断力、表現力等】 木構造の基礎に関する基礎的な知識と技術をもとに，基礎工事の工法について思考するとともに，実際に活用するさいに適切な判断ができる能力を身につけている。 【学びに向かう力、人間性等】 木構造の基礎に関する基礎的な知識と技術について関心をもち，基礎工事の工法の習得に向けて意欲的に取り組むとともに，実際に活用しようとする態度を身につけている。	○		○	12
	定期考査						1

2学期	単元　第4章　鉄筋コンクリート構造の工事 【知識及び技能】 鉄筋コンクリート構造の鉄筋コンクリート工事に関する基礎的な知識と技術を身につけ，その工事の意義や役割を理解する。 【思考力、判断力、表現力等】 鉄筋コンクリート構造の鉄筋コンクリート工事に関する基礎的な知識と技術をもとに，その工事について思考するとともに，実際に活用するさいに適切な判断ができる能力を身につける。 【学びに向かう力、人間性等】 鉄筋コンクリート構造の鉄筋コンクリート工事に関する基礎的な知識と技術について関心をもち，その工事の習得に向けて意欲的に取り組むとともに，実際に活用しようとする態度を身につけてる。	・指導事項 第4章　鉄筋コンクリート構造の工事 1節　鉄筋コンクリート工事 2節　基礎 3節　躯体 4節　外部仕上げ 5節　内部仕上げ ・教材 ・一人１台端末の活用　等	【知識及び技能】 鉄筋コンクリート構造の鉄筋コンクリート工事に関する基礎的な知識と技術を身につけ，その工事の意義や役割を理解している。 【思考力、判断力、表現力等】 鉄筋コンクリート構造の鉄筋コンクリート工事に関する基礎的な知識と技術をもとに，その工事について思考するとともに，実際に活用するさいに適切な判断ができる能力を身につけている。。 【学びに向かう力、人間性等】 鉄筋コンクリート構造の鉄筋コンクリート工事に関する基礎的な知識と技術について関心をもち，その工事の習得に向けて意欲的に取り組むとともに，実際に活用しようとする態度を身につけている。	○		○	12
	定期考査						1
	単元　第5章　鋼構造の工事 【知識及び技能】 鋼構造の基礎に関する基礎的な知識と技術を身につけ，基礎工事の工法の意義や役割を理解する。 ○骨組工事に関する基礎的な知識と技術を身につけ，その工法の意義や役割を理解している。 【思考力、判断力、表現力等】 鋼構造の基礎に関する基礎的な知識と技術をもとに，基礎工事の工法について思考するとともに，実際に活用するさいに適切な判断ができる能力を身につける。 【学びに向かう力、人間性等】 鋼構造の基礎に関する基礎的な知識と技術について関心をもち，基礎工事の工法の習得に向けて意欲的に取り組むとともに，実際に活用しようとする態度を身につける。	・指導事項 第5章　鋼構造の工事 1節　基礎 2節　骨組（柱と梁） 3節　スラブ 4節　耐火被覆 5節　仕上げ ・教材 ・一人１台端末の活用　等	【知識及び技能】 鋼構造の基礎に関する基礎的な知識と技術を身につけ，基礎工事の工法の意義や役割を理解している。 ○骨組工事に関する基礎的な知識と技術を身につけ，その工法の意義や役割を理解している。 【思考力、判断力、表現力等】 鋼構造の基礎に関する基礎的な知識と技術をもとに，基礎工事の工法について思考するとともに，実際に活用するさいに適切な判断ができる能力を身につけている。 【学びに向かう力、人間性等】 鋼構造の基礎に関する基礎的な知識と技術について関心をもち，基礎工事の工法の習得に向けて意欲的に取り組むとともに，実際に活用しようとする態度を身につけている。	○		○	12
	定期考査						1
3学期	第9章　建築工事費の算出－積算－ 【知識及び技能】 積算に関する基礎的な知敵と技術を身につけ，積算の分類と数量・歩掛り・単価などの基本事項の意義や役割を理解する。。 積算に関する基礎的な知識と技術をもとに，積算の分類と数量・歩掛り・単価などの基本事項について思考するとともに，実際に活用するさいに適切な判断ができる能力を身につける。 【学びに向かう力、人間性等】 積算に関する基礎的な知識と技術について関心をもち，積算の分類と数量・歩掛り・単価などの基本事項の習得に向けて意欲的に取り組むとともに，実際に活用しようとする態度を身につける。	・指導事項 第9章　建築工事費の算出－積算－ 1節　積算の基本事項 2節　工事費の構成 3節　積算の方法 ・教材 ・一人１台端末の活用　等	【知識及び技能】 積算に関する基礎的な知敵と技術を身につけ，積算の分類と数量・歩掛り・単価などの基本事項の意義や役割を理解している。。 積算に関する基礎的な知識と技術をもとに，積算の分類と数量・歩掛り・単価などの基本事項について思考するとともに，実際に活用するさいに適切な判断ができる能力を身につけている。 【学びに向かう力、人間性等】 積算に関する基礎的な知識と技術について関心をもち，積算の分類と数量・歩掛り・単価などの基本事項の習得に向けて意欲的に取り組むとともに，実際に活用しようとする態度を身につけている。	○	○	○	6
	定期考査			○	○		合計 70

年間授業計画　様式例

総合工科 高等学校 令和６年度 教科　　工業　　科目　建築法規

教　科：　工業　　科　目：　建築法規　　単位数：　2　単位

対象学年組：第　3 学年　4 組

教科担当者：（４組：　内田　）

使用教科書：（ ７実教　７６９　建築構造　　）

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　建築法規　　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】
建築法規を包括的に学習し、建築生産に役立つ実践的な知識を身に付け、建築法規に関する知識を建築物の設計や施工にかかわる業務に活用できる。	建築法規の役割において思考を深め、種々の事例に対して知識・技能を生かして適切に判断し、建築の計画・設計・施工などの学習において的確に表現できる。	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ち、主体手k時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	【知識及び技能】 ・建築基準法の必要性や効果、構成や基本的な用語の定義を理解している。 ・居室の算定を行い、計画や設計に活用できる。 【思考力、判断力、表現力等】 ・建築物の役割を思考し、法規の必要性を判断できる。 【学びに向かう力、人間性等】 ・建築基準法の必要性や効果に関心を持ち、実践的な学習に役立てようとしている。	・指導事項 第１章　建築法規のあらまし 　１　法規の体系と建築基準法の構成 　２　建築基準法の基本用語 第２章　個々の建築物にかかわる規定 　１一般構造・建築設備についての規 　　定 　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 ・教材:教科書　建築法規 　　副教材　建築基準関係法令集 ・一人１台端末の活用	【知識及び技能】 ・建築基準法の必要性や効果、構成や基本的な用語の定義を理解している。 ・居室の算定を行い、恵カウや設計に活用できる。 【思考力、判断力、表現力等】 ・建築物の役割を思考し、法規の必要性を判断できる。 【学びに向かう力、人間性等】 ・建築基準法の必要性や効果に関心を持ち、実践的な学習に役立てようとしている。	○	○	○	24
	定期考査						1
2学期	【知識及び技能】 ・都市計画法に基づく建築基準法の集団規定のしくみと意義を理解している。 【思考力、判断力、表現力等】 ・都市計画法に基づく建築基準法の集団規定の必要性や効果について説明できる。 【学びに向かう力、人間性等】 ・都市計画法に基づく建築基準法による集団規定の目的や背景などに関心をもち、意欲的に学習している。	・指導事項 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 　２　土地利用 　３　道路と敷地 　４　密度に関する規定 　５　形態に関する規定 　６　良好なまちづくり ・教材:教科書　建築法規 　　副教材　建築基準関係法令集 ・一人１台端末の活用	【知識及び技能】 ・都市計画法に基づく建築基準法の集団規定のしくみと意義を理解している。 【思考力、判断力、表現力等】 ・都市計画法に基づく建築基準法の集団規定の必要性や効果について説明できる。 【学びに向かう力、人間性等】 ・都市計画法に基づく建築基準法による集団規定の目的や背景などに関心をもち、意欲的に学習している。	○	○	○	12
	定期考査						1
3学期	【知識及び技能】 ・建築生産の段階に応じて定められる建築基準法場の流れを理解している。 【思考力、判断力、表現力等】 ・建築基準法に基づく主要な手続きのプロセスと建築生産のかかわりについて思考を深め、建築の計画や設計の学習において的確に表現できる。 【学びに向かう力、人間性等】 ・建築基準法に基づく手続きのしくみについて関心を持ち、建築の計画や設計の学習に役立てようとしている。	・指導事項 第４章　手続きなどの規定 　　１　手続きのあらまし 　　２　手続きに関する 　　３　着工前の手続き 　　４　工事中の手続き 　　５　使用中の手続き 　　６　違反建築物などに対する 　　措置 ・教材:教科書　建築構造 　　副教材　建築構造演習ノート 　補助教材　2級建築施工管理技士 ・一人１台端末の活用	【知識及び技能】 ・建築生産の段階に応じて定められる建築基準法場の流れを理解している。 【思考力、判断力、表現力等】 ・建築基準法に基づく主要な手続きのプロセスと建築生産のかかわりについて思考を深め、建築の計画や設計の学習において的確に表現できる。 【学びに向かう力、人間性等】 ・建築基準法に基づく手続きのしくみについて関心を持ち、建築の計画や設計の学習に役立てようとしている。	○	○	○	18

