

月	予定 時数	実施 時数	学習項目	学習内容（教科書）	評価の観点			評価規準・評価方法			備 考
					知	思	態	知識・技術	思考・判断・表現	主体的に取り組む態度	
5 ～ 3	32			・水準測量（昇降式）の測定をとおして、測量に関する技術を指導する （工業技術基礎P188～195） （測量P94～107、P110～115） ・水準測量の概要及び測量器具の取扱方 ・平坦地の水準測量 ・2点間の地盤高の測量 ・昇降式 の概念と野帳の記入方法 ・昇降式による水準測量の実践① ・昇降式による水準測量の実践② ・許容誤差及び誤差の調整 ・簡易の縦断面図作成	○	○	○	・水準測量（昇降式）についてレベルの取り扱い、水準測量の方法の習得、測量誤差を理解することができる。	・構造物を作るうえで測量の大切さを理解し、どのような方法で測定していくかを考え、測定した数値を科学的な根拠に基づいて、結果を検証し改善することができる。	・水準測量（昇降式）について自ら学び、測定作業に主体的かつ協働的に取り組むことができる。	
計	140										

令和5年度 シラバス

学校名			課程	校長名		教頭名			担当者名		
美来工科高等学校			全日制								
科目名		単位数	標準単位数	対象学科・コース・類型・系列		対象学年・組	必修・選択	使用する教科書			
実習		3	6～12	土木工学科		1年6組	必修	実教出版「土木実習・測量」			
特記事項		※標準単位数を下回る場合の理由とその対応策等、必要に応じて記載する欄とする									
科目目標		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。 （１）工業の各分野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。【知識及び技術】 （２）工業の各分野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。【思考力・判断力・表現力等】 （３）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。【学びに向かう力、人間性等】									
評価の観点		知識・技術		思考・判断・表現			主体的に取り組む態度				
		工業の各分野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ている。		工業の各分野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身に付けている。			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身に付けている。				
年間指導計画表											
月	予定 時数	実施 時数	学習項目	学習内容（教科書）	評価の観点			評価規準・評価方法			振り返り
					知	思	態	知識・技術	思考・判断・表現	主体的に取り組む態度	
4	9		(1) 要素実習	・実習の内容と心構えについて学習する。 ・測量に関連する計算方法について学習する。 （測量P30～45） 基礎数学・角度・比 ・測量に関連する計算方法について学習する。 （測量P58～59） 基礎数学・三角関数 ・計算器の使用方法及び計算方法について学習する。 （測量P30～74） 測量の計算の実践	○			・測量に関連する角度、比、三角関数について学習している。	・測量に関連する角度、比、三角関数について理解し、どのような方法で問題を解決するかを考え、その解決策が科学的な根拠に基づき結果を検証し改善している。	・測量に関連する計算方法について自ら学び、その作業において主体的かつ協働的に取り組んでいる。	
5 }	24			・モルタル製植木鉢の製作をととして、型枠加工・鉄筋加工・セメント加工について学習する。 （工業技術基礎P53～59、P178～180） ・図面の作製 ・内枠の墨付け、切り出し、組み立て ・外枠の墨付け、切り出し、組み立て ・底板の墨付け、切り出し、組み立て ・底板を固定するボルト、金属の加工 ・金属の切断と溶接 ・モルタルの打設 ・型枠の脱型（取り外し） ・表面仕上げ、完成 ・型枠の解体	○	○	○	・植木鉢の作製を通して、木材や鉄筋、セメント材料の性質を理解し、機械や工具の使い方やセメントの配合や練り方、打設方法、脱型の仕方等の技能や加工技術を学習している。	・植木鉢の製作過程で生じる問題点を見出し、課題を科学的な根拠に基づいて、結果を検証し改善する。また、論理的に表現することを身に付けている。	・植木鉢の製作について自ら学び、製作過程で生じた問題の解決を主体的かつ学び合いや協働的に取り組んでいる。また、振り返って改善していく実践的態度を身に付けている。	
5 }	24			・水準測量（器高式）をととして、測量に関する技術を学習する。 （測量P94～100、P108～115） ・水準測量の概要及び測量用器具の取扱方 ・平坦地の水準測量 ・2点間の地盤高の測量 ・器高式の概念と野帳の記入方法 ・器高式による水準測量の実践① ・器高式による水準測量の実践② ・許容誤差及び誤差の調整 ・簡易の縦断面作成	○	○	○	・水準測量（器高式）についてレベルの取扱、水準測量の方法の習得、測量誤差を学習している。	・構造物を作るうえで測量の大切さを理解し、どのような方法で測定していくかを考え、測定した数値を科学的な根拠に基づいて、結果を検証し改善している。	・水準測量（器高式）について自ら学び、その作業において主体的かつ協働的に取り組んでいる。	
5 }	24		(2) 総合実習	・距離測量、平板測量（電子平板）をととして、測量に関する技術を学習する。 （測量P16～24、P76～90） ・測量に必要な距離について ・距離測量用器具について ・距離の測定（平坦地・傾斜地）について ・光波測距儀による距離の測定について ・平板測量の概念と器具について ・平板の標定（求心・整準・定位）について ・骨組測量実践① ・骨組測量実践② ・細部測量実践① ・細部測量実践② ・電子平板の操作	○	○	○	・距離、平板測量について、光波測距儀や平板、電子平板の取扱、距離、平板測量の方法の習得、測量誤差を学習している。	・構造物を作るうえで測量の大切さを理解し、どのような方法で測定していくかを考え、測定した数値を科学的な根拠に基づいて、結果を検証し改善している。	・距離、平板測量について自ら学び、その作業において主体的かつ協働的に取り組んでいる。	
5 }	24		(3) 先端的技術に対応した実習	・トラバース測量（トータルステーションの活用）をととして、測量に関する技術を学習する。 （測量P40～65） ・角測量の概要及び測量機器（トータルステーション）取り扱い方 ・トータルステーションの据付及び視準方法 ・トータルステーションによる水平角と水平距離の測定について ・三角形トラバース測量実践①（方位角・内角・距離の測定） ・三角形トラバース測量実践②（方位角・内角・距離の測定） ・トラバース測量の内業計算について ・方位角、緯距・経距、の計算 ・合緯距・合経距、精度計算及び作図	○	○	○	・トータルステーションを活用して角観測（トラバース測量）についてトータルステーションの取扱、トラバース測量の方法の習得、測量誤差を学習している。	・構造物を作るうえで測量の大切さを理解し、どのような方法で測定していくかを考え、測定した数値を科学的な根拠に基づいて、結果を検証し改善している。	・トラバース測量について自ら学び、その作業において主体的かつ協働的に取り組んでいる。	

月	予定 時数	実施 時数	学習項目	学習内容（教科書）	評価の観点			評価規準・評価方法			振り返り
					知	思	態	知識・技術	思考・判断・表現	主体的に取り組む態度	
計	105										

令和5年度 シラバス

学校名		課程	校長名	教頭名			担当者名				
県立美来工科高等学校		全日制									
科目名		単位数	標準単位数	対象学科・コース・類型・系列	対象学年・組	必修・選択	使用する教科書				
工業情報数理		3	2～4	土木工学科	1年6組	必修	実教出版 「工業情報数理」				
特記事項	※標準単位数を下回る場合の理由とその対応策等、必要に応じて記載する欄とする										
科目目標	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事などを通して、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・能力を育成する (1) 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つける【知識及び技術】 (2) 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、工業に関する者として化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【思考力・判断力・表現力等】 (3) 工業の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自ら学び、工業の発展に主体的にかつ協働的に取り組む態度を養う【学びに向かう力、人間性等】										
評価の観点	知識・技術		思考・判断・表現			主体的に取り組む態度					
	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つける		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、工業に関する者として化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自ら学び、工業の発展に主体的にかつ協働的に取り組む態度を養う					
年間指導計画表											
月	予定 時数	実施 時数	学習項目	学習内容（教科書）	評価の観点			評価規準・評価方法			備考
					知	思	態	知識・技術	思考・判断・表現	主体的に取り組む態度	
4	1		・産業社会と 情報技術 ア 情報化の進展 と産業社会	・コンピュータの構成と特徴を理解する ・情報化社会の進展と産業社会を理解する 工業情報数理 p 8～10		○	○	情報が社会に及ぼす影響や情報社会におけるルール等習内容理解できる。	コンピュータの役割や情報化社会利用方法の理解を深め章末問題等を利用し思考・判断力の確認できる。	技術者として、産業構造や情報技術、知的財産の発想などについて自ら学び、情報技術の発展を図ることに主体的かつ協働的に取り組む。	
	2		・情報化社会の権利とモラル イ 情報モラル	・知的財産権、使用許諾契約、プライバシー、個人の責任、インターネットの利用上の注意点 工業情報数理 p 14～17		○	○	情報化社会において守らなければならない自分と他人の権利やルールモラルについて理解できる。	知的財産権、使用許諾契約、プライバシー、個人の責任、インターネットの利用上の注意点について判断しているか確認問題を利用できる。	知的財産権や情報社会におけるルール等習内容理解について取り組む。	
	2		・情報のセキュリティ管理 ウ 情報セキュリティ	コンピュータの安全な利用方法や必要なセキュリティ対策の基本知識誤作動や障害対応する考え方を学ぶ 工業情報数理 p 20～27		○	○	コンピュータの安全な利用方法や必要なセキュリティ対策の基本知識誤作動や障害対応する考え方を学ぶ。	セキュリティ管理、対策ソフトや情報防犯・障害等を理解し判断できるか章末問題等を利用し確認できる。	各セキュリティ対策や管理等の学習内容の理解にし課題等に取り組む。	
	2		・コンピュータの操作とソフトウェア (2) コンピュータシステム イ、ソフトウェア	・コンピュータの基本操作や記憶装置等の取り扱いについて学ぶ 工業情報数理 p 30～41		○	○	・コンピュータの起動終了、利用者の権限マウス、タッチパネルキーボード操作も記憶装置の操作ができる。	・コンピュータを活用するうえで大切な正しい操作方法を身に付けて、考えて判断できているか、プリント問題等を使用し確認できる。	コンピュータの基本操作を理解し課題や問題等に取り組む。	

月	予定 時数	実施 時数	学習項目	学習内容（教科書）	評価の観点			評価規準・評価方法			備考
					知	思	態	知識・技術	思考・判断・表現	主体的に取り組む態度	
	2		・ コンピュータの 基本操作 2) コンピュータ システム イ、ソフトウェア	・ ソフトウェアやOS（オペレーショ ンシステム）について学ぶ 工業情報数理 p 37～41	○	○	○	OSプログラムやソフト ウェアの分類につい て理解し操作する事が できる。	コンピュータを利用し た仕事でハードとソフト の違いを理解す。 OS環境をコンピュー タを操作、利用し確認 できる。	ソフトウェアやOS （オペレーションシス テム）を理解し課題や 問題等に取り組む。	

月	予定 時数	実施 時数	学習項目	学習内容（教科書）	評価の観点			評価規準・評価方法			備考
					知	思	態	知識・技術	思考・判断・表現	主体的に取り組む態度	
		2	・ソフトウェアの基礎 2) コンピュータシステム イ、ソフトウェア	・代表的なアプリケーションソフトウェアやブラウザ、メールソフトウェア、ソフトウェア、プレゼンテーション、データベースソフトウェアやCADソフトウェアについて学ぶ 工業情報数理 p 43～59	○	○	○	各種、アプリケーションソフトウェアの基本操作や利用方法を理解できる。	各場面場面で使用するソフトウェアを理解し操作させ例題や類似問題で操作理解度を確認できる。	各種ソフトウェアの操作や利用方法、OSについて理解しコンピュータ操作を積極的に取り組む。	
5		3	・プログラミングの基礎 (2) プログラミングと工業に関する事象の数理処理 イ、データの出入力	・プログラミング言語プログラミングの種類、実行コンパイラについて学ぶ 工業情報数理P62～P64	○	○	○	・コンピュータに処理を行わせるプログラミングの種類や基礎について学び理解できる。	・各種プログラミング言語を理解しプログラミング作成から実行手順図を作成させ理解度を確認できる。	プログラミング言語の意味を理解し、学ぶ姿勢や課題や問題に取り組む。	
		3	・プログラミングの作り方 (2) プログラミングと工業に関する事象の数理処理 エ、制御プログラミング	・プログラミングの作り方プログラミング作成手順問題分析や流れ図、プログラミングの文書化について学んでいく。 工業情報数理P62～P64	○	○	○	・プログラミングの処理手順を理解し問題の分析・検討や流れ図、問題解決の手順を学ぶ。	問題分析の例題や類似問題を解答させ、流れ図により確認しプログラミング作成の思考、判断を確認できる。	問題分析の手順や流れ図の作成、プログラムの文書化を作成し、問題や課題を積極的に取り組む。	
		3	・流れ図とアルゴリズム (2) プログラミングと工業に関する事象の数理処理 ア、アルゴリズムとプログラミング	・流れ図、アルゴリズム等の順次流れ図について学んでいく。 工業情報数理P70～P78	○	○	○	適切なアルゴリズム図示した流れ図や基本的なアルゴリズムの考え方について学ぶ。	順次の構造流れ図の例題P72～76や問題章末問題P77～78を利用し確認できる。	流れ図の課題や問題に積極的に取り組む。	
6		2	・BASICによるプログラミング (2) プログラミングと工業に関する事象の数理処理 BASICの特徴	・BASICの特徴とコンピュータ処理方法を学んでいく。 工業情報数理P79～P80	○	○	○	BASICの特徴ある簡単なプログラム「Hello BASICのWorld」等の出力するプログラムを学ぶ。	教科書の通り簡単なプログラムを打ち込みプリントアウトができているか確認できる。	プログラムに関心を持ち、しっかりとプログラムを打ち込む。	
		2	四則計算のプログラミング (2) プログラミングと工業に関する事象の数理処理 BASICの特徴	・演算処理の方法やデータの出入力などについて学ぶ。 工業情報数理P81～P90	○	○	○	数値データの計算プログラム、決められルールに基づく処理等を学ぶ。	教科書あP81データ入力の例題やP86・87、関数計算P88～90の練習問題を利用し理解度の確認を行うことができる。	各問題を把握、確認しプログラムの考え方を理解し、積極的にプログラムを入力する。	
		2	文字データの取り扱い (3) プログラミングと工業に関する事象の数理処理 イ、データの出入力	文字データを取り扱うプログラミングの出入力処理について学ぶ。 工業情報数理P91～P92	○	○	○	プログラミングへ文字データとして文字例定数、文字列変数のインプットや面表示方法を学ぶ。	教科書91～92m p 例題を利用し、思考、判断やデータの取り扱いの確認できる。	文字列のプログラムを積極的に理解し、例題や問題に取り組んでいるか確認できる。	

月	予定 時数	実施 時数	学習項目	学習内容（教科書）	評価の観点			評価規準・評価方法			備考
					知	思	態	知識・技術	思考・判断・表現	主体的に取り組む態度	
7		2	・データの読み取り （3）プログラミングと工業に関する事象の数理処理 イ、データの入出力	データをプログラム中に設定しておき、必要な時に読み取る方法を学ぶ。 工業情報数理P93～P95	○	○	○	プログラム中のDATA文や読み取りデータ、READ文の数値や文字データを取り扱うことができる。	教科書P93～95の例題や練習問題を利用し、理解度の確認できる。	DATA文やREAD文を理解し、プログラムに取り組む。	
		2	・選択処理 （3）プログラミングと工業に関する事象の数理処理 イ、データの入出力	プログラム実行で行う選択処理について学ぶ。 工業情報数理P96～P101	○	○	○	プログラム処理の変更や複数選択分岐処理を組み合わせた実行処理について学ぶ。	教科書P96～101の例題や練習問題を利用し理解度のか確認できる。	条件選択や複数選択処理をプログラムに積極的に活用し取り組む。	
		3	・繰り返し処理 （3）プログラミングと工業に関する事象の数理処理 イ、データの入出力	プログラムの同じ繰り返し実行される繰り返し処理を行う方法について学ぶ。 工業情報数理P102～P109	○	○	○	FOR～NEXT、WHILEを用いるプログラムを学んでいく。	一定数回の処理P102～106、不定回数処理P107～109についての例題や問題について理解度の確認できる。	DO～LOOP、DO～LOOP WHILEの繰り返し処理をしっかりと理解し積極的にプログラム作成に取り組む。	
		3	・配列処理 （3）プログラミングと工業に関する事象の数理処理 イ、データの入出力	・大量データの取り扱いのために必要な配列処理の利用方法と処理手順について学ぶ。 工業情報数理P110～P116		○	○	配列・配列宣言・配列名・要素・添字部など配列宣言やDIM文等を学んでいく。	P110～11の流れ図の意確認や配列データの名へ替えP114～116の練習問題を使用し理解度の確認できる。	各流れ図を確認し配列を使用したプログラムを積極的に取り組む。	
		3	・外部関数 （3）プログラミングと工業に関する事象の数理処理 イ、データの入出力	・効率の良い高度なプログラミングである外部関数について学ぶ 工業情報数理P117～P119	○	○	○	メインプログラムからルーチンを利用した外部関数について学んでいく。	P117の外部関数の利用し、P118～119の例題や考え方について理解を確認できる。	各種の関数を使用しプログラムの作成に積極的に取り組む。	
		3	・グラフィック （3）プログラミングと工業に関する事象の数理処理 エ、制御プログラミング	・製品のデザインや設計などいろいろな分野で利用するグラフィックスの気h音程な考え方とプログラムについて学ぶ。 工業情報数理P～P	○	○	○	文字の表示、グラフィックスやBASICにおける画面表示色プログラムにすいて学ぶ。	教科書P121～P122の練習問題、章末問題を利用し理解度の確認できる。	積極的にグラフィックスのプログラムを使用し指定した点、線または図形を描く。	
		3	・Cによるプログラミング （3）プログラミングと工業に関する事象の数理処理 エ、制御プログラミング	・高水準言語として広く使用されるC言語の特徴について学ぶ。 工業情報数理P127～P128		○	○	Cの特徴や画面に文字を打ち出す簡単なプログラムを学ぶ。	教科書のP128～130のプログラムのヘッダファイルや関数を理解しているか確認できる。	プログラムのルールや関数等の文字の意味を理解しプログラムを作成する。	

月	予定 時数	実施 時数	学習項目	学習内容（教科書）	評価の観点			評価規準・評価方法			備考
					知	思	態	知識・技術	思考・判断・表現	主体的に取り組む態度	
9	3		・四則計算プログラム （3）プログラミングと工業に関する事象の数理処理 エ、制御プログラミング	・簡単な四則計算プログラムやデータ型の入出力方法などについて学ぶ。 工業情報数理P131～P138	○	○	○	整数型、実数型、文字型データの取り扱いやキーボードからのデータ入力とを学ぶ。	教科書のP131～138の例題や考え方、解説練習問題を理解しているか確認できる。	Cデータの処理を適切に合ったデータ型の入出力を理解し積極的に取り組む。	
		3	・選択処理 （3）プログラミングと工業に関する事象の数理処理 エ、制御プログラミング	・IF、switchの文を使い選択処理を学ぶ。 工業情報数理P139～P144	○	○	○	プログラムの実行制御の制御文や条件成立「真」・「偽」について学ぶ。	P143～145の例題や考え方、解説練習問題を理解しているか確認する。	IF、switchの文を使い積極的に選択処理を学ぶ。	
10	3		・繰返し処理 （3）プログラミングと工業に関する事象の数理処理 エ、制御プログラミング	・複数繰返す繰返し処理のfor、while、do～while分について学ぶ。 工業情報数理P146～P151		○	○	for分の初期値、条件、増分や繰返し制御文while文、件判断のdo～whileについて学ぶ。	P145～152の例題や考え方、解説練習問題を理解しているか確認できる。	積極的にforやwhile、do～whileをつかう文章を学ぶ。	
		3	・配列 （3）プログラミングと工業に関する事象の数理処理 エ、制御プログラミング	・プログラムの簡潔記述のできる配列や宣言の使用方法について学ぶ。 工業情報数理P153～P174		○	○	一元配列の考え方やデータ検索、最大値、並び替え、文字列の取り扱い操作方法を学ぶ。	153～161の例題や考え方、解説練習問題を理解しているか確認できる。	データの検索、最大並び替え等取扱い方法を積極的に学ぶ。	
	3		・関数 （3）プログラミングと工業に関する事象の数理処理 エ、制御プログラミング	関数の集まりであるCプログラムの代表的な標準関数の使い方について学ぶ。 工業情報数理P162～P164	○	○	○	関数の作り方や部品化やよく利用される標準関数について学ぶ。	P163～165の基礎知識や考え方、例題を理解しているか確認できる。	データの関数の作り方や標準関数を積極的に学ぶ。	
		3	・Cによる関数処理 （3）プログラミングと工業に関する事象の数理処理 エ、制御プログラミング	膨大な情報処理や複数計算計算を迅速にかつ高速に行う事ができる修理処理について学ぶ。 工業情報数理P166～P174	○	○	○	乱数を用いた趣味シュミレーション方法のモンテカル法などについて学ぶ。	P168～173及び章末問題を利用し理解しているか確認できる。	積極的に円周率の近似値計算やファイル処理を学ぶ。	
	3		・ハードウェア データの表し方 （3）プログラミングと工業に関する事象の数理処理 エ、制御プログラミング	データ表し方で二つの信号を組み合わせた文字や画像をコンピュータで用いるデータの表し方を学ぶ。 工業情報数理P177～P186		○	○	数値の表し方2・16進数やその計算方法文字の表し方OR、NOT、NAND等について学ぶ。	P179～188の例題や練習問題利用し理解しているか確認を行う。	2・16進数の負や減算の計算や情報単位各回路図を積極的に学ぶ。	

月	予定 時数	実施 時数	学習項目	学習内容（教科書）	評価の観点			評価規準・評価方法			備考
					知	思	態	知識・技術	思考・判断・表現	主体的に取り組む態度	
11	5		・理論回路の基礎 3）プログラミングと工業に関する事象の数理処理 エ. 制御プログラミング	演算や制御を行う理論回路を学ぶ。 工業情報数理P187 ～P194		○	○	基礎回路AND・NOR排他的理論回路 タイムチャート・ループ代数について学ぶ。	P187～200の例題や練習問題 利用し理解しているか確認できる。	基本理論回路をや記号等を積極的に学ぶ。	
		4	・処理装置の構成と動作 3）プログラミングと工業に関する事象の数理処理 エ. 制御プログラミング	処理装置と周辺装置のしくみや働きについて学ぶ。 工業情報数理P201 ～P206	○	○	○	コンピュータの構成や処理装置の動作、周辺装置について学ぶ。	P204・205の入力や出力,補助記憶装置の働きを理解しているか確認できる。	極的にコンピュータの構成をしっかりと理解し学ぶ。	
12	6		コンピュータネットワーク （2）コンピュータシステム ウ. 情報通信ネットワーク	複数のコンピュータを接続したコンピュータネットワークの特徴を学ぶ。 工業情報数理P209 ～P214		○	○	コンピュータネットワークの特徴、種類、語句の意味や形態について学ぶ。	P210～215の各語句の意味やP222の章末問題を利用し理解しているか判断することができる。	コンピュータネットワークを積極的に理解しようとする取り組み。	
		6	コンピュータネットワークの通信技術 （2）コンピュータシステム ウ. 情報通信ネットワーク	ネットワークにおける伝送制御や接続および通信に関する約束事を学ぶ。 工業情報数理P216 ～P222	○	○	○	伝送制御方式プロトコル,IPドメイン保全について学ぶ。	P216～221の各語句の意味やP223の章末問題を利用し理解しているか判断できる。	ネットワークの約束事をしっかりと理解し接続等を積極的に取り組む。	
1	2		コンピュータ制御 3）プログラミングと工業に関する事象の数理処理 エ. 制御プログラミング	コンピュータを用いた制御に必要な入出力インターフェイス及び家庭電化製品や自動車などの制御に利用されるシステムについて学ぶ。 工業情報数理P223 ～P226		○	○	コンピュータの制御の種類や構成要素について学ぶ。	P226の表1・表2または練習問題を利用し理解の判断できる。	制御の概要や要素を積極的に理化学び取り組む。	
		2	制御プログラミング 3）プログラミングと工業に関する事象の数理処理 エ. 制御プログラミング	小型のコンピュータにあるマイコン制御や制御プログラムについて学ぶ。 工業情報数理P227 ～P228	○	○	○	マイコンによる制御やプログラミング制御などについて学ぶ。	P229～などの流れ図や練習問題を利用し理解の判断できる。	マイコンの基礎やプログラミング制御について積極的に学ぶ。	
		2	組込み技術 3）プログラミングと工業に関する事象の数理処理 ア. アルゴリズムとプログラミング	工場などのコンピュータ技術を使用する場面においてコンピュータの組込み技術の特徴について学ぶ。 工業情報数理P230 ～P234	○	○	○	身の回りの組込み技術やその概要等について学ぶ。	P234の末章問題を利用し理解の判断できる。	生活するうえで、必要な組込み技術を積極的に学ぶ。	

月	予定 時数	実施 時数	学習項目	学習内容（教科書）	評価の観点			評価規準・評価方法			備考
					知	思	態	知識・技術	思考・判断・表現	主体的に取り組む態度	
2	2		情報技術の活用と 問題の発見・解決 3) プログラミングと工業に関する 事象の数理処理 エ、制御プログラミング	文字・音声・静止画・動画などの、 マルチメディアと情報技術やデザインについて学ぶ。 工業情報数理P235～P244	○	○	○	マルチメディアの概要 や情報デジタル化とメ ディアと情報デザイン について学ぶ。	P237～244の練習問題 や各用語の意味を理解 の判断できる。	マルチメディアや情 報デザインに興味を 持って積極的に取り組 む。	
	2		文字デブプレゼン テーション (2) コンピュー タシステム イ、ソフトウェア	効果的なプレゼンテーションの進め 方やスライドの流れについて学ぶ。 工業情報数理P245～P246		○	○	プレゼンテーションの 概要や進め方流れにつ いて学ぶ。	P246～247の概要や練 習問題を利用しその意 味を理解の判断でき る。	プレゼンテーションを 積極的に理解しそり組 む。	
	2		文書の電子化 (2) コンピュー タシステム イ、ソフトウェア	問題解決の成果などの各種資料や文 献などを整理して、コンピュータで 利用しやすい状態で保存する方法を 学ぶ。 工業情報数理P248～P248	○	○	○	日本語ワープロや表計 算の電子文書やPDF データの概要や意味を 学ぶ。	P249の例題などを利 用しその使用方法を理 解しているか判断でき る。	積極的に電子文書や PDFデータを理解し保 存方法について取り組 む。	
	3		問題発見・解決 3) プログラミングと工業に関する 事象の数理処理 エ、制御プログラミング	問題発見や解決に向けてどのような取 り組みや情報技術を利用し活用する か学ぶ。 工業情報数理P250～P256	○	○	○	問題発見の手順や情報 収集、整理・分析、評 価について学ぶ。	P258の末章問題等を 利用し問題発見の手順 や情報収集、整理・分 析、評価について理解 しているか判断でき る。	問題解決や評価をグ ループ活動で積極的に 行動し発言することが できる。	
3	2		数理処理 (2) プログラ ミングと工業に関 する事象の数理処理 ウ、数理処理	国際単位系や数式モデルの取扱い方 シュミレーションの方法について学 ぶ。 工業情報数理P～P		○	○	量記号と数理処理で 国政単位系SIと指数 法則SIとの接頭語や 単位換算について学 ぶ。	P260～263の例題や 問題で理解度の確認 できる。	単位と数処理につい て積極的に学び行動 することができる。	
	2		実験と数処理 (2) プログラ ミングと工業に関 する事象の数理処理 ウ、数理処理	データのグラフ化や誤差、有効数字 等の意味をしっかりと理解しいろい ろな事象で得られた結果の数理処理 について学ぶ。 工業情報数理P～P	○	○	○	誤差と制度や有効数 字および実験結果の グラフ化について学 ぶ。	P264～267の例題や 練習問題によって理 解度の確認できる。	実験と数処理につい て積極的に理化学 ぶ。	
	2		モデル化とシュミ レーション (2) プログラ ミングと工業に関 する事象の数理処理	情報や数学・物理や理論を活用し工 業に関する事象をモデル化しシュミ レーションを行う。 工業情報数理P～P	○	○	○	工業に関する事象の 数理処理を学ぶ。	P268～276の例題や 章末問題を利用し理 解度の確認する。	速さの単位や加速度 流れエネルギーにつ いて積極的に理解し学 ぶ。	