	定期考査			○	○		1
							合計
							57

年間授業計画　様式例

総合工科 高等学校 令和５年度（３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　3 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いだし，各分野の知識・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

2学期	定期考査			○	○		1
	単元　第２章　住宅の計画 【知識及び技能】 ・独立住宅の敷地計画，配置計画，平面計画，立面・断面計画などの留意事項を示し，設計への具体化について理解する。 【思考力、判断力、表現力等】 ・独立住宅の敷地計画，配置計画，平面計画，立面・断面計画などの留意事項を示し，設計への具体化について思考・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】 ・独立住宅の敷地計画，配置計画，平面計画，立面・断面計画などの留意事項を示し，設計への具体化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 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 ・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】 ・独立住宅の計画の順序をはじめ，エスキスや図面の表現方法，実践的な計画の進め方を理解している。 【思考力、判断力、表現力等】 ・独立住宅の計画の順序をはじめ，エスキスや図面の表現方法，実践的な計画の進め方について思考・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】 ・独立住宅の計画の順序をはじめ，エスキスや図面の表現方法に関心をもち，実践的な計画の進め方の理解に意欲的に取り組んでいる。	○	○	○	12
	定期考査			○	○		1
3学期	単元　第３章　各種建築物の計画 【知識及び技能】 ・バリアフリーやユニバーサルデザインについての基本的な事項とバリアフリー住宅の計画上の基準を理解する。 【思考力、判断力、表現力等】 ・バリアフリーやユニバーサルデザインについての基本的な事項とバリアフリー住宅の計画上の基準について思考・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】 ・バリアフリーやユニバーサルデザインについての基本的な事項とバリアフリー住宅の計画上の基準について主体的に学習に取り組む。	・指導事項 第３章　各種建築物の計画 １　集合住宅の計画 ２　事務所の計画 ３　小学校の計画 ４　各種建築物の安全計画 ・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】 ・集合住宅や事務所，小学校の役割・種類をはじめ，計画上の特質などを理解している。 【思考力、判断力、表現力等】 ・集合住宅や事務所，小学校の役割・種類をはじめ，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】 ・集合住宅や事務所，小学校の役割・種類に関心をもち，計画上の特質などの理解に意欲的に取り組んでいる。	○	○	○	17
	定期考査			○	○		1
							合計 70

年間授業計画　様式例

総合工科 高等学校 令和６年度 教科　　工業　　科目　建築構造（選択）

教　科：　工業　　科　目：　建築構造（選択）　　単位数：　2　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：（ ７実教　７１４　建築構造　　）

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（選択）　　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付け、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し、判断し創意工夫する能力を身に付けるとともに、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、自ら立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、建築系資格学科試験を理解できる。 【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、適切に表現でき、建築系資格試験を判断できる。 【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　建築構造 副教材　建築構造演習ノート 補助教材　2級建築施工管理技士 ・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、建築系資格学科試験を理解できる。 【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、適切に表現でき、建築系資格試験を判断できる。 【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。	○	○	○	24
	定期考査						1
2学期	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でき、建築系資格学科試験を理解できる。 【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でき、建築系資格学科試験を判断できる。 【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　建築構造 副教材　建築構造演習ノート 補助教材　2級建築施工管理技士 ・一人１台端末の活用	【知識及び技能】 【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でき、建築系資格学科試験を理解できる。 【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でき、建築系資格学科試験を判断できる。 【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
	定期考査						1
	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でき、建築系資格学科試験を理解できる。 【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でき、建築系資格学科試験を判断できる。 【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 ４　躯体 ５　基礎 ・教材:教科書　建築構造 副教材　建築構造演習ノート 補助教材　2級建築施工管理技士 ・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でき、建築系資格学科試験を理解できる。 【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でき、建築系資格学科試験を判断できる。 【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

	粘り強く取り組もうとしている。						
	定期考査						1
3学期	単元　第４章　鋼構造 【知識及び技能】 ・鋼構造のうち構造形式や鋼構造に用いられる建築材料を理解でき、建築系資格学科試験を理解できる。 【思考力、判断力、表現力等】 ・鋼構造のうち構造形式や鋼構造に用いられる建築材料をを理解でき、建築系資格学科試験を判断できる。 【学びに向かう力、人間性等】 ・鋼構造のうち構造形式や鋼構造に用いられる建築材料をを理解することができる。	・指導事項 第４章　鋼構造 1　構造の特徴と構造形式 2　鋼と鋼材 3　鋼材の接合 4　基礎と柱脚 5　骨組み ・教材:教科書　建築構造 副教材　建築構造演習ノート 補助教材　2級建築施工管理技士 ・一人１台端末の活用	【知識及び技能】 ・鋼構造のうち構造形式や鋼構造に用いられる建築材料を理解でき、建築系資格学科試験を理解できる。 【思考力、判断力、表現力等】 ・鋼構造のうち構造形式や鋼構造に用いられる建築材料をを理解でき、建築系資格学科試験を判断できる。 【学びに向かう力、人間性等】 ・鋼構造のうち構造形式や鋼構造に用いられる建築材料をを理解することができる。	○	○	○	18
	定期考査			○	○		1
							合計 70

年間授業計画　様式例

総合工科 高等学校 令和６年度 教科　工業　科目 建築構造設計（選択）

教　科：　工業　　科　目：　建築構造設計（選択）　　単位数：　2　単位

対象学年組：第　3 学年　4 組

教科担当者：（４組：　内田　）

使用教科書：（ ７実教　７４８　建築構造設計　　）

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（選択）　　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な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	単元　第1章　建築物に働く力 【知識及び技能】 ・力に関する基本的な内容、構造物を支える視点に生じる反力などを理解しているとともに、それぞれの求め方を的確に表現することができる。 【思考力、判断力、表現力等】 ・力の釣合い、反力の課題を見出すとともに解決策を考え、科学的な根拠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】 ・建築物に働く力に関心を持ち、様々な力について主体的に取り組もうとしている。	・指導事項 第１章　構造物に働く力 １　力の基本 ２　構造物と荷重および外力 ３　反力 ・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	【知識及び技能】 ・力に関する基本的な内容、構造物を支える視点に生じる反力などを理解しているとともに、それぞれの求め方を的確に表現することができる。 【思考力、判断力、表現力等】 ・力の釣合い、反力の課題を見出すとともに解決策を考え、科学的な根拠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】 ・建築物に働く力に関心を持ち、様々な力について主体的に取り組もうとしている。	○	○	○	24
	定期考査						1
	単元　第２章　静定構造物の部材に生じる力 【知識及び技能】 ・単純梁、片持梁と単純梁系ラーメンの解法を理解しているとともに部材に生じる力を求め、その結果を図に表すことができる。 【思考力、判断力、表現力等】 ・単純梁と片持梁の解法に関する課題を見出し解決策を考え、科学的な根拠に基づき結果を検証している。 【学びに向かう力、人間性等】 ・静定構造物に関心を持ち、主体的かつ協働的に取り組む態度を身に付けつけている。	・指導事項 第２章　静定構造物の部材に生じる力 １　静定梁 ２　静定ラーメン ・教材:教科書　建築構造 副教材　建築構造演習ノート ・一人１台端末の活用	【知識及び技能】 ・単純梁、片持梁と単純梁系ラーメンの解法を理解しているとともに部材に生じる力を求め、その結果を図に表すことができる。 【思考力、判断力、表現力等】 ・単純梁と片持梁の解法に関する課題を見出し解決策を考え、科学的な根拠に基づき結果を検証している。 【学びに向かう力、人間性等】 ・静定構造物に関心を持ち、主体的かつ協働的に取り組む態度を身に付けつけている。	○		○	12
	定期考査						1
2学	単元　第２章静定構造物の部材に生じる力 【知識及び技能】 ・静定トラスの力学的特徴や種類、解法を理解している。 【思考力、判断力、表現力等】 ・静定トラスの力学的特徴や種類、解法の課題を見出し、科学的な根拠に基づき結果を検証している。 【学びに向かう力、人間性等】 ・静定トラスに関心を持ち、その解放について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 ３　静定トラス ・教材:教科書　建築構造 副教材　建築構造演習ノート ・一人１台端末の活用	【知識及び技能】 ・静定トラスの力学的特徴や種類、解法を理解している。 【思考力、判断力、表現力等】 ・静定トラスの力学的特徴や種類、解法の課題を見出し、科学的な根拠に基づき結果を検証している。 【学びに向かう力、人間性等】 ・静定トラスに関心を持ち、その解放について主体的かつ協働的に取り組もうとしている。	○	○	○	12
	定期考査			○	○		1