令和5年度 シラバス

学校名				課程	校長名		教頭名			担当者名		
県立美来工科高等学校				全日制								
科目名		単位数	標準単位数	対象学科・コース・類型・系列			対象学年・組	必修・選択	使用する教科書			
測量		2	3～6	土木工学科			1年6組	必修	実教出版 「測量」			
特記事項	指導項目(1)土木における測量～(3)高低の測量の実技を要する部分については、1・2年の実習で実践を交えて詳しく学習する。 そのため、科目「測量」においては基本的な事項の学習にとどめるため、2単位での設定となるが科目の目標は達成できる。 (4)地形図～(6)測量技術の利活用については、2・3年に設定されている選択授業で対応していく。											
科目目標	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、測量技術を用いた土木工事に必要な資質・能力を次のとおり育成することを目指す。 (1) 測量について実践の土木工事を踏まえて理解するとともに、関連する技術を身に付けるようにする。【知識及び技術】 (2) 測量に関する課題を発見し、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養う。【思考力・判断力・表現力等】 (3) 安全で安心な社会基盤を整備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。【学びに向かう力、人間性等】											
評価の観点	知識・技術			思考・判断・表現				主体的に取り組む態度				
	測量について実践の土木工事を踏まえて理解するとともに、関連する技術を身に付けている。			測量に関する課題を発見し、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。				安全で安心な社会基盤を整備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身に付けている。				
年間指導計画表												
月	予定 時数	実施 時数	指導項目	指導内容（教科書）	評価の観点			評価規準・評価方法			備考	
					知	思	態	知識・技術	思考・判断・表現	主体的に取り組む態度		
4	1		(1) 土木における測量 ア 測量の概要	・土木における測量の果たす役割、測量作業の概要と望ましい作業態度など測量の概要について指導する。 (測量 P7～14)	○	○	○	測量の役割や分類、方法、器械・器具の取扱などについて知識を理解するとともに、関連する技術を学習している。	測量の役割や分類、方法、器械・器具の取扱などについてその意義を考え、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。	測量の役割や分類、方法、器械・器具の取扱などについて自ら学び、工業の発展に主体的かつ協働的に取り組んでいる。		
	2		(1) 土木における測量 イ 距離の測量	・距離測量用器具、距離の測定、測距機械による距離の測定について指導する。 (測量 P15～28)	○	○	○	距離測量の使用機器や測距原理並びに結果の利用などについて知識を理解するとともに、関連する技術を学習している。	距離測量の使用機器や測距原理並びに結果の利用などについてその意義を考え、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。	距離測量の使用機器や測距原理並びに結果の利用などについて自ら学び、工業の発展に主体的かつ協働的に取り組んでいる。		
	2		(1) 土木における測量 ウ 角の測量	・角測量と測角器械、測角器械の構造、すえつけと視準、検査と調整、角度の観測、角測量器械の器械誤差について指導する。 (測量 P29～48)	○	○	○	測角器械の使用法や測角の観測方法、器械のしくみなどについて知識を理解するとともに、関連する技術を学習している。	測角器械の使用法や測角の観測方法、器械のしくみなどについてその意義を考え、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。	測角器械の使用法や測角の観測方法、器械のしくみなどについて自ら学び、工業の発展に主体的かつ協働的に取り組んでいる。		
5	3		(2) 平面の測量 ア 骨組測量	・トラバース測量の概要、トータルステーションシステム、トラバース測量の外業・内業、結合トラバースの計算について指導する。 (測量 P50～72)	○	○	○	トラバースの概念や多角点位置算定までのシステムや計算などについて知識を理解するとともに、関連する技術を学習している。	トラバースの概念や多角点位置算定までのシステムや計算などについてその意義を考え、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。	トラバースの概念や多角点位置算定までのシステムや計算などについて自ら学び、工業の発展に主体的かつ協働的に取り組もうとしている。		
	2		(2) 平面の測量 イ 細部測量	・細部測量とは、トータルステーションを用いた細部測量・測点の測設、GNSS・平板測量を用いた細部測量について指導する。 (測量 P75～91)	○	○	○	細部測量の目的や使用機器毎に異なる測量の特徴と観測方法などについて知識を理解するとともに、関連する技術を学習している。	細部測量の目的や使用機器毎に異なる測量の特徴と観測方法などについてその意義を考え、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。	細部測量の目的や使用機器毎に異なる測量の特徴と観測方法などについて自ら学び、工業の発展に主体的かつ協働的に取り組んでいる。		
6	5		(3) 高低の測量 ア レベルによる高低の測量	・水準測量の用語・器械・器具・、レベルの検査・調整、水準測量の方法について指導する。 (測量 P93～116)	○	○	○	水準測量の目的や使用機器に関する取り扱いと観測方法などについて知識を理解するとともに、関連する技術を学習している。	水準測量の目的や使用機器に関する取り扱いと観測方法などについてその意義を考え、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。	水準測量の目的や使用機器に関する取り扱いと観測方法などについて自ら学び、工業の発展に主体的かつ協働的に取り組んでいる。		
7	1		(1) 土木における測量 ア 測量の概要	・誤差の種類、測定値の計算処理について指導する。 (測量 P120～124)	○	○	○	測量作業に伴う誤差の原因および種類と測定値の処理法などについて知識を理解するとともに、関連する技術を学習している。	測量作業に伴う誤差の原因および種類と測定値の処理法などについてその意義を考え、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。	測量作業に伴う誤差の原因および種類と測定値の処理法などについて自ら学び、工業の発展に主体的かつ協働的に取り組んでいる。		
	1		(2) 平面の測量 ウ 面積の計算	・面積の計算について指導する。 (測量 P128～133)	○	○	○	面積の計算についての知識を理解するとともに、関連する技術を学習している。	面積の計算の測定値の処理法についてその意義を考え、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。	面積の計算の測定値の処理法などについて自ら学び、工業の発展に主体的かつ協働的に取り組んでいる。		
	2		(3) 高低の測量 ウ 体積や土量の計算	・土量（体積）の計算について指導する。 (測量 P134～139)	○	○	○	土量（体積）の計算についての知識を理解するとともに、関連する技術を学習している。	土量（体積）の計算の測定値の処理法についてその意義を考え、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。	土量（体積）の計算の測定値の処理法などについて自ら学び、工業の発展に主体的かつ協働的に取り組んでいる。		
	1		(1) 土木における測量 ア 測量の概要	・基準点と基準点測量について指導する。 (測量 P142)	○	○	○	基準点と基準点測量についての知識を理解するとともに、関連する技術を学習している。	基準点と基準点測量についてその意義を考え、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。	基準点と基準点測量について自ら学び、工業の発展に主体的かつ協働的に取り組んでいる。		
	1		(1) 土木における測量 ア 測量の概要	・基準点測量の測量方法と方式について指導する。 (測量 P143～144)	○	○	○	基準点測量の測量方法と方式についての知識を理解するとともに、関連する技術を学習している。	基準点測量の測量方法と方式についてその意義を考え、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。	基準点測量の測量方法と方式について自ら学び、工業の発展に主体的かつ協働的に取り組んでいる。		
	1		(1) 土木における測量 ア 測量の概要	・測量計画について指導する。 (測量 P145)	○	○	○	測量計画についての知識を理解するとともに、関連する技術を学習している。	測量計画についてその意義を考え、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。	測量計画について自ら学び、工業の発展に主体的かつ協働的に取り組んでいる。		

月	予定 時数	実施 時数	指導項目	指導内容（教科書）	評価の観点			評価規準・評価方法			備考
					知	思	態	知識・技術	思考・判断・表現	主体的に取り組む態度	
9	1		(1) 土木における測量 ア 測量の概要	・踏査・選点、測量標の設置について指導する。 (測量 P146～148)	○	○	○	踏査・選点、測量標の設置についての知識を理解するとともに、関連する技術を学習している。	踏査・選点、測量標の設置についてその意義を考え、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。	踏査・選点、測量標の設置について自ら学び、工業の発展に主体的かつ協動的に取り組んでいる。	
	1		(1) 土木における測量 ア 測量の概要	・観測について指導する。 (測量 P149～151)	○	○	○	観測についての知識を理解するとともに、関連する技術を学習している。	観測についてその意義を考え、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。	観測について自ら学び、工業の発展に主体的かつ協動的に取り組んでいる。	
	2		(1) 土木における測量 ウ 角の測量	・角の偏心観測について指導する。 (測量 P152～153)	○	○	○	角の偏心観測についての知識を理解するとともに、関連する技術を学習している。	角の偏心観測についてその意義を考え、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。	角の偏心観測について自ら学び、工業の発展に主体的かつ協動的に取り組んでいる。	
	2		(1) 土木における測量 ア 測量の概要	・基準点測量に関する諸計算について指導する。 (測量 P154～159)	○	○	○	基準点測量に関する諸計算についての知識を理解するとともに、関連する技術を学習している。	基準点測量に関する諸計算についてその意義を考え、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。	基準点測量に関する諸計算について自ら学び、工業の発展に主体的かつ協動的に取り組んでいる。	
	1		(1) 土木における測量 ア 測量の概要	・国土地理院成果表について指導する。 (測量 P160～163)	○	○	○	国土地理院成果表についての知識を理解するとともに、関連する技術を学習している。	国土地理院成果表についてその意義を考え、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。	国土地理院成果表について自ら学び、工業の発展に主体的かつ協動的に取り組んでいる。	
	2		(4) 地形図 ア 地形測量の目的と順序	・地形図と数値地形図データについて指導する。 (測量 P168～169)	○	○	○	地形図と数値地形図データについての知識を理解するとともに、関連する技術を学習している。	地形図と数値地形図データについてその意義を考え、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。	地形図と数値地形図データについて自ら学び、工業の発展に主体的かつ協動的に取り組んでいる。	
10	1		(4) 地形図 ア 地形測量の目的と順序	・地形測量について指導する。 (測量 P170)	○	○	○	地形測量についての知識を理解するとともに、関連する技術を学習している。	地形測量についてその意義を考え、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。	地形測量について自ら学び、工業の発展に主体的かつ協動的に取り組んでいる。	
	2		(4) 地形図 イ 等高線と測定法	・現地測量と等高線について指導する。 (測量 P171～176)	○	○	○	現地測量と等高線についての知識を理解するとともに、関連する技術を学習している。	現地測量と等高線についてその意義を考え、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。	現地測量と等高線について自ら学び、工業の発展に主体的かつ協動的に取り組んでいる。	
	1		(6) 測量技術の利活用	・航空レーザ測量と車載写真レーザ測量について指導する。 (測量 P177～178)	○	○	○	航空レーザ測量と車載写真レーザ測量についての知識を理解するとともに、関連する技術を学習している。	航空レーザ測量と車載写真レーザ測量についてその意義を考え、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。	航空レーザ測量と車載写真レーザ測量について自ら学び、工業の発展に主体的かつ協動的に取り組んでいる。	
	1		(4) 地形図 ウ 地形図の作成と利用	・数値地形図データの作成について指導する。 (測量 P179～181)	○	○	○	数値地形図データの作成についての知識を理解するとともに、関連する技術を学習している。	数値地形図データの作成についてその意義を考え、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。	数値地形図データの作成について自ら学び、工業の発展に主体的かつ協動的に取り組んでいる。	
	1		(4) 地形図 ウ 地形図の作成と利用	・地図編集について指導する。 (測量 P182～186)	○	○	○	地図編集についての知識を理解するとともに、関連する技術を学習している。	地図編集についてその意義を考え、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。	地図編集について自ら学び、工業の発展に主体的かつ協動的に取り組んでいる。	
	1		(4) 地形図 ウ 地形図の作成と利用	・地形図の活用について指導する。 (測量 P187～190)	○	○	○	地形図の活用についての知識を理解するとともに、関連する技術を学習している。	地形図の活用についてその意義を考え、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。	地形図の活用について自ら学び、工業の発展に主体的かつ協動的に取り組んでいる。	
	1		(5) 写真測量 ア 写真測量の活用	・写真測量の特徴と分類について指導する。 (測量 P194)	○	○	○	写真測量の特徴と分類についての知識を理解するとともに、関連する技術を学習している。	写真測量の特徴と分類についてその意義を考え、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。	写真測量の特徴と分類について自ら学び、工業の発展に主体的かつ協動的に取り組んでいる。	
11	2		(5) 写真測量 イ 空中写真の性質と利用	・空中写真の性質について指導する。 (測量 P195～197)	○	○	○	空中写真の性質についての知識を理解するとともに、関連する技術を学習している。	空中写真の性質についてその意義を考え、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。	空中写真の性質について自ら学び、工業の発展に主体的かつ協動的に取り組んでいる。	
	2		(5) 写真測量 イ 空中写真の性質と利用	・空中写真の視差差による高低測量について指導する。 (測量 P198～201)	○	○	○	空中写真の視差差による高低測量についての知識を理解するとともに、関連する技術を学習している。	空中写真の視差差による高低測量についてその意義を考え、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。	空中写真の視差差による高低測量について自ら学び、工業の発展に主体的かつ協動的に取り組んでいる。	
	2		(5) 写真測量 イ 空中写真の性質と利用	・空中写真測量について指導する。 (測量 P202～204)	○	○	○	空中写真測量についての知識を理解するとともに、関連する技術を学習している。	空中写真測量についてその意義を考え、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。	空中写真測量について自ら学び、工業の発展に主体的かつ協動的に取り組んでいる。	
	1		(5) 写真測量 イ 空中写真の性質と利用	・空中写真の判読と利用について指導する。 (測量 P205～207)	○	○	○	空中写真の判読と利用についての知識を理解するとともに、関連する技術を学習している。	空中写真の判読と利用についてその意義を考え、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。	空中写真の判読と利用について自ら学び、工業の発展に主体的かつ協動的に取り組んでいる。	
12	2		(5) 写真測量 ア 写真測量の活用	・写真地図について指導する。 (測量 P208～211)	○	○	○	写真地図についての知識を理解するとともに、関連する技術を学習している。	写真地図についてその意義を考え、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。	写真地図について自ら学び、工業の発展に主体的かつ協動的に取り組んでいる。	
	2		(1) 土木における測量 ア 測量の概要	・路線の曲線分類について指導する。 (測量 P214～215)	○	○	○	路線の曲線分類についての知識を理解するとともに、関連する技術を学習している。	路線の曲線分類についてその意義を考え、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。	路線の曲線分類について自ら学び、工業の発展に主体的かつ協動的に取り組んでいる。	
12	3		(3) 高低の測量 イ 縦横断測量	・単身曲線の設置について指導する。 (測量 P216～227) ・問題を解いていく。	○	○	○	単身曲線の設置についての知識を理解するとともに、関連する技術を学習している。	単身曲線の設置についてその意義を考え、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。	単身曲線の設置について自ら学び、工業の発展に主体的かつ協動的に取り組んでいる。	
	3		(3) 高低の測量 イ 縦横断測量	・緩和曲線の測設について指導する。 (測量 P228～231)	○	○	○	緩和曲線の測設についての知識を理解するとともに、関連する技術を学習している。	緩和曲線の測設についてその意義を考え、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。	緩和曲線の測設について自ら学び、工業の発展に主体的かつ協動的に取り組んでいる。	

[illegible]

令和5年度 シラバス

学校名			課程	校長名	教頭名			担当者名			
美来工科高等学校			全日制								
科目名		単位数	標準単位数	対象学科・コース・類型・系列	対象学年・組	必修・選択	使用する教科書				
課題研究		1	2～4	土木工学科	2年6組	必修					
特記事項		※標準単位数を下回る場合の理由とその対応策等、必要に応じて記載する欄とする									
科目目標		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、社会を支え産業の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。 （１）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。【知識及び技術】 （２）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求し、科学的な根拠に基づき創造的に解決する力を養う。【思考力・判断力・表現力等】 （３）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。【学びに向かう力、人間性等】									
評価の観点		知識・技術		思考・判断・表現			主体的に取り組む態度				
		工業の各分野で学んだ内容を体系的・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ている。		工業に関する課題を見だし、工業に携わる者として独創的に解決策を探求し、科学的な根拠に基づき創造的に解決する力を養う。			工業の各分野に関する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。				
年間指導計画表											
月	予定 時数	実施 時数	指導項目	指導内容（教科書）	評価の観点			評価規準・評価方法			備考
					知	思	態	知識・技術	思考・判断・表現	主体的に取り組む態度	
10 月 1	1		(3) 産業現場等における実習	・インターンシップの意義や目的について指導する	○	○	○	インターンシップの意義や目的についての内容を体系的・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学習している。	インターンシップの意義や目的について考え、課題を見いだすとともに解決策を探求し、科学的な根拠に基づき結果を検証し改善している。	インターンシップの意義や目的について、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んでいる。	
	1			・インターンシップの心得および日誌記入について指導する	○	○	○	インターンシップの心得および日誌記入についての内容を体系的・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学習している。	インターンシップの心得および日誌記入について考え、課題を見いだすとともに解決策を探求し、科学的な根拠に基づき結果を検証し改善している。	インターンシップの心得および日誌記入について、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んでいる。	
	1			・インターンシップ企業への事前挨拶について指導する	○	○	○	インターンシップ企業への事前挨拶についての内容を体系的・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学習している。	インターンシップ企業への事前挨拶について考え、課題を見いだすとともに解決策を探求し、科学的な根拠に基づき結果を検証し改善している。	インターンシップ企業への事前挨拶について、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んでいる。	
	30			・インターンシップの実施	○	○	○	インターンシップの実施についての内容を体系的・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学習している。	インターンシップの実施について考え、課題を見いだすとともに解決策を探求し、科学的な根拠に基づき結果を検証し改善している。	インターンシップの実施について、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んでいる。	
	2			・インターンシップの事後指導をする（お礼状、報告会等の実施）				インターンシップの事後指導についての内容を体系的・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学習している。	インターンシップの事後指導について考え、課題を見いだすとともに解決策を探求し、科学的な根拠に基づき結果を検証し改善している。	インターンシップの事後指導について、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んでいる。	
計	35										

令和5年度 シラバス

学校名			課程	校長名	教頭名			担当者名			
美来工科高等学校			全日制								
科目名		単位数	標準単位数	対象学科・コース・類型・系列	対象学年・組	必修・選択	使用する教科書				
実習		4	6 ～ 1 2	土木工学科	2 年 6 組	必修	実教出版「工業技術基礎・土木実習・測量」				
特記事項		※標準単位数を下回る場合の理由とその対応策等、必要に応じて記載する欄とする									
科目目標		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。 （１）工業の各分野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。【知識及び技術】 （２）工業の各分野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。【思考力・判断力・表現力等】 （３）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。【学びに向かう力、人間性等】									
評価の観点		知識・技術		思考・判断・表現			主体的に取り組む態度				
		工業の各分野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ている。		工業の各分野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身に付けている。			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身に付けている。				
年間指導計画表											
月	予定 時数	実施 時数	指導項目	指導内容（教科書）	評価の観点			評価規準・評価方法			備考
					知	思	態	知識・技術	思考・判断・表現	主体的に取り組む態度	
4 ～ 3	35		(1) 要素実習	・アウトドアテーブルの製作をとおして、木材の加工、およびその構造について指導する（工業技術基礎 P 5 3 ～ 5 9、P 1 7 8 ～ 1 8 0） ・図面の作製 ・脚の墨付け、切り出し、組み立て ・天端の墨付け、切り出し、組み立て ・梁の墨付け、切り出し、組み立て ・表面の塗装、仕上げ、完成	○	○	○	・アウトドアテーブルの製作をとおして、木材の性質や構造を理解し、機械や工具の使い方の技能や加工技術を学習している。	・アウトドアテーブルの製作過程で生じる問題点を見い出し、課題を科学的な根拠に基づいて、結果を検証し改善している。また、論理的に表現している。	・アウトドアテーブルの製作について自ら学び、製作過程で生じた問題の解決を主体的かつ学び合いや協働的に取り組んでいる。	
				・材料・土質実験をとおして、材料・土質の性質や変化について指導する（土木実習 1 P 1 6 ～ 5 7） ・セメントの比重試験 ・骨材の比重及び吸水率試験（細骨材・粗骨材） ・骨材のふるい分け試験（細骨材・粗骨材） ・セメントの強さ試験（土木実習 1 P 1 6 0 ～ 2 0 5） ・土の含水比試験 ・液性限界試験 ・塑性限界試験 ・突き固めによる土の締固め試験	○	○	○	・材料・土質実験をとおして、実験の概要や器具の取り扱いおよび材料・土質の性質や変化について学習している。	・材料・土質実験をとおして生じる問題点を見い出し、どのような方法で解決するかを考え、測定した数値を科学的な根拠に基づいて、結果を検証し改善している。また、論理的に表現している。	・材料・土質実験をとおして、材料・土質の性質や変化について自ら学び、その作業において主体的かつ協働的に取り組んでいる。	
4 ～ 3	35		(2) 総合実習	・縦横断測量（器高式）をとおして、測量に関する技術を指導する（測量 P 9 4 ～ 1 0 0、P 1 0 8 ～ 1 3 2、P 2 2 2 ～ 2 2 4） ・水準測量の概要及び測量用具の取扱方 ・平坦地の水準測量 ・2点間の地盤高の測量 ・器高式の概念と野帳の記入方法 ・器高式による水準測量の実践① ・器高式による水準測量の実践② ・許容誤差及び誤差の調整 ・簡易の縦断面図作成	○	○	○	・縦横断測量（器高式）についてその概念と縦横断測量の方法の習得、測量誤差および縦横断面図の作成について学習している。	・構造物を作るうえで測量の大切さを理解し、どのような方法で縦横断測量をしていくかを考え、測定した数値を科学的な根拠に基づいて、結果を検証し改善している。また、論理的に表現している。	・縦横断測量（器高式）について自ら学び、その作業において主体的かつ協働的に取り組んでいる。	
				・トラバース測量（トータルステーションの活用）をとおして、測量に関する技術を指導する（測量 P 5 0 ～ 6 5） ・角測量の概要及び測量機器（トータルステーション）取り扱い方 ・トータルステーションの据付及び視準方法 ・トータルステーションによる水平角と水平距離の測定について ・五角形トラバース測量実践①（方位角・内角・距離の測定）（3 倍角） ・五角形トラバース測量実践②（方位角・内角・距離の測定）（3 倍角） ・トラバース測量の内業計算について ・方位角、緯距・経距、の計算 ・合緯距・合経距、精度・面積計算及びパソコンによる作図 ・パソコンによる計算結果の確認	○	○	○	・トータルステーションを活用して角観測（トラバース測量）についてトータルステーションの取扱、倍角法、トラバース測量の方法の習得、測量誤差およびパソコンによる作図を学習している。	・トータルステーションを活用して構造物を作るうえで測量の大切さを理解し、どのような方法で測定していくかを考え、測定した数値を科学的な根拠に基づいて、結果を検証し改善している。また、論理的に表現している。	・トータルステーションを活用してトラバース測量について自ら学び、その作業において主体的かつ協働的に取り組んでいる。	

月	予定 時数	実施 時数	指導項目	指導内容（教科書）	評価の観点			評価規準・評価方法			備考
					知	思	態	知識・技術	思考・判断・表現	主体的に取り組む態度	
計	105										

令和5年度 シラバス

学校名			課程	校長名	教頭名			担当者名			
県立美来工科高等学校			全日制								
科目名		単位数	標準単位数	対象学科・コース・類型・系列		対象学年・組	必修・選択	使用する教科書			
土木構造設計		2	2～8	土木工学科		2年6組	必修	実教出版「土木構造設計1」			
特記事項	※特になし										
科目目標	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、土木構造物の設計に必要な資質・能力を育成する (1) 土木構造設計について部材や構造物に作用する力を踏まえて理解するとともに、関連する技術を身に付けるようにする【知識及び技術】 (2) 土木構造物の構造や設計に関する課題を発見し、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養う【思考力・判断力・表現力等】 (3) 安全で安心な土木構造物を設計する力の向上を目指して自ら学び、工業の発展に主体的にかつ協働的に取り組む態度を養う【学びに向かう力、人間性等】										
評価の観点	知識・技術			思考・判断・表現			主体的に取り組む態度				
	土木構造設計について部材や構造物に作用する力を踏まえて理解するとともに土木構造物の設計における様々な状況に対応できる関連する技術を身に付ける			土木構造設計に関する課題を発見し、土木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			安全安心な土木構造物を設計する力の工場を目指し、土木構造物の部材の設計方法について自ら学び、工業の発展に主体的にかつ協働的に取り組む態度を養う				
年間指導計画表											
月	予定 時数	実施 時数	指導項目	指導内容（教科書）	評価の観点			評価規準・評価方法			備考
					知	思	態	知識・技術	思考・判断・表現	主体的に取り組む態度	
4	1		(1) 土木構造力学 ア 土木構造物と力	・構造物の基本的形状と種類について指導する 土木構造設計 p12～14	○	○	○	構造物の基本的形状と種類についての知識を理解するとともに関連する技術を学習している。	構造物の基本的形状と種類についてその意義を考え、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。	構造物の基本的形状と種類について自ら学び、工業の発展に主体的かつ協働的に取り組んでいる。	
	2		(1) 土木構造力学 ア 土木構造物と力	・構造物に作用する力について指導する 土木構造設計 p15～24	○	○	○	構造物に作用する力についての知識を理解するとともに関連する技術を学習している。	構造物に作用する力についてその意義を考え、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。	構造物に作用する力について自ら学び、工業の発展に主体的かつ協働的に取り組んでいる。	
	1		(1) 土木構造力学 ア 土木構造物と力	・力の釣合いについて指導する 土木構造設計 p25～28	○	○	○	力の釣合いについての知識を理解するとともに関連する技術を学習している。	力の釣合いについてその意義を考え、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。	力の釣合いについて自ら学び、工業の発展に主体的かつ協働的に取り組んでいる。	
	1		(1) 土木構造力学 イ 静定構造物の計算	・支点の種類と梁の種類について指導する 土木構造設計 p30～34	○	○	○	支点の種類と梁の種類についての知識を理解するとともに関連する技術を学習している。	支点の種類と梁の種類についてその意義を考え、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。	支点の種類と梁の種類について自ら学び、工業の発展に主体的かつ協働的に取り組んでいる。	
	4		(1) 土木構造力学 イ 静定構造物の計算	・静定梁の反力について指導する 土木構造設計 p35～47	○	○	○	静定梁の反力についての知識を理解するとともに関連する技術を学習している。	静定梁の反力についてその意義を考え、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。	静定梁の反力について自ら学び、工業の発展に主体的かつ協働的に取り組んでいる。	

月	予定 時数	実施 時数	指導項目	指導内容（教科書）	評価の観点			評価規準・評価方法			備考
					知	思	態	知識・技術	思考・判断・表現	主体的に取り組む態度	
5		2	(1) 土木構造力学 イ 静定構造物の計算	・その他の静定構造物の反力について指導する 土木構造設計 p 48～52	○	○	○	その他の構造物の基本的形状と種類についての知識を理解するとともに関連する技術を学習している。	その他の構造物の基本的形状と種類についてその意義を考え、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。	その他の構造物の基本的形状と種類について自ら学び、工業の発展に主体的かつ協働的に取り組んでいる。	
6		2	(1) 土木構造力学 イ 静定構造物の計算	・軸方向の内力について指導する 土木構造設計 p 54～56	○	○	○	軸方向の内力についての知識を理解するとともに関連する技術を学習している。	軸方向の内力についてその意義を考え、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。	軸方向の内力について自ら学び、工業の発展に主体的かつ協働的に取り組んでいる。	
		5	(1) 土木構造力学 イ 静定構造物の計算	・軸方向以外の内力について指導する 土木構造設計 p 57～72	○	○	○	軸方向以外の内力についての知識を理解するとともに関連する技術を学習している。	軸方向以外の内力についてその意義を考え、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。	軸方向以外の内力について自ら学び、工業の発展に主体的かつ協働的に取り組んでいる。	
7		4	(1) 土木構造力学 イ 静定構造物の計算	・単純梁を解く方法を指導する 土木構造設計 p 74～83	○	○	○	単純梁を解く方法についての知識を理解するとともに関連する技術を学習している。	単純梁を解く方法についてその意義を考え、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。	単純梁を解く方法について自ら学び、工業の発展に主体的かつ協働的に取り組んでいる。	
		2	(1) 土木構造力学 イ 静定構造物の計算	・張出し梁を解く方法を指導する 土木構造設計 p 84～87	○	○	○	張出し梁を解く方法についての知識を理解するとともに関連する技術を学習している。	張出し梁を解く方法についてその意義を考え、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。	張出し梁を解く方法について自ら学び、工業の発展に主体的かつ協働的に取り組んでいる。	
9		1	(1) 土木構造力学 イ 静定構造物の計算	・間接荷重梁を解く方法を指導する 土木構造設計 p 88～89	○	○	○	間接荷重梁を解く方法についての知識を理解するとともに関連する技術を学習している。	間接荷重梁を解く方法についてその意義を考え、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。	間接荷重梁を解く方法について自ら学び、工業の発展に主体的かつ協働的に取り組んでいる。	
		3	(1) 土木構造力学 イ 静定構造物の計算	・片持梁を解く方法を指導する 土木構造設計 p 90～95	○	○	○	片持梁を解く方法についての知識を理解するとともに関連する技術を学習している。	片持梁を解く方法についてその意義を考え、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。	片持梁を解く方法について自ら学び、工業の発展に主体的かつ協働的に取り組んでいる。	
		1	(1) 土木構造力学 イ 静定構造物の計算	・ゲルバー梁を解く方法を指導する 土木構造設計 p 96～98	○	○	○	ゲルバー梁を解く方法についての知識を理解するとともに関連する技術を学習している。	ゲルバー梁を解く方法についてその意義を考え、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。	ゲルバー梁を解く方法について自ら学び、工業の発展に主体的かつ協働的に取り組んでいる。	
		2	(1) 土木構造力学 ウ 材料の強さと部材の設計	・梁部材断面の性質を指導する 土木構造設計 p 100～114	○	○	○	梁部材断面の性質についての知識を理解するとともに関連する技術を学習している。	梁部材断面の性質についてその意義を考え、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。	梁部材断面の性質について自ら学び、工業の発展に主体的かつ協働的に取り組んでいる。	