学期	単元　第３章　部材の性質と応力度 【知識及び技能】 ・断面の力学的性質を踏まえて応力度を理解している。 【思考力、判断力、表現力等】 ・部材断面に生じる力と変形の関係に関する課題を見出し、科学的な根拠に基づき結果を検証している。 【学びに向かう力、人間性等】 ・部材の設計について自ら学び、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３章　部材の性質と応力度 １　断面の性質 ・教材:教科書　建築構造 副教材　建築構造演習ノート ・一人１台端末の活用	【知識及び技能】 ・断面の力学的性質を踏まえて応力度を理解している。 【思考力、判断力、表現力等】 ・部材断面に生じる力と変形の関係に関する課題を見出し、科学的な根拠に基づき結果を検証している。 【学びに向かう力、人間性等】 ・部材の設計について自ら学び、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。	○	○	○	12
	定期考査			○	○		1
３学期	単元　第３章　部材の性質と応力度 【知識及び技能】 ・部材断面に生じる垂直応力度、せん断応力度、ひずみ度を理解している。 【思考力、判断力、表現力等】 ・部材の強さと変形の関係に関する課題を見出し、科学的な根拠に基づき結果を検証している。 【学びに向かう力、人間性等】 ・構造材料の力学的性質と応力度に関心を持ち、材料の強さについて主体的かつ強度王的に取り組んでいる。	・指導事項 第３章　部材の性質と応力度 １　応力度 ２　ひずみ度 ３　弾性体の性質 ・教材:教科書　建築構造 副教材　建築構造演習ノート ・一人１台端末の活用	【知識及び技能】 ・部材断面に生じる垂直応力度、せん断応力度、ひずみ度を理解している。 【思考力、判断力、表現力等】 ・部材の強さと変形の関係に関する課題を見出し、科学的な根拠に基づき結果を検証している。 【学びに向かう力、人間性等】 ・構造材料の力学的性質と応力度に関心を持ち、材料の強さについて主体的かつ強度王的に取り組んでいる。	○	○	○	18
	定期考査			○	○		1
							合計

年間授業計画　様式例

総合工科 高等学校　令和６年度 教科　　工業　　科目　課題研究

教　科：　工業　　科　目：　課題研究　　単位数：　3　単位

対象学年組：第　3 学年　4 組

教科担当者：（４組：　吉澤・伊藤・内田　）

使用教科書：（　　）

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　課題研究　　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】
工業に関する課題を設定し，その課題の解決を図る学習を通して，専門的な知識と技術を身につける。	工業に関する課題を設定し，その課題の解決を図る学習を通して，専門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。	工業に関する課題を設定し，その課題の解決を図る学習を通して，専門的な知識と技術の深化，総合化を図るとともに，問題解決の能力や自発的，創造的な学習態度を育てる。

	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・2学期	単元（施工・営繕） 【知識及び技能】 学校設備の補修、改修工事を通して仕上げなどの塗装工事の基本的な知識、技術を身につける。 【思考力、判断力、表現力等】 学校設備の補修、改修工事を通して仕上げなどの塗装工事の基本的な知識、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る。 【学びに向かう力、人間性等】 学校設備の補修、改修工事を通して専門的な知識と技術の深化，総合化を図るとともに，問題解決の能力や自発的，創造的な学習態度を身につける。 単元（大工・木工） 【知識及び技能】 大工作業、木工事を通して躯体などの大工工事の基本的な知識、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る。 【思考力、判断力、表現力等】 大工作業、木工事を通して躯体などの大工工事の基本的な知識、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る。 【学びに向かう力、人間性等】 大工作業、木工事を通して躯体などの大工工事の基本的な知識、技術の深化，総合化を図るとともに，問題解決の能力や自発的，創造的な学習態度を身につける。 単元（設計・コンペ） 【知識及び技能】 設計コンペを通して図面表現、プレゼンテーションの基本的な知識、技術を身につける。 【思考力、判断力、表現力等】 設計コンペを通して図面表現、プレゼンテーションの基本的な知識、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る。 【学びに向かう力、人間性等】 設計コンペを通して図面表現、プレゼンテーションの基本的な知識、技術の深化，総合化を図るとともに，問題解決の能力や自発的，創造的な学習態度を身につける。	・指導事項 ・教材:教科書　建築実習１・２ ・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（施工・営繕） 【知識及び技能】 学校設備の補修、改修工事を通して仕上げなどの塗装工事の基本的な知識、技術を身につけている。 【思考力、判断力、表現力等】 学校設備の補修、改修工事を通して仕上げなどの塗装工事の基本的な知識、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】 学校設備の補修、改修工事を通して専門的な知識と技術の深化，総合化を図るとともに，問題解決の能力や自発的，創造的な学習態度を身につけている。 単元（大工・木工） 【知識及び技能】 大工作業、木工事を通して躯体などの大工工事の基本的な知識、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。 【思考力、判断力、表現力等】 大工作業、木工事を通して躯体などの大工工事の基本的な知識、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】 大工作業、木工事を通して躯体などの大工工事の基本的な知識、技術の深化，総合化を図るとともに，問題解決の能力や自発的，創造的な学習態度を身につけている。 単元（設計・コンペ） 【知識及び技能】 設計コンペを通して図面表現、プレゼンテーションの基本的な知識、技術を身につけている。 【思考力、判断力、表現力等】 設計コンペを通して図面表現、プレゼンテーションの基本的な知識、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】 設計コンペを通して図面表現、プレゼンテーションの基本的な知識、技術の深化，総合化を図るとともに，問題解決の能力や自発的，創造的な学習態度を身につけている。	○	○	○	55

3学期	単元（施工・営繕）（大工・木工） （設計・コンペ） 【知識及び技能】 課題研究の発表を通してプレゼンテーションの基本的な知識、技術を身につける。 【思考力、判断力、表現力等】 課題研究の発表を通してプレゼンテーションの基本的な知識、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る。 【学びに向かう力、人間性等】 課題研究の発表を通してプレゼンテーションの専門的な知識と技術の深化，総合化を図るとともに，問題解決の能力や自発的，創造的な学習態度を身につける。	・指導事項 ・教材:教科書　建築実習１・２ ・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（施工・営繕）（大工・木工） （設計・コンペ） 【知識及び技能】 課題研究の発表を通してプレゼンテーションの基本的な知識、技術を身につけている。 【思考力、判断力、表現力等】 課題研究の発表を通してプレゼンテーションの基本的な知識、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】 課題研究の発表を通してプレゼンテーションの専門的な知識と技術の深化，総合化を図るとともに，問題解決の能力や自発的，創造的な学習態度を身につけている。	○	○	○	15 合計 70

年間授業計画　様式例

高等学校 令和６年度（３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　3 学年　5 組～　　組

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

使用教科書：（ 土木実習 ）

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】	工業技術に関する各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】	工業技術について各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】
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。さらに、多くの土木工事が公共工事であることを自覚し、その工事に従事する技術力を、安全や環境に配慮しながら、社会基盤の整備に生かす技術を身に付けている。	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	A 単元（コンクリート材料試験） 【知識及び技能】 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。 【思考力、判断力、表現力等】 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。 【学びに向かう力、人間性等】 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関心を持ち、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。	・指導事項 コンクリートの材料試験 コンクリートの骨材試験 ・教材 ・一人１台端末の活用　等	・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・技能】【思考・判断・表現】【主体的に学習に取り組む態度】	○	○	○	20
	C 単元（土質試験） 【知識及び技能】 岩石の種類と土の生成，ならびに土の性質を知るための調査や試験について理解を深め，土質調査と土質試験によって土の分類を行うこうとができる。 【思考力、判断力、表現力等】 土の状態を表す諸量の関係を把握し，その計算結果から土の分類や性質を判断することができる。 【学びに向かう力、人間性等】 構造物の基礎となる地盤がどのような過程を経て生成されてきたのかについて関心を持ち，地盤や土の性質を知るための調査や試験について理解しようとする意欲的な態度がある。	・指導事項 土の含水比試験 土粒子の密度試験 土の湿潤密度試験 ・教材 ・一人１台端末の活用　等	・校外学習の実施，あるいは岩石や生成された土のサンプルを用意し，それぞれの特徴を理解する。土の状態を知るための試験や調査があることを理解する。 【知識・技能】【思考・判断・表現】【主体的に学習に取り組む態度】	○	○	○	20