月	予定 時数	実施 時数	指導項目	指導内容（教科書）	評価の観点			評価規準・評価方法			備考
					知	思	態	知識・技術	思考・判断・表現	主体的に取り組む態度	
10	2		(1) 土木構造力学 ウ 材料の強さと部材の設計	・梁に生じる曲げ応力について指導する 土木構造設計 p 115～119	○	○	○	梁に生じる曲げ応力についての知識を理解するとともに関連する技術を学習している。	梁に生じる曲げ応力についてその意義を考え、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。	梁に生じる曲げ応力について自ら学び、工業の発展に主体的かつ協働的に取り組んでいる。	
	2		(1) 土木構造力学 ウ 材料の強さと部材の設計	・梁に生じるせん断応力について指導する 土木構造設計 p 120～125	○	○	○	梁に生じるせん断応力についての知識を理解するとともに関連する技術を学習している。	梁に生じるせん断応力についてその意義を考え、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。	梁に生じるせん断応力について自ら学び、工業の発展に主体的かつ協働的に取り組んでいる。	
	2		(1) 土木構造力学 ウ 材料の強さと部材の設計	・梁の設計について指導する 土木構造設計 p 126～130	○	○	○	梁の設計についての知識を理解するとともに関連する技術学習している。	梁の設計についてその意義を考え、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。	梁の設計について自ら学び、工業の発展に主体的かつ協働的に取り組んでいる。	
	2		(1) 土木構造力学 ウ 材料の強さと部材の設計	・応力とひずみについて指導する 土木構造設計 p 134～140	○	○	○	応力とひずみについての知識を理解するとともに関連する技術を学習している。	応力とひずみについてその意義を考え、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。	応力とひずみについて自ら学び、工業の発展に主体的かつ協働的に取り組んでいる。	
11	1		(1) 土木構造力学 ウ 材料の強さと部材の設計	・許容応力度と安全率について指導する 土木構造設計 p 141～143	○	○	○	許容応力度と安全率についての知識を理解するとともに関連する技術を学習している。	許容応力度と安全率についてその意義を考え、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。	許容応力度と安全率について自ら学び、工業の発展に主体的かつ協働的に取り組んでいる。	
	2		(1) 土木構造力学 ウ 材料の強さと部材の設計	・柱部材断面の性質について指導する 土木構造設計 p 146～148	○	○	○	柱部材断面の性質についての知識を理解するとともに関連する技術を学習している。	柱部材断面の性質についてその意義を考え、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。	柱部材断面の性質について自ら学び、工業の発展に主体的かつ協働的に取り組んでいる。	
	2		(1) 土木構造力学 ウ 材料の強さと部材の設計	・短柱について指導する 土木構造設計 p 149～154	○	○	○	短柱についての知識を理解するとともに関連する技術を学習している。	短柱についてその意義を考え、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。	短柱について自ら学び、工業の発展に主体的かつ協働的に取り組んでいる。	
	2		(1) 土木構造力学 ウ 材料の強さと部材の設計	・長柱について指導する 土木構造設計 p 155～158	○	○	○	長柱についての知識を理解するとともに関連する技術を学習している。	長柱についてその意義を考え、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。	長柱について自ら学び、工業の発展に主体的かつ協働的に取り組んでいる。	
	2		(1) 土木構造力学 ウ 材料の強さと部材の設計	・トラスの種類と分類について指導する 土木構造設計 p 162～165	○	○	○	トラスの種類と分類についての知識を理解するとともに関連する技術を学習している。	トラスの種類と分類についてその意義を考え、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。	トラスの種類と分類について自ら学び、工業の発展に主体的かつ協働的に取り組んでいる。	
	2		(1) 土木構造力学 ウ 材料の強さと部材の設計	・トラスの部材力の計算について指導する 土木構造設計 p 166～181	○	○	○	トラスの部材力の計算についての知識を理解するとともに関連する技術を学習している。	トラスの部材力の計算についてその意義を考え、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。	トラスの部材力の計算について自ら学び、工業の発展に主体的かつ協働的に取り組んでいる。	

月	予定 時数	実施 時数	指導項目	指導内容（教科書）	評価の観点			評価規準・評価方法			備考
					知	思	態	知識・技術	思考・判断・表現	主体的に取り組む態度	
12	2		(1) 土木構造力学 ウ 材料の強さと部材の設計	・たわみについて指導する 土木構造設計 p 184～188	○	○	○	たわみについての知識を理解するとともに関連する技術を学習している。	たわみについてその意義を考え、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。	たわみについて自ら学び、工業の発展に主体的かつ協働的に取り組んでいる。	
		2	(1) 土木構造力学 ウ 材料の強さと部材の設計	・単純梁のたわみとたわみ角について指導する 土木構造設計 p 189～197	○	○	○	単純梁のたわみとたわみ角についての知識を理解するとともに関連する技術を学習している。	単純梁のたわみとたわみ角についてその意義を考え、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。	単純梁のたわみとたわみ角について自ら学び、工業の発展に主体的かつ協働的に取り組んでいる。	
1	2		(1) 土木構造力学 ウ 材料の強さと部材の設計	・片持梁のたわみとたわみ角について指導する 土木構造設計 p 198～200	○	○	○	片持梁のたわみとたわみ角についての知識を理解するとともに関連する技術を学習している。	片持梁のたわみとたわみ角についてその意義を考え、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。	片持梁のたわみとたわみ角について自ら学び、工業の発展に主体的かつ協働的に取り組んでいる。	
		2	(1) 土木構造力学 ウ 材料の強さと部材の設計	・連続梁について指導する 土木構造設計 p 204～208	○	○	○	連続梁についての知識を理解するとともに関連する技術を学習している。	連続梁についてその意義を考え、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。	連続梁について自ら学び、工業の発展に主体的かつ協働的に取り組んでいる。	
		2	(1) 土木構造力学 ウ 材料の強さと部材の設計	・ラーメンについて指導する 土木構造設計 p 209～213	○	○	○	ラーメンについての知識を理解するとともに関連する技術を学習している。	ラーメンについてその意義を考え、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。	ラーメンについて自ら学び、工業の発展に主体的かつ協働的に取り組んでいる。	
	2	1	(1) 土木構造力学 ウ 材料の強さと部材の設計	・移動荷重と影響線について指導する 土木構造設計 p 216	○	○	○	移動荷重と影響線についての知識を理解するとともに関連する技術を学習している。	移動荷重と影響線についてその意義を考え、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。	移動荷重と影響線について自ら学び、工業の発展に主体的かつ協働的に取り組んでいる。	
		4	(1) 土木構造力学 ウ 材料の強さと部材の設計	・単純梁の影響線について指導する 土木構造設計 p 217～228	○	○	○	単純梁の影響線についての知識を理解するとともに関連する技術を学習している。	単純梁の影響線についてその意義を考え、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。	単純梁の影響線について自ら学び、工業の発展に主体的かつ協働的に取り組んでいる。	
		2	(1) 土木構造力学 ウ 材料の強さと部材の設計	・張出し梁の影響線について指導する 土木構造設計 p 229～234	○	○	○	張出し梁の影響線についての知識を理解するとともに関連する技術を学習している。	張出し梁の影響線についてその意義を考え、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。	張出し梁の影響線について自ら学び、工業の発展に主体的かつ協働的に取り組んでいる。	
	1		(1) 土木構造力学 ウ 材料の強さと部材の設計	・ゲルバー梁の影響線について指導する 土木構造設計 p 235～236	○	○	○	ゲルバー梁の影響線についての知識を理解するとともに関連する技術を学習している。	ゲルバー梁の影響線についてその意義を考え、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。	ゲルバー梁の影響線について自ら学び、工業の発展に主体的かつ協働的に取り組んでいる。	

[illegible]

令和5年度 シラバス

学校名		課程	校長名	教頭名			担当者名				
県立美来工科高等学校		全日制									
科目名		単位数	標準単位数	対象学科・コース・類型・系列	対象学年・組	必修・選択	使用する教科書				
土木施工		3	3～6	土木工学科	2年6組	必修	実教出版「土木施工」				
特記事項	※標準単位数を下回る場合の理由等を記載する										
科目目標	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などを通して、土木施工に必要な資質・能力を次のとおり育成する事を目指す。 （１）土木施工について実際の土木事業を踏まえて理解するとともに、関連する技術を身につけるようにする。【知識及び技術】 （２）土木施工に関する課題を発見し、技術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。【思考力・判断力・表現力等】 （３）安全で安心な土木施構造物を施工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共働的に取り込む態度を養う。【学びに向かう力、人間性等】										
評価の観点	知識・技術	思考・判断・表現			主体的に取り組む態度						
	安全で安心な土木構造物の施工を担う事ができるようにするために、土木施工について実際の土木工事と関連付けて理解するとともに、土木構造物の施工及び管理における様々な場面で工夫し活用できる技術を身につける事を意味している。	安全で安心な土木構造物の施工に着目して、土木施工の課題を見だし、単に土木工事の効率性を優先するのではなく、土木工事が社会に与える影響に対し責任をもち、土木に携わる技術者に求められる論理性を踏まえ科学的な根拠に基づき工業技術の発展に対応し解決する力を養うことを意味している。			安全で安心な土木構造物を施工する力の向上を目指し、新たな工法や土木構造物の施工について自ら学ぶ態度や、工業の発展を図ることに主体的かつ協働的に取り組む態度を養うことを意味している。						
年間指導計画表											
月	予定 時数	実施 時数	学習項目	学習内容（教科書）	評価の観点			評価規準・評価方法			備考
					知	思	態	知識・技術	思考・判断・表現	主体的に取り組む態度	
4	1		（１）土木材料 （ア）土木材料の概要	・規格について学ぶ 土木施工P12	○	○	○	土木工事と関連付け土木構造物の施工方法及び管理における様々な場面で工夫し活用できる技術を身につけている。	土木施工の課題を見だし、土木技術者に求められる論理性を踏まえ科学的な根拠に基づき工業技術の発展に対応し思考、判断、表現方法を身につけている。	土木構造物を施工する力の向上を目指し、新たな工法や土木構造物の施工について自ら学ぶ態度や、工業の発展を図ることに主体的かつ協働的に取り組んでいる。	教科書以外にWEBで検索し材料の性質や外観の視覚での確認を行う。
	2		（１）土木材料 （ウ）土木材料としての土の利用	・土・岩石について学ぶ 土木施工P13～P14	○	○	○	土木工事と関連付け土木構造物の施工方法及び管理における様々な場面で工夫し活用できる技術を身につけている。	土木施工の課題を見だし、土木技術者に求められる論理性を踏まえ科学的な根拠に基づき工業技術の発展に対応し思考、判断、表現方法を身につけている。	土木構造物を施工する力の向上を目指し、新たな工法や土木構造物の施工について自ら学ぶ態度や、工業の発展を図ることに主体的かつ協働的に取り組んでいる。	教科書以外にWEBで検索し材料の性質や外観の視覚での確認を行う。
	2		（１）土木材料 （イ）土木材料の性質と利用	・木材 土木施工P16	○	○	○	土木工事と関連付け土木構造物の施工方法及び管理における様々な場面で工夫し活用できる技術を身につけている。	土木施工の課題を見だし、土木技術者に求められる論理性を踏まえ科学的な根拠に基づき工業技術の発展に対応し思考、判断、表現方法を身につけている。	土木構造物を施工する力の向上を目指し、新たな工法や土木構造物の施工について自ら学ぶ態度や、工業の発展を図ることに主体的かつ協働的に取り組んでいる。	教科書以外にWEBで検索し材料の性質や外観の視覚での確認を行う。
	2		（１）土木材料 （イ）土木材料の性質と利用	・鉄鋼材料 土木施工P17～P19	○	○	○	土木工事と関連付け土木構造物の施工方法及び管理における様々な場面で工夫し活用できる技術を身につけている。	土木施工の課題を見だし、土木技術者に求められる論理性を踏まえ科学的な根拠に基づき工業技術の発展に対応し思考、判断、表現方法を身につけている。	土木構造物を施工する力の向上を目指し、新たな工法や土木構造物の施工について自ら学ぶ態度や、工業の発展を図ることに主体的かつ協働的に取り組んでいる。	教科書以外にWEBで検索し材料の性質や外観の視覚での確認を行う。
	2		（１）土木材料 （イ）土木材料の性質と利用	・歴青材料 土木施工P23～P24	○	○	○	土木工事と関連付け土木構造物の施工方法及び管理における様々な場面で工夫し活用できる技術を身につけている。	土木施工の課題を見だし、土木技術者に求められる論理性を踏まえ科学的な根拠に基づき工業技術の発展に対応し思考、判断、表現方法を身につけている。	土木構造物を施工する力の向上を目指し、新たな工法や土木構造物の施工について自ら学ぶ態度や、工業の発展を図ることに主体的かつ協働的に取り組んでいる。	教科書以外にWEBで検索し材料の性質や外観の視覚での確認を行う。
	1		（１）土木材料 （エ）高分子材料の利用	・高分子材料 土木施工P26～P29	○	○	○	土木工事と関連付け土木構造物の施工方法及び管理における様々な場面で工夫し活用できる技術を身につけている。	土木施工の課題を見だし、土木技術者に求められる論理性を踏まえ科学的な根拠に基づき工業技術の発展に対応し思考、判断、表現方法を身につけている。	土木構造物を施工する力の向上を目指し、新たな工法や土木構造物の施工について自ら学ぶ態度や、工業の発展を図ることに主体的かつ協働的に取り組んでいる。	教科書以外にWEBで検索し材料の性質や外観の視覚での確認を行う。