	C 単元（土木施工実習） 【知識及び技能】 工事測量に関する学習や測量実習を通して，測量に関する基本的な概念や総合的な把握のしかたを習得し，各種建設工事における測量の意義や役割を理解している。 【思考力、判断力、表現力等】 工事測量に関する知識と技術を活用して適切な判断を行い，測量技術の習得のための創意くふうを行っている。また、これらの過程や結果およびそこから導き出される考え方を的確に表現することができる。 【学びに向かう力、人間性等】 工事建設技術者の一員としての望ましい心がまえや態度を身につけようとしている。	・指導事項 工事測量 工事用等高点の測設 勾配線の設定 掘削・盛り土のためのやり形の 測設 ・教材 ・一人１台端末の活用　等	・構造物の水平線や水平位置などを決めるときに必要となる工事用等高点を、棒定規法や杭打ち法によって測設、標示する方法を理解する。 ・レベルまたはセオドライトを用いて、一定の勾配1/nを測設する。 ・勾配線の設定には、レベルによる方法と、セオドライトによる方法とがあり、2方法による測設を行う。 ・掘削や盛土の土木工事に必要な法面の傾きや法肩、法尻の位置を標示するための、やり形の測設を理解する。 【知識・技能】【思考・判断・表現】【主体的に学習に取り組む態度】	○	○	○	20
2・3学期	A 単元（コンクリート材料試験） 【知識及び技能】 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。 【思考力、判断力、表現力等】 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。 【学びに向かう力、人間性等】 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関心を持ち、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。	・指導事項 コンクリートの性能試験 鉄筋試験 ・教材 ・一人１台端末の活用　等	・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・技能】【思考・判断・表現】【主体的に学習に取り組む態度】	○	○	○	25
	B 単元（土質試験） 【知識及び技能】 土の状態を表す諸量の関係とその計算方法について習熟することで，土の基本的な性質について理解を深め，土の締固めの性質について理解し，試験の方法とその結果の判断を行うことができる。 【思考力、判断力、表現力等】 土の状態を表す諸量の関係を把握し，その計算結果から土の分類や性質を判断し，表現することができる。 【学びに向かう力、人間性等】 土の基本的な性質について関心を持ち，土の状態を表す諸量の関係と計算に意欲的に取り組む姿勢を身につける。	・指導事項 土の液性限界・塑性限界試験 土の締固め試験 CBR試験 ・教材 ・一人１台端末の活用　等	・この章に関する計算は，以降の学習の基礎となるので，じゅうぶんに把握できるよう理解を図る。土は他の材料と異なり，固体・液体・気体の三相から構成されていること，ならびにこれらの質量および体積の割合で土の状態を表していることを理解する。 「土木施工」の土工との関連に留意する。 【知識・技能】【思考・判断・表現】【主体的に学習に取り組む態度】	○	○	○	25
	C 単元（土木施工実習） 【知識及び技能】 建設機械を使用した効率的な施工方法を理解すると共に、締固めの管理や法面の保護、情報化施工技術による土工の知識を身に付けている。 【思考力、判断力、表現力等】 土工の最適な実施手順を判断し、土工事を管理する基本的な運用が考察できる。 【学びに向かう力、人間性等】 土工の代表的工法や管理方法について関心を持ち、探求しようとする。	・指導事項 土工の実施 ・教材 ・一人１台端末の活用　等	・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・技能】【思考・判断・表現】【主体的に学習に取り組む態度】	○	○	○	25
	まとめ			○	○	○	5
							合計 140

年間授業計画　様式例

総合工科　高等学校 令和6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　3 学年　5 組～　組

教科担当者：（５組：山口、稗田）　（　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働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もち，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3章　測量製図 1. 路線設計 ・製図は等高線図に基づいて路線計画を行い平面図を作成する。 【知識及び技能】 路線設計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もち，意欲的に学習に取り組む。	・指導事項 第3章　測量製図 1. 路線設計 ・一人１台端末の活用	【知識及び技能】 路線設計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もち，意欲的に学習に取り組んでいる。	○		○	9
	2. 平面図 ・平面図より地盤高計算を行う。 【知識及び技能】 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 【学びに向かう力、人間性等】 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	・指導事項 2. 平面図を作成する ・一人１台端末の活用　等	【知識・技能】 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路線の設計に関する知識をさらに深め，地形図から路線の概略設計をすることができる。。 【主体的に学習に取り組む態度】 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平面設計、縦断設計、横断設計、土量計算を順序だててきるよう取り組ませる。	○	○	○	9
	第５章　　ＣＡＤによる製図 1.　ＣＡＤの概要 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。 【知識及び技能】 ＣＡＤシステムの必要性をじゆうぶん理解し，実際に活用することを念頭において学習している。 【思考力、判断力、表現力等】 ＣＡＤソフトをじゆうぶん理解し，実際に活用することを念頭において学習している。 【学びに向かう力、人間性等】 ＣＡＤソフト活用し理解して取り組む。	・指導事項 CAD ・一人１台端末の活用	【知識・技能】 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。 【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】 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。	○	○	○	9

	2.ＣＡＤシステム利用の基礎 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。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。 【知識及び技能】 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。 【思考力、判断力、表現力等】 　ＣＡＤソフトウェアの有効活用について考えている。 【学びに向かう力、人間性等】 簡単な土木構造物をＣＡＤを利用し完成させる。	・指導事項 CAD ・一人１台端末の活用	【知識・技能】 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する。 【思考・判断・表現】 ＣＡＤシステムの有効活用について考えている。 【主体的に学習に取り組む態度】 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	○	○	○	9

2学期	第3章　測量製図 3. 縦断面図 【知識及び技能】 ・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。 【思考力、判断力、表現力等】 各自のデータで縦断線形の記号，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。 【学びに向かう力、人間性等】 各自のデータで縦断線形の記号，計算手順，測設手順を理解し、図面を完成させる。	・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もち，正確にかく努力をしている。	○	○	○	12
	4. 横断面図 【知識及び技能】 ・横断面図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。 【思考力、判断力、表現力等】 各自のデータで横断面図の記号，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。 【学びに向かう力、人間性等】 各自のデータで横断面図の記号，計算手順，測設手順を理解し、図面を完成させる。	・指導事項 4. 横断面図 ・一人１台端末の活用	【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。	○	○	○	12
	第５章　　ＣＡＤによる製図 3. ＣＡＤシステムを用いた製図の基本。土木構造物　ボックスカルバート配筋図 【知識及び技能】 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。 【思考力、判断力、表現力等】 ボックスカルバート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。 【学びに向かう力、人間性等】 ボックスカルバートに関心を持ち，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。	・指導事項 ボックスカルバートの構造を理解させる ・一人１台端末の活用	【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】 汎用ＣＡＤシステムの作図機能に関心を持つ 【主体的に学習に取り組む態度】 汎用ＣＡＤシステムの作図機能に関心を持ち、意欲的に学習している。	○	○	○	12
	3. 土木構造物　ＣＡＤシステムを用いた製図の基本。土木構造物Ｈ鋼橋梁図 【知識及び技能】 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。　　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。 【思考力、判断力、表現力等】 Ｈ鋼橋梁図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。 【学びに向かう力、人間性等】 Ｈ鋼橋梁図に関心を持ち，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。	・指導事項 Ｈ鋼橋梁図の構造を理解させる ・一人１台端末の活用	【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。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。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。 【思考・判断・表現】 汎用ＣＡＤシステムの作図機能に関心を持つ。Ｈ鋼橋梁図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】 汎用ＣＡＤシステムの作図機能に関心を持ち、意欲的に学習している。Ｈ鋼橋梁図に関心を持ち，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。	○		○	12

3学期	第3章　測量製図 1　土量計算 【知識及び技能】 ・三面図より土量計算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。 【思考力、判断力、表現力等】 各自のデータで三面図より土量計算に関する記号，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。 【学びに向かう力、人間性等】 各自のデータで三面図より土量計算に関する記号，計算手順，測設手順を理解し、計算表を完成させる。	・指導事項 2.横断面図より土量計算を理解させる。 ・一人１台端末の活用	【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。	○	○	○	12
	第4章　ＣＡＤによる設計製図 3.鋼構造物の製図 プレートガーダー橋主桁構造図（製図） 【知識及び技能】 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。 【思考力、判断力、表現力等】 ＣＡＤによるボックスカルバート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。 【学びに向かう力、人間性等】 ＣＡＤによるボックスカルバートに関心を持ち，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。	・指導事項 第4章　設計製図 3.鋼構造物の製図 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	【知識・技能】 プレートガーダー橋主桁構造図（製図）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】 プレートガーダー橋主桁構造図（製図）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】 プレートガーダー橋主桁構造図（製図）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。	○	○	○	6
	第５章　　ＣＡＤによる製図 4. コンクリート構造物の製図 逆Ｔ形擁壁（製図） 【知識及び技能】 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。 【思考力、判断力、表現力等】 ＣＡＤによる逆Ｔ形擁壁（製図）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。 【学びに向かう力、人間性等】 ＣＡＤによる逆Ｔ形擁壁（製図）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。	・指導事項 4. コンクリート構造物の製図 逆Ｔ形擁壁（製図） ・一人１台端末の活用	【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。	○	○	○	6
							合計 108

年間授業計画　様式例

高等学校 令和６年度（３学年用） 教科　工業　　科目 選択土木施工

教　科：工業　　科　目：選択土木施工　　単位数：　2　単位

対象学年組：第　3 学年　5 組～　　組

教科担当者：（５組：吉川　）（　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　選択土木施工　　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合格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】 ・土工のない土木工事はないことに関心を持ち、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関心を持ち、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	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。 【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	【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。 【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。 【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。	○	○	○	10
	定期考査			○	○		1
	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。 　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。 　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。 【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	【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。 【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。 【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持ち、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。	○	○	○	16
	定期考査			○	○		1
3学期	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。 【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	【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。 【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。 【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持ち、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。	○		○	9
	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。 【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．環境保全関連法規　　６．その他の関係法規 ・一人１台端末の活用	【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。 【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に考察、判断できる。 【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持ち、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。	○		○	8
	定期考査			○	○		1
							合計 70