月	予定 時数	実施 時数	学習項目	学習内容（教科書）	評価の観点			評価規準・評価方法			備考
					知	思	態	知識・技術	思考・判断・表現	主体的に取り組む態度	
5	2		(2) 施工技術 (ア) 土工	・土工計画 土木施工P32～P33	○	○	○	土木工事と関連付け土木構造物の施工方法及び管理における様々な場面で工夫し活用できる技術を身につけている。	土木施工の課題を見だし、土木技術者に求められる論理性を踏まえ科学的な根拠に基づき工業技術の発展に対応し思考、判断、表現方法を身につけている。	土木構造物を施工する力の向上を目指し、新たな工法や土木構造物の施工について自ら学ぶ態度や、工業の発展を図ることに主体的かつ協働的に取り組んでいる。	2級土木施工管理分野と重なるため過去問や2級土木施工管理受験対策等（日建学院）の参考書を利用し細く説明を行う。
	3		(2) 施工技術 (ア) 土工	・土工機械 土木施工P37～P44	○	○	○	土木工事と関連付け土木構造物の施工方法及び管理における様々な場面で工夫し活用できる技術を身につけている。	土木施工の課題を見だし、土木技術者に求められる論理性を踏まえ科学的な根拠に基づき工業技術の発展に対応し思考、判断、表現方法を身につけている。	土木構造物を施工する力の向上を目指し、新たな工法や土木構造物の施工について自ら学ぶ態度や、工業の発展を図ることに主体的かつ協働的に取り組んでいる。	2級土木施工管理分野と重なるため過去問や2級土木施工管理受験対策等（日建学院）の参考書を利用し細く説明を行う。
	3		(2) 施工技術 (ア) 土工	・機械化土工の計画 土木施工P47～P55	○	○	○	土木工事と関連付け土木構造物の施工方法及び管理における様々な場面で工夫し活用できる技術を身につけている。	土木施工の課題を見だし、土木技術者に求められる論理性を踏まえ科学的な根拠に基づき工業技術の発展に対応し思考、判断、表現方法を身につけている。	土木構造物を施工する力の向上を目指し、新たな工法や土木構造物の施工について自ら学ぶ態度や、工業の発展を図ることに主体的かつ協働的に取り組んでいる。	2級土木施工管理分野と重なるため過去問や2級土木施工管理受験対策等（日建学院）の参考書を利用し細く説明を行う。
	2		(2) 施工技術 (ア) 土工	・土工の実施 土木施工P56～P69	○	○	○	土木工事と関連付け土木構造物の施工方法及び管理における様々な場面で工夫し活用できる技術を身につけている。	土木施工の課題を見だし、土木技術者に求められる論理性を踏まえ科学的な根拠に基づき工業技術の発展に対応し思考、判断、表現方法を身につけている。	土木構造物を施工する力の向上を目指し、新たな工法や土木構造物の施工について自ら学ぶ態度や、工業の発展を図ることに主体的かつ協働的に取り組んでいる。	2級土木施工管理分野と重なるため過去問や2級土木施工管理受験対策等（日建学院）の参考書を利用し細く説明を行う。
6	3		(2) 施工技術 (イ) コンクリート工	・コンクリート用材料 土木施工P72～P81	○	○	○	土木工事と関連付け土木構造物の施工方法及び管理における様々な場面で工夫し活用できる技術を身につけている。	土木施工の課題を見だし、土木技術者に求められる論理性を踏まえ科学的な根拠に基づき工業技術の発展に対応し思考、判断、表現方法を身につけている。	土木構造物を施工する力の向上を目指し、新たな工法や土木構造物の施工について自ら学ぶ態度や、工業の発展を図ることに主体的かつ協働的に取り組んでいる。	2級土木施工管理分野と重なるため過去問や2級土木施工管理受験対策等（日建学院）の参考書を利用し細く説明を行う。
	4		(2) 施工技術 (イ) コンクリート工	・コンクリートの性質 土木施工P82～P84	○	○	○	土木工事と関連付け土木構造物の施工方法及び管理における様々な場面で工夫し活用できる技術を身につけている。	土木施工の課題を見だし、土木技術者に求められる論理性を踏まえ科学的な根拠に基づき工業技術の発展に対応し思考、判断、表現方法を身につけている。	土木構造物を施工する力の向上を目指し、新たな工法や土木構造物の施工について自ら学ぶ態度や、工業の発展を図ることに主体的かつ協働的に取り組んでいる。	2級土木施工管理分野と重なるため過去問や2級土木施工管理受験対策等（日建学院）の参考書を利用し細く説明を行う。
	4		(2) 施工技術 (イ) コンクリート工	・コンクリートの配合設計 土木施工P87～P88	○	○	○	土木工事と関連付け土木構造物の施工方法及び管理における様々な場面で工夫し活用できる技術を身につけている。	土木施工の課題を見だし、土木技術者に求められる論理性を踏まえ科学的な根拠に基づき工業技術の発展に対応し思考、判断、表現方法を身につけている。	土木構造物を施工する力の向上を目指し、新たな工法や土木構造物の施工について自ら学ぶ態度や、工業の発展を図ることに主体的かつ協働的に取り組んでいる。	2級土木施工管理分野と重なるため過去問や2級土木施工管理受験対策等（日建学院）の参考書を利用し細く説明を行う。
	5		(2) 施工技術 (イ) コンクリート工	・コンクリートの製造と施工 土木施工P98～P108	○	○	○	土木工事と関連付け土木構造物の施工方法及び管理における様々な場面で工夫し活用できる技術を身につけている。	土木施工の課題を見だし、土木技術者に求められる論理性を踏まえ科学的な根拠に基づき工業技術の発展に対応し思考、判断、表現方法を身につけている。	土木構造物を施工する力の向上を目指し、新たな工法や土木構造物の施工について自ら学ぶ態度や、工業の発展を図ることに主体的かつ協働的に取り組んでいる。	2級土木施工管理分野と重なるため過去問や2級土木施工管理受験対策等（日建学院）の参考書を利用し細く説明を行う。
7	5		(2) 施工技術 (イ) コンクリート工	・各種のコンクリートとコンクリートの製品 土木施工P109～P115	○	○	○	土木工事と関連付け土木構造物の施工方法及び管理における様々な場面で工夫し活用できる技術を身につけている。	土木施工の課題を見だし、土木技術者に求められる論理性を踏まえ科学的な根拠に基づき工業技術の発展に対応し思考、判断、表現方法を身につけている。	土木構造物を施工する力の向上を目指し、新たな工法や土木構造物の施工について自ら学ぶ態度や、工業の発展を図ることに主体的かつ協働的に取り組んでいる。	2級土木施工管理分野と重なるため過去問や2級土木施工管理受験対策等（日建学院）の参考書を利用し細く説明を行う。

月	予定 時数	実施 時数	学習項目	学習内容（教科書）	評価の観点			評価規準・評価方法			備考
					知	思	態	知識・技術	思考・判断・表現	主体的に取り組む態度	
9	2		(2) 施工技術 (ウ) 基礎工	・基礎工 土木施工P118～P121	○	○	○	土木工事と関連付け土木構造物の施工方法及び管理における様々な場面で工夫し活用できる技術を身につけている。	土木施工の課題を見だし、土木技術者に求められる論理性を踏まえ科学的な根拠に基づき工業技術の発展に対応し思考、判断、表現方法を身につけている。	土木構造物を施工する力の向上を目指し、新たな工法や土木構造物の施工について自ら学ぶ態度や、工業の発展を図ることに主体的かつ協働的に取り組んでいる。	2級土木施工管理分野と重なるため過去問や2級土木施工管理受験対策等（日建学院）の参考書を利用し細く説明を行う。
	3		(2) 施工技術 (ウ) 基礎工	・直接基礎工 土木施工P122～P125	○	○	○	土木工事と関連付け土木構造物の施工方法及び管理における様々な場面で工夫し活用できる技術を身につけている。	土木施工の課題を見だし、土木技術者に求められる論理性を踏まえ科学的な根拠に基づき工業技術の発展に対応し思考、判断、表現方法を身につけている。	土木構造物を施工する力の向上を目指し、新たな工法や土木構造物の施工について自ら学ぶ態度や、工業の発展を図ることに主体的かつ協働的に取り組んでいる。	2級土木施工管理分野と重なるため過去問や2級土木施工管理受験対策等（日建学院）の参考書を利用し細く説明を行う。
	2		(2) 施工技術 (ウ) 基礎工	・杭基礎工 土木施工P126～P131	○	○	○	土木工事と関連付け土木構造物の施工方法及び管理における様々な場面で工夫し活用できる技術を身につけている。	土木施工の課題を見だし、土木技術者に求められる論理性を踏まえ科学的な根拠に基づき工業技術の発展に対応し思考、判断、表現方法を身につけている。	土木構造物を施工する力の向上を目指し、新たな工法や土木構造物の施工について自ら学ぶ態度や、工業の発展を図ることに主体的かつ協働的に取り組んでいる。	2級土木施工管理分野と重なるため過去問や2級土木施工管理受験対策等（日建学院）の参考書を利用し細く説明を行う。
	2		(2) 施工技術 (ウ) 基礎工	・ケーソン基礎工 土木施工P133	○	○	○	土木工事と関連付け土木構造物の施工方法及び管理における様々な場面で工夫し活用できる技術を身につけている。	土木施工の課題を見だし、土木技術者に求められる論理性を踏まえ科学的な根拠に基づき工業技術の発展に対応し思考、判断、表現方法を身につけている。	土木構造物を施工する力の向上を目指し、新たな工法や土木構造物の施工について自ら学ぶ態度や、工業の発展を図ることに主体的かつ協働的に取り組んでいる。	2級土木施工管理分野と重なるため過去問や2級土木施工管理受験対策等（日建学院）の参考書を利用し細く説明を行う。
	2		(2) 施工技術 (ウ) 基礎工	・地盤の改良工 土木施工P135～P141	○	○	○	土木工事と関連付け土木構造物の施工方法及び管理における様々な場面で工夫し活用できる技術を身につけている。	土木施工の課題を見だし、土木技術者に求められる論理性を踏まえ科学的な根拠に基づき工業技術の発展に対応し思考、判断、表現方法を身につけている。	土木構造物を施工する力の向上を目指し、新たな工法や土木構造物の施工について自ら学ぶ態度や、工業の発展を図ることに主体的かつ協働的に取り組んでいる。	2級土木施工管理分野と重なるため過去問や2級土木施工管理受験対策等（日建学院）の参考書を利用し細く説明を行う。
10	3		(2) 施工技術 (エ) 舗装工	・アスファルト舗装工 土木施工P144～P149	○	○	○	土木工事と関連付け土木構造物の施工方法及び管理における様々な場面で工夫し活用できる技術を身につけている。	土木施工の課題を見だし、土木技術者に求められる論理性を踏まえ科学的な根拠に基づき工業技術の発展に対応し思考、判断、表現方法を身につけている。	土木構造物を施工する力の向上を目指し、新たな工法や土木構造物の施工について自ら学ぶ態度や、工業の発展を図ることに主体的かつ協働的に取り組んでいる。	2級土木施工管理分野と重なるため過去問や2級土木施工管理受験対策等（日建学院）の参考書を利用し細く説明を行う。
	3		(2) 施工技術 (エ) 舗装工	・コンクリート舗装工 土木施工P151～P152	○	○	○	土木工事と関連付け土木構造物の施工方法及び管理における様々な場面で工夫し活用できる技術を身につけている。	土木施工の課題を見だし、土木技術者に求められる論理性を踏まえ科学的な根拠に基づき工業技術の発展に対応し思考、判断、表現方法を身につけている。	土木構造物を施工する力の向上を目指し、新たな工法や土木構造物の施工について自ら学ぶ態度や、工業の発展を図ることに主体的かつ協働的に取り組んでいる。	2級土木施工管理分野と重なるため過去問や2級土木施工管理受験対策等（日建学院）の参考書を利用し細く説明を行う。
	4		(2) 施工技術 (エ) 舗装工	・舗装の維持・修繕 土木施工P154～P156	○	○	○	土木工事と関連付け土木構造物の施工方法及び管理における様々な場面で工夫し活用できる技術を身につけている。	土木施工の課題を見だし、土木技術者に求められる論理性を踏まえ科学的な根拠に基づき工業技術の発展に対応し思考、判断、表現方法を身につけている。	土木構造物を施工する力の向上を目指し、新たな工法や土木構造物の施工について自ら学ぶ態度や、工業の発展を図ることに主体的かつ協働的に取り組んでいる。	2級土木施工管理分野と重なるため過去問や2級土木施工管理受験対策等（日建学院）の参考書を利用し細く説明を行う。
	2		(2) 施工技術 (オ) トンネル	・トンネル 土木施工P160～P171	○	○	○	土木工事と関連付け土木構造物の施工方法及び管理における様々な場面で工夫し活用できる技術を身につけている。	土木施工の課題を見だし、土木技術者に求められる論理性を踏まえ科学的な根拠に基づき工業技術の発展に対応し思考、判断、表現方法を身につけている。	土木構造物を施工する力の向上を目指し、新たな工法や土木構造物の施工について自ら学ぶ態度や、工業の発展を図ることに主体的かつ協働的に取り組んでいる。	2級土木施工管理分野と重なるため過去問や2級土木施工管理受験対策等（日建学院）の参考書を利用し細く説明を行う。