年間授業計画　様式例

高等学校 令和６年度（３学年用） 教科　工業　　科目 社会基盤工学

教　科：　工業　　科　目：　社会基盤工学　　単位数：　2　単位

対象学年組：第　3 学年　5 組～　　組

教科担当者：（５組：稗田　）（　組：　　）（　組：　　）（　組：　　）（　組：　　）（　組：　　）

使用教科書：（ 工業770社会基盤工学　　）

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　社会基盤工学　　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】
環境や景観に配慮しながら，適切な社会基盤の整備・維持を計画し，安全で経済的な方法で進める知識を身に付けている。また，社会基盤はわれわれの生活や産業にとって必要不可欠であることを自覚し，これらの整備・維持を適切に行うことができる。	環境や景観に配慮しながら，適切な社会基盤の整備・維持を計画し，安全で経済的な方法で進める知識を身に付けている。また，社会基盤はわれわれの生活や産業にとって必要不可欠であることを自覚し，これらの整備・維持を適切に行うことを考えられる。	環境や景観に配慮しながら，適切な社会基盤の整備・維持を計画し，安全で経済的な方法で進める知識を身に付けている。また，社会基盤はわれわれの生活や産業にとって必要不可欠であることを自覚し，これらの整備・維持を適切に行えるような態度を養う。

	単元の具体的な指導目標	指導項目・内容	評価規準	知	思	態	配当時数
1学期	学ぶにあたって 現代の土木工事を通して，社会基盤に興味をもたせるようにする。 【学びに向かう力、人間性等】 社会基盤がどのように整備されてきたか理解させる	・指導事項 「社会基盤工学」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】 社会基盤がどのように整備されてきたか，多様化する自然災害のなかで安全で暮らしやすいまちづくりのために今後どう整備・維持していくかを学び，社会基盤の整備に必要な資質・能力を育成する。			○	2
	第１章　暮らしと社会基盤 1.社会基盤の整備と土木事業 2.暮らしを支えてきた土木技術 3.国土計画と社会基盤の整備 【知識及び技能】 暮らしを支えてきた土木技術を理解させる 【学びに向かう力、人間性等】 自分の生活との関連性を理解させ、暮らしを支えてきた土木技術を理解させる。	・指導事項 「暮らしと社会基盤」を学ぶにあたって ・一人１台端末の活用　等	【知識・技能】 社会基盤が土木事業によってどのように整備されてきたか，環境や防災，エネルギー問題などを含めて学習する。交通需要を考えた交通計画，そのなかでも国内での割合が多い道路・鉄道の計画や役割について学習する。 【主体的に学習に取り組む態度】 「土木施工」，「環境工学基礎」，「土木製図」，「測量」と関連させる。	○		○	3
	第２章　交通・運輸 1.交通・運輸のあらまし 2.道路 3.鉄道。 【知識及び技能】 輸送機関の特性を理解し，環境問題などを考えた総合的な交通計画をたてることができる。 【思考力、判断力、表現力等】 路線，道路の区分，車線数，速度，横断面構成，線形をどのようにするかといった，環境問題も考えた安全で快適な道路の設計をすることができる。 【学びに向かう力、人間性等】 路線道路、鉄道の計画，道路の設計に対して関心をもち，意欲をもって道路の機能を理解し，道路の果たす役割について考えようとしている。	・指導事項 「交通・運輸・道路・鉄道」を学ぶにあたって ・一人１台端末の活用	【知識・技能】 陸・海・空，そして環境問題を考えた交通計画について学習する。　わが国は洪水や土砂災害，それと同時に渇水なども起きやすい自然条件であることを把握し，多様化する自然災害と環境問題を考えた利水・治水計画について学習する。 【思考・判断・表現】 交通需要・道路・鉄道がどのように変化していくかといった判断ができ，輸送体系の整備をどのようにしていったらよいかを説明することができる。 【学びに向かう力、人間性等】 交通機関がどのように発展してきたかに対して関心をもち，意欲をもって工業の発展と交通輸送の変化について学ぼうとする姿勢をもっている。	○	○	○	6
	定期考査			○	○		1
2	第２章　交通・運輸 4.港湾 5.空港 6.都市交通施設 7.交通・運輸の環境対策 【知識及び技能】 海と陸上の交通を結び付けるターミナルとして，総合的な交通網の整備計画をすることができる。 【思考力、判断力、表現力等】 港湾、空港、都市交通の計画をどうするかといった判断ができ，創意工夫する能力を身に付けている 【学びに向かう力、人間性等】 港湾、空港、都市交通の種類・構造に対して関心をもち，意欲をもって空港の機能，施設・設備などを理解し，これからの空港の役割について前向きに取り組んでいる。	・指導事項 「港湾,空港、都市交通、環境問題の整備」を学ぶにあたって ・一人１台端末の活用	【知識・技能】 港湾の施設・設備について理解し，シーバースや臨港交通施設など新しい港湾施設についても理解できている.空港の関連施設について理解し，どのような施設の整備が必要かといった知識を習得できている都市鉄道や新交通システムについて理解し，どのような結節点施設の整備が必要かといったことを意欲的に学習しようとしている。都市鉄道や新交通システムについて理解し，どのような結節点施設の整備が必要かといったことを意欲的に学習しようとしている。 【思考・判断・表現】 総合的な港湾,空港、都市交通、環境問題の整備,について果たすべき役割を述べることができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 意欲をもって港湾,空港、都市交通、環境問題の整備機能，施設・設備などを理解しようとする態度を身に付けている。	○	○	○	6

学期	第３章　水資源 1. 水と人とのかかわり 2. 利水 3. 生活用水と排水 4. 治水 5. 水環境の保全と回復 【知識及び技能】 自然条件を考え，土砂災害や洪水などによる災害のない治水事業や利水を考え，より有効的な河川開発の計画をすることができる。 【思考力、判断力、表現力等】 　利水ついて水の循環をどのようにしていくかといった判断ができ，整理・要約することができる。 【学びに向かう力、人間性等】 利水ついて水が人々の生活に与える影響について学ぼうとする態度を身に付けている。	・指導事項 「水と人とのかかわり」を学ぶにあたって ・一人１台端末の活用	【知識・技能】堰，ダム，遊水池などの構造物についての知識を身に付け，降水量や地形を考えた河川総合開発計画について理解できている。また，わが国の自然条件を考え，土砂災害や洪水などによる災害のない治水事業や利水を考え，より有効的な河川開発の計画をすることができる 【思考・判断・表現】 生活用水や工業用水，雨水の利用を含めた水の循環をどのようにしていくかといった判断ができ，整理・要約することができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 水の循環がどのように行われているかについて関心をもち，水が人々の生活に与える影響について学ぼうとする態度を身に付けている。	○	○	○	5
	定期考査			○	○		1
３学期	第４章　暮らしとまちづくり 1. 都市と都市計画 2. 都市の再生 3. 暮らしのエネルギー 4. 災害と防災 5. 循環型社会の形成 【知識及び技能】 国土計画および地域計画を考え，自分の住んでいるまちづくりをどのようにするかといった都市計画を提案することができる。 【思考力、判断力、表現力等】 人に潤いややすらぎ，そして安全で安心できる生活を与えてくれるまちの再生をどうしていくか，創意工夫する能力を身に付けている。 【学びに向かう力、人間性等】 　都市部を中心とする温度上昇や大気汚染などの公害に対して関心をもち，水と緑の多いまちの再生について意欲的に学ぼうとする態度を身に付けている。	・指導事項 「都市と都市計画や都市と都市計画について」を学ぶにあたって ・一人１台端末の活用	【知識・技能】 都市計画法をはじめとする関係法令，整備の現状や今後のエネルギーや災害、防災などの課題，都市整備の重要性とその役割について理解できている。また，国土計画および地域計画を考え，自分の住んでいるまちづくりをどのようにするかといった都市計画を提案することができる。 【思考・判断・表現】 環境影響評価を考えた都市計画をどうするかといった判断ができ，住民・自治体・事業者が取り組む役割や今後のエネルギーや災害、防災などの課題について説明することができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 　都市開発の歴史や関連した法制度に関心をもち，意欲をもって安全で住みやすいまちづくりや今後のエネルギーや災害、防災などの課題についてについて前向きに取り組んでいる。	○	○	○	10
	定期考査			○	○		1
							合計 35

年間授業計画　様式例

高等学校 令和６年度（3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　3 学年　5 組～　　組

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

使用教科書：（ 工業715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，建設工事にともなう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身に着ける。