月	予定 時数	実施 時数	学習項目	学習内容（教科書）	評価の観点			評価規準・評価方法			備考
					知	思	態	知識・技術	思考・判断・表現	主体的に取り組む態度	
11	2		(2) 施工技術 (オ) トンネル工	・ 上下水道 土木施工P173～P2181	○	○	○	土木工事と関連付け土木構造物の施工方法及び管理における様々な場面で工夫し活用できる技術を身につけている。	土木施工の課題を見だし、土木技術者に求められる論理性を踏まえ科学的な根拠に基づき工業技術の発展に対応し思考、判断、表現方法を身につけている。	土木構造物を施工する力の向上を目指し、新たな工法や土木構造物の施工について自ら学ぶ態度や、工業の発展を図ることに主体的かつ協働的に取り組んでいる。	2級土木施工管理分野と重なるため過去問や2級土木施工管理受験対策等（日建学院）の参考書を利用し細く説明を行う。
	2		(2) 施工技術 (イ) コンクリート工	・ ダム 土木施工P183～P187	○	○	○	土木工事と関連付け土木構造物の施工方法及び管理における様々な場面で工夫し活用できる技術を身につけている。	土木施工の課題を見だし、土木技術者に求められる論理性を踏まえ科学的な根拠に基づき工業技術の発展に対応し思考、判断、表現方法を身につけている。	土木構造物を施工する力の向上を目指し、新たな工法や土木構造物の施工について自ら学ぶ態度や、工業の発展を図ることに主体的かつ協働的に取り組んでいる。	2級土木施工管理分野と重なるため過去問や2級土木施工管理受験対策等（日建学院）の参考書を利用し細く説明を行う。
	2		(2) 施工技術 (ウ) 基礎	・ 橋梁 土木施工P188	○	○	○	土木工事と関連付け土木構造物の施工方法及び管理における様々な場面で工夫し活用できる技術を身につけている。	土木施工の課題を見だし、土木技術者に求められる論理性を踏まえ科学的な根拠に基づき工業技術の発展に対応し思考、判断、表現方法を身につけている。	土木構造物を施工する力の向上を目指し、新たな工法や土木構造物の施工について自ら学ぶ態度や、工業の発展を図ることに主体的かつ協働的に取り組んでいる。	2級土木施工管理分野と重なるため過去問や2級土木施工管理受験対策等（日建学院）の参考書を利用し細く説明を行う。
	2		(2) 施工技術 (エ) 基礎	・ 鉄道 土木施工P192～P194	○	○	○	土木工事と関連付け土木構造物の施工方法及び管理における様々な場面で工夫し活用できる技術を身につけている。	土木施工の課題を見だし、土木技術者に求められる論理性を踏まえ科学的な根拠に基づき工業技術の発展に対応し思考、判断、表現方法を身につけている。	土木構造物を施工する力の向上を目指し、新たな工法や土木構造物の施工について自ら学ぶ態度や、工業の発展を図ることに主体的かつ協働的に取り組んでいる。	2級土木施工管理分野と重なるため過去問や2級土木施工管理受験対策等（日建学院）の参考書を利用し細く説明を行う。
12	2		(2) 施工技術 (ア) 土工	・ 河川 土木施工P195～P196	○	○	○	土木工事と関連付け土木構造物の施工方法及び管理における様々な場面で工夫し活用できる技術を身につけている。	土木施工の課題を見だし、土木技術者に求められる論理性を踏まえ科学的な根拠に基づき工業技術の発展に対応し思考、判断、表現方法を身につけている。	土木構造物を施工する力の向上を目指し、新たな工法や土木構造物の施工について自ら学ぶ態度や、工業の発展を図ることに主体的かつ協働的に取り組んでいる。	2級土木施工管理分野と重なるため過去問や2級土木施工管理受験対策等（日建学院）の参考書を利用し細く説明を行う。
	3		(2) 施工技術 (ウ) 基礎	・ 砂防 土木施工P198～P199	○	○	○	土木工事と関連付け土木構造物の施工方法及び管理における様々な場面で工夫し活用できる技術を身につけている。	土木施工の課題を見だし、土木技術者に求められる論理性を踏まえ科学的な根拠に基づき工業技術の発展に対応し思考、判断、表現方法を身につけている。	土木構造物を施工する力の向上を目指し、新たな工法や土木構造物の施工について自ら学ぶ態度や、工業の発展を図ることに主体的かつ協働的に取り組んでいる。	2級土木施工管理分野と重なるため過去問や2級土木施工管理受験対策等（日建学院）の参考書を利用し細く説明を行う。
	3		(2) 施工技術 (エ) 基礎工	・ 港湾 土木施工P201～P202	○	○	○	土木工事と関連付け土木構造物の施工方法及び管理における様々な場面で工夫し活用できる技術を身につけている。	土木施工の課題を見だし、土木技術者に求められる論理性を踏まえ科学的な根拠に基づき工業技術の発展に対応し思考、判断、表現方法を身につけている。	土木構造物を施工する力の向上を目指し、新たな工法や土木構造物の施工について自ら学ぶ態度や、工業の発展を図ることに主体的かつ協働的に取り組んでいる。	2級土木施工管理分野と重なるため過去問や2級土木施工管理受験対策等（日建学院）の参考書を利用し細く説明を行う。
	2		(2) 施工技術 (エ) 基礎工	・ 海岸 土木施工P205～P207	○	○	○	土木工事と関連付け土木構造物の施工方法及び管理における様々な場面で工夫し活用できる技術を身につけている。	土木施工の課題を見だし、土木技術者に求められる論理性を踏まえ科学的な根拠に基づき工業技術の発展に対応し思考、判断、表現方法を身につけている。	土木構造物を施工する力の向上を目指し、新たな工法や土木構造物の施工について自ら学ぶ態度や、工業の発展を図ることに主体的かつ協働的に取り組んでいる。	2級土木施工管理分野と重なるため過去問や2級土木施工管理受験対策等（日建学院）の参考書を利用し細く説明を行う。
	2		(4) 工事用機械と電気設備 (ア) 工事用機械 (イ) 工事用電気設備	・ 各種工事用機械 土木施工P208～P219	○	○	○	土木工事と関連付け土木構造物の施工方法及び管理における様々な場面で工夫し活用できる技術を身につけている。	土木施工の課題を見だし、土木技術者に求められる論理性を踏まえ科学的な根拠に基づき工業技術の発展に対応し思考、判断、表現方法を身につけている。	土木構造物を施工する力の向上を目指し、新たな工法や土木構造物の施工について自ら学ぶ態度や、工業の発展を図ることに主体的かつ協働的に取り組んでいる。	2級土木施工管理分野と重なるため過去問や2級土木施工管理受験対策等（日建学院）の参考書を利用し細く説明を行う。

月	予定 時数	実施 時数	学習項目	学習内容（教科書）	評価の観点			評価規準・評価方法			備考
					知	思	態	知識・技術	思考・判断・表現	主体的に取り組む態度	
1	1		(3) 土木工事管理 (ウ) 入札制度	・ 工事の仕組み 土木施工P222～P228	○	○	○	土木工事と関連付け土木構造物の施工方法及び管理における様々な場面で工夫し活用できる技術を身につけている。	土木施工の課題を見だし、土木技術者に求められる論理性を踏まえ科学的な根拠に基づき工業技術の発展に対応し思考、判断、表現方法を身につけている。	土木構造物を施工する力の向上を目指し、新たな工法や土木構造物の施工について自ら学ぶ態度や、工業の発展を図ることに主体的かつ協働的に取り組んでいる。	2級土木施工管理分野と重なるため過去問や2級土木施工管理受験対策等（日建学院）の参考書を利用し細く説明を行う。
	1		(3) 土木工事管理 (ア) 工事管理の計画	・ 施工計画 土木施工P230～P233	○	○	○	土木工事と関連付け土木構造物の施工方法及び管理における様々な場面で工夫し活用できる技術を身につけている。	土木施工の課題を見だし、土木技術者に求められる論理性を踏まえ科学的な根拠に基づき工業技術の発展に対応し思考、判断、表現方法を身につけている。	土木構造物を施工する力の向上を目指し、新たな工法や土木構造物の施工について自ら学ぶ態度や、工業の発展を図ることに主体的かつ協働的に取り組んでいる。	2級土木施工管理分野と重なるため過去問や2級土木施工管理受験対策等（日建学院）の参考書を利用し細く説明を行う。
	1		(3) 土木工事管理 (ウ) 入札制度	・ 工事の見積もり 土木施工P238～P245	○	○	○	土木工事と関連付け土木構造物の施工方法及び管理における様々な場面で工夫し活用できる技術を身につけている。	土木施工の課題を見だし、土木技術者に求められる論理性を踏まえ科学的な根拠に基づき工業技術の発展に対応し思考、判断、表現方法を身につけている。	土木構造物を施工する力の向上を目指し、新たな工法や土木構造物の施工について自ら学ぶ態度や、工業の発展を図ることに主体的かつ協働的に取り組んでいる。	2級土木施工管理分野と重なるため過去問や2級土木施工管理受験対策等（日建学院）の参考書を利用し細く説明を行う。
	1	1	(3) 土木工事管理 (エ) 建設マネージメント	・ 工事の管理 土木施工P245～P248	○	○	○	土木工事と関連付け土木構造物の施工方法及び管理における様々な場面で工夫し活用できる技術を身につけている。	土木施工の課題を見だし、土木技術者に求められる論理性を踏まえ科学的な根拠に基づき工業技術の発展に対応し思考、判断、表現方法を身につけている。	土木構造物を施工する力の向上を目指し、新たな工法や土木構造物の施工について自ら学ぶ態度や、工業の発展を図ることに主体的かつ協働的に取り組んでいる。	2級土木施工管理分野と重なるため過去問や2級土木施工管理受験対策等（日建学院）の参考書を利用し細く説明を行う。
	2		(3) 土木工事管理 (ア) 工事管理の計画	・ 安全衛生管理 土木施工P252～P259	○	○	○	土木工事と関連付け土木構造物の施工方法及び管理における様々な場面で工夫し活用できる技術を身につけている。	土木施工の課題を見だし、土木技術者に求められる論理性を踏まえ科学的な根拠に基づき工業技術の発展に対応し思考、判断、表現方法を身につけている。	土木構造物を施工する力の向上を目指し、新たな工法や土木構造物の施工について自ら学ぶ態度や、工業の発展を図ることに主体的かつ協働的に取り組んでいる。	2級土木施工管理分野と重なるため過去問や2級土木施工管理受験対策等（日建学院）の参考書を利用し細く説明を行う。
	2		(3) 土木工事管理 (イ) 工程管理と品質管理	・ 工程管理 土木施工P259～P261	○	○	○	土木工事と関連付け土木構造物の施工方法及び管理における様々な場面で工夫し活用できる技術を身につけている。	土木施工の課題を見だし、土木技術者に求められる論理性を踏まえ科学的な根拠に基づき工業技術の発展に対応し思考、判断、表現方法を身につけている。	土木構造物を施工する力の向上を目指し、新たな工法や土木構造物の施工について自ら学ぶ態度や、工業の発展を図ることに主体的かつ協働的に取り組んでいる。	2級土木施工管理分野と重なるため過去問や2級土木施工管理受験対策等（日建学院）の参考書を利用し細く説明を行う。
2	2		(3) 土木工事管理 (イ) 工程管理と品質管理	・ 品質管理 土木施工P269～P287	○	○	○	土木工事と関連付け土木構造物の施工方法及び管理における様々な場面で工夫し活用できる技術を身につけている。	土木施工の課題を見だし、土木技術者に求められる論理性を踏まえ科学的な根拠に基づき工業技術の発展に対応し思考、判断、表現方法を身につけている。	土木構造物を施工する力の向上を目指し、新たな工法や土木構造物の施工について自ら学ぶ態度や、工業の発展を図ることに主体的かつ協働的に取り組んでいる。	2級土木施工管理分野と重なるため過去問や2級土木施工管理受験対策等（日建学院）の参考書を利用し細く説明を行う。
	2		(5) 土木法規 土木施工に関する法規	・ 労働基準法 土木施工P290～P293	○	○	○	土木工事と関連付け土木構造物の施工方法及び管理における様々な場面で工夫し活用できる技術を身につけている。	土木施工の課題を見だし、土木技術者に求められる論理性を踏まえ科学的な根拠に基づき工業技術の発展に対応し思考、判断、表現方法を身につけている。	土木構造物を施工する力の向上を目指し、新たな工法や土木構造物の施工について自ら学ぶ態度や、工業の発展を図ることに主体的かつ協働的に取り組んでいる。	2級土木施工管理分野と重なるため過去問や2級土木施工管理受験対策等（日建学院）の参考書を利用し細く説明を行う。
	2	2	(5) 土木法規 土木施工に関する法規	・ 労働安全衛生法 土木施工P294～P298	○	○	○	土木工事と関連付け土木構造物の施工方法及び管理における様々な場面で工夫し活用できる技術を身につけている。	土木施工の課題を見だし、土木技術者に求められる論理性を踏まえ科学的な根拠に基づき工業技術の発展に対応し思考、判断、表現方法を身につけている。	土木構造物を施工する力の向上を目指し、新たな工法や土木構造物の施工について自ら学ぶ態度や、工業の発展を図ることに主体的かつ協働的に取り組んでいる。	2級土木施工管理分野と重なるため過去問や2級土木施工管理受験対策等（日建学院）の参考書を利用し細く説明を行う。

[illegible]

令和5年度 シラバス

学校名			課程	校長名		教頭名			担当者名		
県立美栄工科高等学校			全日制								
科目名		単位数	標準単位数	対象学科・コース・類型・系列		対象学年・組	必修・選択	使用する教科書			
工業情報数理(選択 A)		2	2～4	土木工学科		2年6組	必修	実教出版 「工業情報数理」			
特記事項	※標準単位数を下回る場合の理由とその対応策等、必要に応じて記載する欄とする										
科目目標	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事などを通して、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・能力を育成する (1) 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つけるようにする。 【知識及び技術】 (2) 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。 【思考力・判断力・表現力等】 (3) 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にかつ協働的に取り組む態度を養う。 【学びに向かう力、人間性等】										
評価の観点	知識・技術			思考・判断・表現			主体的に取り組む態度				
	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つけている。			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身に付けている。			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にかつ協働的に取り組む態度を身に付けている。				
年間指導計画表											
月	予定 時数	実施 時数	学習項目	学習内容（教科書）	評価の観点			評価規準・評価方法			備考
					知	思	態	知識・技術	思考・判断・表現	主体的に取り組む態度	
4	4		6章ハードウェア 1. データの表し方 (2) コンピュータシステム ハードウェア	・コンピュータ内部で扱われる2進数、10進数、16進数について理解させ、相互変換ができるようにし、2進数での四則計算および減算に「2の補数」が有用であることを理解させる。 工業情報数理 p 177～186	○	○	○	2進数と16進数について理解し、四則計算や変換・計算することができる。	10進数の構成から、2進数と16進数の構成が説明することができる。	2進数、10進数、16進数などに関心を持って取り組んでいる。	
5	7		6章ハードウェア 2. 論理回路の基礎 (2) コンピュータシステム ハードウェア	・コンピュータ内部の計算の基本は全加算回路になるが、基本回路(AND、OR、NOT、NAND、NOR)やEX-OR、エンコード、デコード、フリップフロップ、レジスタなどの働きについても理解させる。 工業情報数理 p 187～200	○	○	○	基本論理回路を用いて、半加算回路や全加算回路、エンコーダ・デコーダ・フリップフロップなどを構成する技術について理解することができる。	RS-FE、JK-FF、T-FF、D-FFの違いを考察することができる。	基本論理回路とその応用回路、エンコーダとデコーダ、フリップフロップとカウンタなどに関心を持って取り組んでいる。	
6	7		6章ハードウェア 3. 処理装置の構成と動作 (2) コンピュータシステム ハードウェア	コンピュータの中核である処理装置の構成や動作、さらに周辺装置(おもな入力・出力装置や補助記憶装置)についても理解させる。 工業情報数理 p 201～208	○	○	○	コンピュータの周辺装置について理解し、適切に接続する技術について理解することができる。	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、利用目的に応じた適切な周辺装置を選択し、提案することができる。	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んでいる。	
7	5		7章コンピュータネットワーク 1. コンピュータネットワークの概要 (2) コンピュータシステム 情報通信ネットワーク	コンピュータネットワークの身近な例をあげ、システムの構成、LAN、インターネット接続の概要を理解させる。 工業情報数理 p 209～215	○	○	○	データ通信システムと情報通信ネットワークの概要およびネットワークに使用されている機器について理解し、簡単な接続ができる。	インターネット接続について適切な方式を選択し提案できるとともに使用されている機器やネットワークの構成について説明することができる。	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り、インターネット接続やコンピュータ実習室のネットワークにも関心を持っている。	