	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	A 単元（細部測量） 【知識及び技能】 トータルステーションによる細部測量の観測手順や測点の測設方法を正しく理解し，測定データを用いた計算を正しく行うことができる。 【思考力、判断力、表現力等】 細部測量で観測対象とするべき地物・地形を正しく判断できる。 【学びに向かう力、人間性等】 トータルステーションやGNSSを用いた細部測量や測点の測設の手順・方法に関心をもち，みずから進んで器具の取り扱い方や図面の作成に意欲的に取り組もうとしている。	・指導事項 細部測量とはトータルステーションを用いた細部測量 トータルステーションを用いた測点の測設 GNSS を用いた細部測量 平板測量を用いた細部測量 ・教材 ・一人１台端末の活用　等	・細部測量の概念や観測の意義を正しく理解させる。【知識・技能】 ・トータルステーションを用いる細部測量の手順と観測結果を用いた細部点座標の計算方法を理解させる。【知識・技能】【思考・判断・表現】 ・トータルステーションを用いる測点の測設方法を習得する。【知識・技能】	○	○	○	10
	定期考査			○	○		1
	B 単元（測量の誤差） 【知識及び技能】 実際に測定した角や距離などのデータを用いて，誤差を計算処理して整理し，観測データの結果の良否を分析・判断できる能力を身につけている。 【思考力、判断力、表現力等】 測量における各種の誤差を処理する方法を理解し，誤差の計算およびその取り扱い方を判断して処理することができ，実習報告書などで適切に報告できる。 【学びに向かう力、人間性等】 測量における各種の観測には，つねに誤差がともなうことを理解しようとしている。	・指導事項 誤差の種類 測定値の計算処理 測定条件が同じ場合の計算 測定条件が異なる場合の計算 ・教材 ・一人１台端末の活用　等	・最確値、標準偏差の概念を理解させる。【知識・技能】 ・測定条件が同じ場合における、最確値、標準偏差の算出手順を理解させる。【思考・判断・表現】【主体的に学習に取り組む態度】 ・測定条件が異なる場合における、軽重率、最確値、標準偏差の算出方法を理解させる。【思考・判断・表現】【主体的に学習に取り組む態度】	○	○	○	10
	C 単元（面積および体積） 【知識及び技能】 各種の土地の面積や土量を求める測量方法と計算処理の技術を習得している。 【思考力、判断力、表現力等】 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を適切に考えられる。 【学びに向かう力、人間性等】 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もち，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。	・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	・三角区分法、三辺法、座標による求積など、与えられたデータに応じた面積の計算方法を理解しさせる。【知識・技能】【主体的に学習に取り組む態度】 ・両端断面平均法、点高法など各種の土量（体積）の計算方法、手順を理解させ、より高い計算能力を習得させる。【思考・判断・表現】【主体的に学習に取り組む態度】	○	○	○	10
	定期考査			○	○		1

２学期	D 単元（基準点測量） 【知識及び技能】 基準点測量に関する基本的な概念と役割をを理解し，観測データを整理し計算処理することができる知識・能力を身につけている。 【思考力、判断力、表現力等】 基準点測量はGNSSやトータルステーションなどを用いて行われていることを理解し，この測量を行うために必要なデータの取得方法および基本的な測量技術を身につけている。 【学びに向かう力、人間性等】 基本測量および公共測量に関する基準点測量やその体系に関心をもち，器具の取り扱い方や測定方法を理解し，その知識や技術を身につけようとしている。	・指導事項 基準点と基準点測量 基準点測量の測量方法と方式 測量計画 踏査・選点，測量標の設置 観測 角の偏心観測 基準点測量に関する諸計算 国土地理院成果表 ・教材 ・一人１台端末の活用　等	・基準点と基準点測量およびその体系に関して理解させる。・電子基準点について理解させる。・基準点測量は、GNSSやトータルステーションによって行われていることを理解させる。・基準点測量の作業工程を理解させる。・基準点測量における踏査・選点や測量標について理解させる。【知識・技能】 ・基準点測量での観測器械、観測方法などを理解させる。・偏心観測を行うことの必要性や偏心計算の意味を理解し、その計算方法を習得する。 ・簡易網の座標計算や間接水準測量の計算手順を理解させる。・国土地理院成果表を活用し、地球諸地点の平面位置の表し方および基準点の成果表の内容を理解する。【思考・判断・表現】【主体的に学習に取り組む態度】	○	○	○	10
	定期考査			○	○		1
	E 単元（河川測量） 【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 平面測量〞 高低測量 流量測定 ・教材 ・一人１台端末の活用　等	・河川の平面測量に関して、距離標の設置の必要性および設置方法について理解させる。・河川の高低測量に関して、水準基標測量、縦断測量、横断測量、深浅測量を理解し測量方法を習得させる。・流量測定に関して、流速の測定および各種の流量測定を理解させる。 【知識・技能】	○			15
	定期考査			○	○		1
３学期	F 単元（測量技術の応用と自然災害） 【知識及び技能】 i-Construction の概念とそれを支える測量技術との関連性について正しく理解するとともに，なぜ i-Construction が提唱されているかについて理解している。 【思考力、判断力、表現力等】 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。 【学びに向かう力、人間性等】 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。	・指導事項 i-Construction 〞 GIS(地理情報システム) バーチャルリアリティ リモートセンシング 測量結果を活用した自然災害対策 ・教材 ・一人１台端末の活用　等	・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。【知識・技能】【主体的に学習に取り組む態度】 ・ＧＩＳ（地理情報システム）にしくみ、構成、応用などの基礎的な概念を理解し、地形測量や地図編集などの広い分野で利用されていることを理解する。【知識・技能】【主体的に学習に取り組む態度】 ・バーチャルリアリティの概念を正しく理解させる。【知識・技能】 ・リモートセンシングの概念と特徴を理解させる。【知識・技能】 ・測量技術は地殻変動の観測にも応用され、防災において必要な技術であることを理解させる。【思考・判断・表現】【主体的に学習に取り組む態度】	○	○	○	10
	定期考査			○	○		1
							合計 70

年間授業計画　様式例

高等学校 令和６年度（３学年用） 教科　工業　　科目 土木基盤工学

教　科：工業　　科　目：土木基盤工学　　単位数：　2　単位

対象学年組：第　3 学年　5 組～　　組

教科担当者：（５組：稗田　）（５組：吉川　　（　組：　　）（　組：　　）（　組：　　）（　組：　　）

使用教科書：（ 工業770社会基盤工学　　）

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　土木基盤工学　　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】
土木構造物や土木施設にかかわる水理学・土質力学について，基礎的・基本的な知識・技術を物理学と関連づけて身につけている。建設技術における水理学の諸問題に対して，その活用，応用方法を理解している。	各種の土木構造物や土木施設における水と土の物理的性質や力学的性質を的確に把握することができる。水理学についての基礎的・基本的な知識と技術を活用し，安全かつ適切な土木施設をつくるためのポイントを的確に判断することができる。	各種の土木構造物や土木施設における水と土の物理的性質や力学的性質に興味や関心を持ち，その働きを理解しようとする。水理学・土質力学についての知識習得を目指して，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	学ぶにあたって 水とわれわれの生活のかかわりあいや，資源としての水の存在や重要性を学習する。また，水理でよく使う基本的な単位について理解させる。 具体的な事例から，土質力学の必要性と重要性を学習する。	・指導事項 「水理学」「土質力学」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】 水の基本的な性質について興味関心を持ち，自ら進んで学ぼうとする。また，液体の性質，水の密度と単位体積重量，水の粘性，表面張力や毛管現象について意欲的に理解しようとしている。 構造物の基礎となる地盤がどのような過程を経て生成されてきたのかについて関心を持ち，地盤や土の性質を知るための調査や試験について理解しようとする意欲的な態度がある。			○	3
	第1章　水の物理的性質 1. 水の性質 2. 表面張力と毛管現象 第２章　静水圧 １. 静水圧 2. 平面に作用する全水圧 3. 曲面に作用する全水圧 4. 浮力と浮体	・指導事項 水の密度や粘性，毛管現象などの水の物理的性質を学習する。	【知識・技能】 水の基本的な性質について，固体や液体との相違点が整理できる。 【主体的に学習に取り組む態度】 平面や曲面に作用する静水圧や浮体に働く浮力の大きさを考えることができる。 各種の土木構造物や土木施設に対する静水圧や浮力の影響を判断することができ，安全で経済的な構造物の設計に生かすとともに，その過程や考え方を表現することができる。	○		○	5
	第1章　土の生成と地盤調査 1. 土の生成 2. 土の調査と試験	・指導事項 「土質力学」で扱う岩石から土の生成や性質，また，土の状態を調べるための土質試験と土質調査について学習する。	【知識・技能】 土の状態を表す諸量の関係とその計算方法について習熟することで，土の基本的な性質について理解を深める。 【思考・判断・表現】 土の状態を表す諸量の関係を把握し，その計算結果から土の分類や性質を判断し，表現することができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 土の基本的な性質について関心を持ち，土の状態を表す諸量の関係と計算に意欲的に取り組む姿勢を身につける。	○	○	○	5
	定期考査			○	○		1
	第２章　静水圧 １. 静水圧 2. 平面に作用する全水圧 3. 曲面に作用する全水圧 4. 浮力と浮体	・指導事項 ダムや堤防などの水利工作物に作用する静水圧や全水圧などの求め方を学習する。 水圧機に用いられるパスカルの原理や浮力などに用いられるアルキメデスの原理を学習する。	【知識・技能】 静水圧の大きさと作用位置の考え方，パスカルの原理，浮体に関するアルキメデスの原理が理解できる。 安全で経済的な土木構造物や土木施設を設計する上で，習得した静水圧や浮力についての知識を生かすことができる。 【思考・判断・表現】 各種の土木構造物や土木施設に対する静水圧や浮力の影響を判断することができ，安全で経済的な構造物の設計に生かすとともに，その過程や考え方を表現することができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 平面や曲面に作用する静水圧の性質や，浮体に働く浮力の考え方に，興味や関心を持ち理解しようとする。	○	○	○	5

	第2章　土の基本的性質 1. 土の構成と状態の表し方 2. 土の分類 3. 土の締固めの性質 第3章　土中の水の流れと毛管現象 1. 土中の水の流れと透水性 2. 毛管現象と土の凍上 第4章　地中の応力 1. 土に働く応力 2. 荷重による鉛直方向の増加応力 3. 土中の水の流れによる地中応力の変化 4. 有効応力と過剰間げき水圧	・指導事項 土の状態を表す諸量について学び，これらによって土の分類を行い，その性質が把握できるよう学習する。また，土木工事において，土を締め固めることの重要性を認識する。 土中の水の流れと透水性，毛管現象と土の凍上について理解を図る。 土中の応力といろいろな作用に伴う地中の応力の基本的な計算方法について理解を図り，荷重が作用した場合の増加応力の計算方法と地中の水の流れによる応力の変化について学習する。	【知識・技能】 土の状態を表す諸量の関係とその計算方法について習熟することで，土の基本的な性質について理解を深める。　土の基本的な性質について関心を持ち，土の状態を表す諸量の関係と計算に意欲的に取り組む姿勢を身につける。 【思考・判断・表現】 土の状態を表す諸量の関係を把握し，その計算結果から土の分類や性質を判断し，表現することができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 土の基本的な性質について関心を持ち，土の状態を表す諸量の関係と計算に意欲的に取り組む姿勢を身につける。	○	○	○	5
	定期考査			○	○		1
2学期	第３章　水の流れ 1. 流速と流量 2. 流れの種類 3. 流れの連続性 4. ベルヌーイの定理 5. 損失水頭 6. 流量測定 7. 流れと波の力	・指導事項 水の運動状態における力学を理解するため，流れの種類や流れの連続性，ベルヌーイの定理，摩擦損失水頭，平均流速などを学習する。 流量測定や流量調節に用いられるベンチュリー計，ピトー管，オリフィス，ゲート，堰について学習する。 また，流れの力を求めるための運動量の方程式，および波の力としての波力について学習する。	【知識・技能】 流れの連続性を理解している。 運動量の方程式を理解して流れの力を考えることができる。 【思考・判断・表現】 管水路と開水路における流れの連続性やベルヌーイの定理，粘性流体における損失水頭について，さまざまな場合に応じて考察し表現することができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 水の流れについての知識習得を目指して，主体的に学習に取り組む姿勢がある。	○	○	○	11
	定期考査			○	○		1
	第5章　土の圧密 1. 圧密現象と圧密試験 2. 土の圧縮性と圧密沈下量 3. 沈下時間 第6章　土の強さ 1. 土のせん断強さ 2. せん断試験 3. 土の種類によるせん断強さの性質 第7章　土圧 1. 土圧 2. クーロンの土圧 3. ランキンの土圧 4. 土留め板に加わる土圧	圧密現象と圧密試験の基礎的な事柄と性質について学び，構造物の沈下や地盤沈下，沈下量と沈下時間の計算が理解できるように学習する。 土木構造物の設計や施工に必要な土圧や基礎地盤の支持力，斜面の安定等の解析に必要な土の強さの考え方や求め方について学習する。 土圧の性質についてクーロンとランキンの土圧計算式で基礎的な理解を図り，具体的に土留め板に加わる土圧について学習する。	【知識・技能】 圧密沈下量と沈下時間，および圧密降伏応力について理解する。砂と粘土ではせん断に対する抵抗の仕方が違うことを理解する。実際に様々な地盤条件における土圧分布の求め方を理解する。 【思考・判断・表現】 土のせん断強さとクーロンの式，モールの応力円および強度定数の関係を理解し静水圧と土圧の違いを認識し，土圧は３種類あることを理解する。 【主体的に学習に取り組む態度】 圧密、土のせん断強さ、土圧についてについて関心を持ち，その現象について理解しようとする意欲的な態度を身につける。	○	○	○	12
	定期考査			○	○		1
3学期	第４章　管水路 1. 摩擦以外の損失水頭 2. 単線管水路 3. 合流・分流する管水路 第5章　開水路 1. 開水路の流れ 2. 等流 3. 常流と射流 4. 開水路の損失水頭	管水路における各種の損失水頭を学び，管水路の設計方法について学習する。また，単線管水路，および合流・分流に関する管水路について学習する。 開水路の流れの定常流および等流について学習する。また，非定常流および不等流についても学習する。 常流・射流の性質について学習する。 また，開水路の流入口から一定区間に生じる摩擦損失水頭，その他局所的な水位変化量の計算方法について学習する。	【知識・技能】 管水路における局部の損失水頭についての知識を身につけ求めることができる。開水路の等流速・鉛直流速分布曲線の描き方を習得している。 【思考・判断・表現】 さまざまな管水路に応じた局部の損失水頭の算出方法について考え判断することができる。開水路の等流速・鉛直流速分布曲線から開水路の流れの状態を判断し表現することができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 管水路における局部の損失水頭、開水路の等流速・鉛直流速分布曲線や水理特性曲線に興味関心を持ち，その作用を理解しようとする。	○		○	10
	第8章　地盤の支持力 1. 基礎と支持力 2. 浅い基礎の支持力 3. 杭基礎の支持力 第9章　斜面の安定 1. 斜面の破壊 2. 平面すべりの安定計算 3. 円弧すべりの安定計算 4. 自然斜面の破壊	地盤の支持力の基礎的な考え方を理解し，浅い基礎の支持力，杭基礎の支持力について学習する。 人工的な斜面の安定計算について，その種類と考え方を理解し，計算方法について学習する。自然斜面については，その破壊の種類や内容について学習する。	【知識・技能】 地盤に構造物を建設する際には，基礎が必要であることを理解し，人工的な斜面を中心として，斜面破壊の種類および安定計算の考え方と安全率について理解する。 【思考・判断・表現】 地盤の許容地耐力は，地盤の支持力と構造物の許容沈下量の両面から決定されることを理解し，斜面崩壊の原因と斜面破壊の種類について理解し，これらに適用する安定計算の方法を的確に判断し，表現することができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 基礎の形式と支持力について斜面の破壊の仕方や安定計算の考え方と安全率について理解しようとする意欲的な態度を身につける。	○		○	9
	定期考査			○	○		1
							合計 70

年間授業計画　様式例

高等学校 令和６年度（3学年用） 教科　工業　　科目 土木構造設計

教　科： 工業　　科　目： 土木構造設計　　単位数： 2 単位

対象学年組：第 3 学年 5 組～　組

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

使用教科書：（ 工業715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　土木構造設計　　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】
土木構造物にかかる力を計算し、道路橋示方書などの設計ルールに従って、土木構造物の安全性について的確に判断できる知識を身につけている。	土木構造物の設計に関する基礎的な知識と技術を習得するとともに，基準を遵守した設計を行い，土木構造物の安全性を判断できる能力を身につけている。	土木構造物の構造や安全性に興味・関心をもち，土木構造設計の学習に意欲的に取り組むとともに，将来において土木技術者の一員として多用な構造部材の設計に挑む心構えと態度，知識を身につけようとしている。

	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	A 単元（土木構造物の設計） 【知識及び技能】 橋の各部の名称を理解している。 【思考力、判断力、表現力等】 構築される土木構造物が地形や環境，社会的な要請による違いがあることを適切に判断でき，私たちの生活に必要な土木構造物や施設を，目的別に整理し，発表することができる。 【学びに向かう力、人間性等】 私たちの身のまわりにある土木構造物に関心があり，それらの構造物の設置目的や構造上の特徴，設計方法に関心がある。	・指導事項 土木構造物の設計 ・教材 ・一人１台端末の活用　等	・土木構造物の設計の基本となる橋の設計方法を学習するために、橋の各部の名称、橋の設計方法、橋の設計においてとくに留意すべき点、橋の設計手順について、それぞれ具体的な項目について整理する。【知識・技能】【思考・判断・表現】 ・橋の設計法として，許容応力度設計法，限界状態設計法、部分係数設計法を比較して設計の概念を理解させる。【知識・技能】【思考・判断・表現】	○		○	10
	B 単元（設計に用いるおもな荷重） 【知識及び技能】 橋に作用する荷重の種類を理解している。 【思考力、判断力、表現力等】 さまざまな荷重を性質の違いにより分類できる。 【学びに向かう力、人間性等】 橋の設計に用いられる荷重について，その種類と働きを意欲的に知ろうとする。	・指導事項 設計に用いるおもな荷重 ・教材 ・一人１台端末の活用　等	・道路橋示方書に基づいて設計に用いるおもな荷重の種類，大きさ，載荷方法を学習する。【知識・技能】	○			10
	定期考査			○	○		1
	C 単元（橋の耐震設計） 【知識及び技能】 橋の耐震設計について、震度法による設計を理解している。 【思考力、判断力、表現力等】 地震時の設計について、その考え方を上部構造と下部構造とで発表することができる。 【学びに向かう力、人間性等】 地震の多い日本において、橋の耐震設計について興味や関心を示し、積極的に知ろうとする。	・指導事項 橋の耐震設計 ・教材 ・一人１台端末の活用　等	・橋の耐震設計について、地震時の設計の考え方を学習する。【知識・技能】【思考・判断・表現】	○		○	10

期	D 単元（土木構造物の材料とその特徴と性質） 【知識及び技能】 　土木構造物に使用される材料の性質が，示されている数値などによってそれぞれ違いや意味があることを知識として理解できる。 【思考力、判断力、表現力等】 　鋼材の表示に使用される記号や数値から鋼材の種類や意味を判断したり，決められた表示方法を用いて表記することができる。 【学びに向かう力、人間性等】 　土木構造物に使用されている材料の性質やそれらの扱い方に興味や関心がある。	・指導事項 　土木構造物の材料とその特徴と性質 ・教材 ・一人１台端末の活用　等	土木構造物に使用する材料の違いや特徴，特有の性質をJISや示方書などをもとに整理する。【知識・技能】	○			10
	E 単元（土木構造物の鋼材の加工） 【知識及び技能】 　加工手順や鉄筋端部の曲げ加工の基準値，継手の基準，溶接記号などの基本的な知識を身につけている。 【思考力、判断力、表現力等】 　鋼材加工に用いられる機械や鋼板の切断や孔あけ，鉄筋端部の曲げ加工，継手，溶接接合，端部の処理，ボルト接合などの作業内容が，映像や写真から判断できる能力を身につけている。 【学びに向かう力、人間性等】 　鋼材の加工手順や方法，接合方法，加工のさいに決められている基準値などを自ら進んで調べようとする前向きな態度がみられる。	・指導事項 　　土木構造物の鋼材の加工 ・教材 ・一人１台端末の活用　等	鋼材の加工は，加工手順と各作業の内容を学習する。鉄筋の加工では，鉄筋の曲げおよび継手に関する具体的な規定を学習する。【知識・技能】	○			5
	定期考査			○	○		1

2・3学期	F 単元（H形鋼を用いた道路橋の設計） 【知識及び技能】 H形綱を用いた道路橋の構造上の特徴、および一般的な設計手順を理解し、許容応力度設計法による設計の基本的な知識を身につけている。 【思考力、判断力、表現力等】 H形鋼を用いた道路橋の主桁に荷重が作用することで端部と中央部でどのような応力が生じるのかを考察でき，死荷重と活荷重それぞれにおいて生じる応力を判断し，計算によって求めることができる。 【学びに向かう力、人間性等】 H形鋼を用いた道路橋の構造の特徴やそれぞれの部材の役割に関心を持っている。	・指導事項 H形鋼を用いた道路橋の設計 ・教材 ・一人１台端末の活用　等	第１章で学んだ鋼材の種類，加工方法などと関連づけて，H形鋼を用いた道路橋の構造の特徴を整理し，それぞれの部材の役割を学習する。設計は主桁，補剛材，支承を対象として，許容応力度設計法を用いた照査による安全性の検討および鋼構造物の積算を，一連の手順に従って学習する。【知識・技能】【主体的に学習に取り組む態度】	○		○	10
	定期考査			○	○		1
	G 単元（鉄筋コンクリート長方形梁の設計） 【知識及び技能】 スターラップは，斜め引張鉄筋が不要とされる場合でも，必ず配置しなければならないことを理解している。 【思考力、判断力、表現力等】 単鉄筋長方形梁・斜め引張鉄筋・鉄筋コンクリート床版を設計するうえで，単鉄筋長方形梁・鉄筋コンクリート床版に荷重が作用すると，どのような応力が生じるのか，どのような鉄筋を配置するのかを考察して判断することができる。 【学びに向かう力、人間性等】 鉄筋コンクリート長方形梁の構造に興味や関心を示し，その特徴を知ろうとする。	・指導事項 鉄筋コンクリート長方形梁の設計 ・教材 ・一人１台端末の活用　等	・第1章で学んだコンクリート材料の特徴や鉄筋コンクリート部材の特徴などと関連づけて，鉄筋コンクリート長方形梁の構造の特徴を学習し，設計では単鉄筋長方形梁，斜め引張鉄筋，鉄筋コンクリート床版を対象とし，許容応力度設計法による構造計算を，一連の手順に従って学習する。【知識・技能】【主体的に学習に取り組む態度】	○		○	10
	定期考査			○	○		1
							合計 69

年間授業計画　様式例

高等学校 令和６年度（３学年用） 教科　工業　　科目 課題研究

教　科：工業　　科　目：課題研究　　単位数：　3　単位

対象学年組：第　3 学年　5 組～　　組

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

使用教科書：（ 土木実習 ）

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】　工業技術に関する各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】　工業技術について各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　課題研究　　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】
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，相互に関連付けられた技術を身に付けるようにする。	工業に関する課題を発見し，工業に携わる者として独創的に解決策を探究し，科学的な根拠に基づき創造的に解決する力を養う	課題を解決する力の向上を目指して自ら学び，工業の発展や社会貢献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	態	配当時数
1・2・3学期	A 単元（先行研究） 【知識及び技能】 先行研究各テーマについて体系的・系統的に理解するとともに，相互に関連付けられた技術を身に付けるようにする。 【思考力、判断力、表現力等】 先行研究に関する課題を発見し，工業に携わる者として独創的に解決策を探究し，科学的な根拠に基づき創造的に解決する力を養う 【学びに向かう力、人間性等】 課題を解決する力の向上を目指して自ら学び，工業の発展や社会貢献に主体的かつ協働的に取り組む態度を養う。	・指導事項 先行研究 ・教材 ・一人１台端末の活用　等	・インターネットや参考書を活用して先行研究を行う。先行研究を通して、生徒の興味・関心，進路希望等に応じて，個人又はグループで工業に関する適切な課題を、生徒自らが設定できる。主体的かつ協働的に取り組む学習活動を通して，専門的な知識，技術などの深化・総合化を図り，工業に関する課題の解決に取り組むことができる。【知識・技能】【思考・判断・表現】【主体的に学習に取り組む態度】	○	○	○	25
	B 単元（学習活動） 【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，相互に関連付けられた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，工業に携わる者として独創的に解決策を探究し，科学的な根拠に基づき創造的に解決するようにする。 【学びに向かう力、人間性等】 課題を解決する力の向上を目指して自ら学び，工業の発展や社会貢献に主体的かつ協働的に取り組むようにする。	・指導事項 学習活動 ・教材 ・一人１台端末の活用　等	・課題設定から課題解決にいたる探究過程において，工夫して課題の解決に取り組むことができる ・ものづくりをはじめとした様々な知識，技術などを活用するとともに，社会や産業の動向及びものづくりに関する理論を課題に関連する合理的・客観的な情報と関連付けるなど，多面的・総合的に分析して考察や討論を行う。 ・社会や産業の動向やデータなど科学的な根拠に基づき課題の解決策を考え，未来を予測して計画を立て，実行した結果を検証して改善できる。 【知識・技能】【思考・判断・表現】【主体的に学習に取り組む態度】	○	○	○	40
	C 単元（成果発表） 【知識及び技能】 学習活動の内容について体系的・系統的に理解するとともに，相互に関連付けられた技術を身に付けるようにする。 【思考力、判断力、表現力等】 学習活動に関する課題を発見し，工業に携わる者として独創的に解決策を探究し，科学的な根拠に基づき創造的に解決するようにする。 【学びに向かう力、人間性等】 課題を解決する力の向上を目指して自ら学び，工業の発展や社会貢献に主体的かつ協働的に取り組むようにする。	・指導事項 成果発表 ・教材 ・一人１台端末の活用　等	・PowerPointや実際の作品、研究結果を資料にまとめることが出来る。・研究の成果を整理し分かりやすく発表できる。【知識・技能】【思考・判断・表現】【主体的に学習に取り組む態度】	○	○	○	10

	D 単元（振り返り） 【知識及び技能】 　研究課題について体系的・系統的に理解するとともに，相互に関連付けられた技術を身に付けるようにする。 【思考力、判断力、表現力等】 　研究に関する課題を発見し，工業に携わる者として独創的に解決策を探究し，科学的な根拠に基づき創造的に解決するようにする。 【学びに向かう力、人間性等】 　課題を解決する力の向上を目指して自ら学び，工業の発展や社会貢献に主体的かつ協働的に取り組むようにする。	・指導事項 　成果発表後の振返りり ・教材 ・一人１台端末の活用　等	・課題解決の過程で，ものづくりにおける「計画→実行→評価→改善」の評価サイクルについても理解し活用できる。【知識・技能】【思考・判断・表現】【主体的に学習に取り組む態度】	○	○	○	30
							合計 105