月	予定 時数	実施 時数	学習項目	学習内容（教科書）	評価の観点			評価規準・評価方法			備考
					知	思	態	知識・技術	思考・判断・表現	主体的に取り組む態度	
9	5		7章コンピュータネットワーク 2. コンピュータネットワークの通信技術 （2）コンピュータシステム ウ 情報通信ネットワーク	・コンピュータネットワークの通信技術の伝達制御方式・プロトコルの概要およびハードウェアに関する障害対策の基本について理解させる。 工業情報数理 p 216～222	○	○	○	プロトコルについて理解し、簡単な設定や操作などの技術を習得し、停電対策や雷対策について理解することができる。	コンピュータネットワークで使用するプロトコルの知識をもち、適切なプロトコルを利用することができる。	コンピュータネットワークに使用する機器やプロトコルに関心を持っている。	
9	3		8章コンピュータ制御 1. コンピュータ制御の概要 （3）プログラミングと工業に関する事象の 数理処理 エ 制御プログラミング	家庭内で見かける洗濯機や、学校の実習室などでみかける実習用ロボット、二足歩行ロボットなど身近な例を取り上げ話題にする。 工業情報数理 p 223～226	○	○	○	コンピュータの制御の概要および制御について理解することができる。	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することができる。	身のまわりのコンピュータに関心を持っている。	
10	3		8章コンピュータ制御 2. 制御プログラミング （3）プログラミングと工業に関する事象の 数理処理 エ 制御プログラミング	コンピュータ制御として欠かせないセンサ・アクチュエータおよびインタフェースについてその役割の例をあげながら説明する。 工業情報数理 p 227～229	○	○	○	コンピュータ制御に必要なプログラミングについて理解し、LED点灯などの制御の構成法や操作などの技術を習得している。	身のまわりの機器に組み込まれているコンピュータ制御の特徴を説明することができる。	コンピュータ制御の具体的な方法に関心を持っている。	
10	5		8章コンピュータ制御 3. 組み込み技術 （3）プログラミングと工業に関する事象の 数理処理 エ 制御プログラミング	自動車やスマートフォンなどの例をあげながら組み込み技術の概要とその特徴、そしてシステム構成を理解させる。 工業情報数理 p 230～234	○	○	○	コンピュータ制御においてスイッチ入力回路およびLED点灯回路、また、パルスモータ制御回路を製作する技術を習得している。	機器に適したコンピュータ制御の方法を判断して説明することができる。	身のまわりの組み込み技術とその特徴およびコンピュータ制御について関心を持ち、意欲的に学習に取り組んでいる。	
11	6		9章情報技術の活用と問題の発見・解決 1. マルチメディア （1）産業社会と情報技術 ア 情報化の進展と産業社会	マルチメディアの概要および情報のデジタル化、マルチメディアデータの加工・利用方法などについて理解させるとともに情報収集に必要なモラル、収集した情報の整理方法について理解させる。 工業情報数理 p 235～244	○	○	○	マルチメディア機器やソフトウェアの操作に関する技術を習得し、データの加工・利用法補など理解することができる。	目的に応じたマルチメディアコンテンツや必要な機器や適切な情報収集方法の選択ができる。構成を判断して決定や提案をすることができる。	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り、積極的に情報収集して、分析・処理・発表する意欲を持っている。	
11	2		9章情報技術の活用と問題の発見・解決 2. プレゼンテーション （1）産業社会と情報技術 ア 情報化の進展と産業社会	マルチメディアに対応したアプリケーションソフトウェアを用いてデータを加工する方法やマルチメディアを用いて情報を発信する方法やプレゼンテーションする方法について理解させる。 工業情報数理 p 245～247	○	○	○	プレゼンテーションに必要な機器やソフトウェアの操作に関する技術を習得し、発表時の話法などの技術も習得している。	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。	情報を整理して他人に発表したり、文書でまとめたりする意欲があり、積極的に取り組んでいる。	
12	1		9章情報技術の活用と問題の発見・解決 3. 文書の電子化 （1）産業社会と情報技術 ア 情報化の進展と産業社会	PDFは、印刷文書を電子化して容易に閲覧することなどを目的として開発されたもので日本語ワードプロセッサなどで作成したデータと何が異なるかという点を理解させる。 工業情報数理 p 248～249		○			文書の適切な電子化方法を選択して提案することができる。		
12	5		9章情報技術の活用と問題の発見・解決 4. 問題の発見・解決 （1）産業社会と情報技術 ア 情報化の進展と産業社会	産業社会や日常生活の中で直面する問題を情報技術を活用して解決する方法について理解させる。 工業情報数理 p 250～258	○	○	○	問題点を解決するための適切な方法を選択して、実行するための技術を習得している。	問題点を解決するための適切な手順や方法を選択し提案することができる。	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を持っている。	

[illegible]

令和5年度 シラバス

学校名			課程	校長名		教頭名			担当者名						
県立美来工科高等学校			全日制												
科目名		単位数	標準単位数	対象学科・コース・類型・系列		対象学年・組	必修・選択	使用する教科書							
測量（選択A）		2	3～6	土木工学科		2年6組	選択	実教出版 「測量」							
特記事項										指導項目(1)土木における測量～(3)高低の測量の実技を要する部分については、2年の実習で実践を交えて詳しく学習する。 そのため、科目「測量」においては基本的な事項の学習にとどめるため、2単位での設定となるが科目の目標は達成できる。					
科目目標										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、測量技術を用いた土木工事に必要な資質・能力を次のとおり育成することを目指す。 (1) 測量について実践の土木工事を踏まえて理解するとともに、関連する技術を身に付けるようにする。【知識及び技術】 (2) 測量に関する課題を発見し、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養う。【思考力・判断力・表現力等】 (3) 安全で安心な社会基盤を整備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。【学びに向かう力、人間性等】					
評価の観点										知識・技術		思考・判断・表現		主体的に取り組む態度	
										測量について実践の土木工事を踏まえて理解するとともに、関連する技術を身に付けている。		測量に関する課題を発見し、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。		安全で安心な社会基盤を整備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身に付けている。	
年間指導計画表															
月	予定 時数	実施 時数	指導項目	指導内容（教科書）	評価の観点			評価規準・評価方法			備考				
					知	思	態	知識・技術	思考・判断・表現	主体的に取り組む態度					
4	1		(1) 土木における測量 ア 測量の概要	・土木における測量の果たす役割、測量作業の概要と望ましい作業態度など測量の概要について指導する。 (測量 P7～14)	○	○	○	測量の役割や分類、方法、器械・器具の取扱などについて知識を理解するとともに、関連する技術を学習している。	測量の役割や分類、方法、器械・器具の取扱などについてその意義を考え、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。	測量の役割や分類、方法、器械・器具の取扱などについて自ら学び、工業の発展に主体的かつ協働的に取り組んでいる。					
	2		(1) 土木における測量 イ 距離の測量	・距離測量用器具、距離の測定、測距機械による距離の測定について指導する。 (測量 P15～28)	○	○	○	距離測量の使用機器や測距原理並びに結果の利用などについて知識を理解するとともに、関連する技術を学習している。	距離測量の使用機器や測距原理並びに結果の利用などについてその意義を考え、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。	距離測量の使用機器や測距原理並びに結果の利用などについて自ら学び、工業の発展に主体的かつ協働的に取り組んでいる。					
	2		(1) 土木における測量 ウ 角の測量	・角測量と測角器械、測角器械の構造、すえつけと視準、検査と調整、角度の観測、角測量器械の器械誤差について指導する。 (測量 P29～48) ・問題を解いていく。	○	○	○	測角器械の使用法や測角の観測方法、器械のしくみなどについて知識を理解するとともに、関連する技術を学習している。	測角器械の使用法や測角の観測方法、器械のしくみなどについてその意義を考え、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。	測角器械の使用法や測角の観測方法、器械のしくみなどについて自ら学び、工業の発展に主体的かつ協働的に取り組んでいる。					
5	3		(2) 平面の測量 ア 骨組測量	・トラバース測量の概要、トータルステーションシステム、トラバース測量の外業・内業、結合トラバースの計算について指導する。 (測量 P50～72) ・問題を解いていく。	○	○	○	トラバースの概念や多角点位置算定までのシステムや計算などについて知識を理解するとともに、関連する技術を学習している。	トラバースの概念や多角点位置算定までのシステムや計算などについてその意義を考え、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。	トラバースの概念や多角点位置算定までのシステムや計算などについて自ら学び、工業の発展に主体的かつ協働的に取り組もうとしている。					
	2		(2) 平面の測量 イ 細部測量	・細部測量とは、トータルステーションを用いた細部測量・測点の測設、GNSS・平板測量を用いた細部測量について指導する。 (測量 P75～91) ・問題を解いていく。	○	○	○	細部測量の目的や使用機器毎に異なる測量の特徴と観測方法などについて知識を理解するとともに、関連する技術を学習している。	細部測量の目的や使用機器毎に異なる測量の特徴と観測方法などについてその意義を考え、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。	細部測量の目的や使用機器毎に異なる測量の特徴と観測方法などについて自ら学び、工業の発展に主体的かつ協働的に取り組んでいる。					
6	5		(3) 高低の測量 ア レベルによる高低の測量	・水準測量の用語・器械・器具・、レベルの検査・調整、水準測量の方法について指導する。 (測量 P93～116) ・問題を解いていく。	○	○	○	水準測量の目的や使用機器に関する取り扱いと観測方法などについて知識を理解するとともに、関連する技術を学習している。	水準測量の目的や使用機器に関する取り扱いと観測方法などについてその意義を考え、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。	水準測量の目的や使用機器に関する取り扱いと観測方法などについて自ら学び、工業の発展に主体的かつ協働的に取り組んでいる。					
7	1		(1) 土木における測量 ア 測量の概要	・誤差の種類、測定値の計算処理について指導する。 (測量 P120～124) ・問題を解いていく。	○	○	○	測量作業に伴う誤差の原因および種類と測定値の処理法などについて知識を理解するとともに、関連する技術を学習している。	測量作業に伴う誤差の原因および種類と測定値の処理法などについてその意義を考え、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。	測量作業に伴う誤差の原因および種類と測定値の処理法などについて自ら学び、工業の発展に主体的かつ協働的に取り組んでいる。					
	1		(2) 平面の測量 ウ 面積の計算	・面積の計算について指導する。 (測量 P128～133) ・問題を解いていく。	○	○	○	面積の計算についての知識を理解するとともに、関連する技術を学習している。	面積の計算の測定値の処理法などについてその意義を考え、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。	面積の計算の測定値の処理法などについて自ら学び、工業の発展に主体的かつ協働的に取り組んでいる。					
	2		(3) 高低の測量 ウ 体積や土量の計算	・土量（体積）の計算について指導する。 (測量 P134～139) ・問題を解いていく。	○	○	○	土量（体積）の計算についての知識を理解するとともに、関連する技術を学習している。	土量（体積）の計算の測定値の処理法についてその意義を考え、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。	土量（体積）の計算の測定値の処理法などについて自ら学び、工業の発展に主体的かつ協働的に取り組んでいる。					
	1		(1) 土木における測量 ア 測量の概要	・基準点と基準点測量について指導する。 (測量 P142) ・問題を解いていく。	○	○	○	基準点と基準点測量についての知識を理解するとともに、関連する技術を学習している。	基準点と基準点測量についてその意義を考え、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。	基準点と基準点測量について自ら学び、工業の発展に主体的かつ協働的に取り組んでいる。					
	1		(1) 土木における測量 ア 測量の概要	・基準点測量の測量方法と方式について指導する。 (測量 P143～144) ・問題を解いていく。	○	○	○	基準点測量の測量方法と方式についての知識を理解するとともに、関連する技術を学習している。	基準点測量の測量方法と方式についてその意義を考え、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。	基準点測量の測量方法と方式について自ら学び、工業の発展に主体的かつ協働的に取り組んでいる。					
	1		(1) 土木における測量 ア 測量の概要	・測量計画について指導する。 (測量 P145) ・問題を解いていく。	○	○	○	測量計画についての知識を理解するとともに、関連する技術を学習している。	測量計画についてその意義を考え、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。	測量計画について自ら学び、工業の発展に主体的かつ協働的に取り組んでいる。					

月	予定 時数	実施 時数	指導項目	指導内容（教科書）	評価の観点			評価規準・評価方法			備考
					知	思	態	知識・技術	思考・判断・表現	主体的に取り組む態度	
9	1		(1) 土木における測量 ア 測量の概要	・踏査・選点、測量標の設置について指導する。 (測量 P146～148) ・問題を解いていく。	○	○	○	踏査・選点、測量標の設置についての知識を理解するとともに、関連する技術を学習している。	踏査・選点、測量標の設置についてその意義を考え、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。	踏査・選点、測量標の設置について自ら学び、工業の発展に主体的かつ協働的に取り組んでいる。	
	1		(1) 土木における測量 ア 測量の概要	・観測について指導する。 (測量 P149～151) ・問題を解いていく。	○	○	○	観測についての知識を理解するとともに、関連する技術を学習している。	観測についてその意義を考え、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。	観測について自ら学び、工業の発展に主体的かつ協働的に取り組んでいる。	
	2		(1) 土木における測量 ウ 角の測量	・角の偏心観測について指導する。 (測量 P152～153) ・問題を解いていく。	○	○	○	角の偏心観測についての知識を理解するとともに、関連する技術を学習している。	角の偏心観測についてその意義を考え、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。	角の偏心観測について自ら学び、工業の発展に主体的かつ協働的に取り組んでいる。	
	2		(1) 土木における測量 ア 測量の概要	・基準点測量に関する諸計算について指導する。 (測量 P154～159) ・問題を解いていく。	○	○	○	基準点測量に関する諸計算についての知識を理解するとともに、関連する技術を学習している。	基準点測量に関する諸計算についてその意義を考え、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。	基準点測量に関する諸計算について自ら学び、工業の発展に主体的かつ協働的に取り組んでいる。	
	1		(1) 土木における測量 ア 測量の概要	・国土地理院成果表について指導する。 (測量 P160～163) ・問題を解いていく。	○	○	○	国土地理院成果表についての知識を理解するとともに、関連する技術を学習している。	国土地理院成果表についてその意義を考え、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。	国土地理院成果表について自ら学び、工業の発展に主体的かつ協働的に取り組んでいる。	
	2		(4) 地形図 ア 地形測量の目的と順序	・地形図と数値地形図データについて指導する。 (測量 P168～169) ・問題を解いていく。	○	○	○	地形図と数値地形図データについての知識を理解するとともに、関連する技術を学習している。	地形図と数値地形図データについてその意義を考え、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。	地形図と数値地形図データについて自ら学び、工業の発展に主体的かつ協働的に取り組んでいる。	
10	1		(4) 地形図 ア 地形測量の目的と順序	・地形測量について指導する。 (測量 P170) ・問題を解いていく。	○	○	○	地形測量についての知識を理解するとともに、関連する技術を学習している。	地形測量についてその意義を考え、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。	地形測量について自ら学び、工業の発展に主体的かつ協働的に取り組んでいる。	
	2		(4) 地形図 イ 等高線と測定法	・現地測量と等高線について指導する。 (測量 P171～176) ・問題を解いていく。	○	○	○	現地測量と等高線についての知識を理解するとともに、関連する技術を学習している。	現地測量と等高線についてその意義を考え、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。	現地測量と等高線について自ら学び、工業の発展に主体的かつ協働的に取り組んでいる。	
	1		(6) 測量技術の利活用	・航空レーザ測量と車載写真レーザ測量について指導する。 (測量 P177～178) ・問題を解いていく。	○	○	○	航空レーザ測量と車載写真レーザ測量についての知識を理解するとともに、関連する技術を学習している。	航空レーザ測量と車載写真レーザ測量についてその意義を考え、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。	航空レーザ測量と車載写真レーザ測量について自ら学び、工業の発展に主体的かつ協働的に取り組んでいる。	
	1		(4) 地形図 ウ 地形図の作成と利用	・数値地形図データの作成について指導する。 (測量 P179～181) ・問題を解いていく。	○	○	○	数値地形図データの作成についての知識を理解するとともに、関連する技術を学習している。	数値地形図データの作成についてその意義を考え、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。	数値地形図データの作成について自ら学び、工業の発展に主体的かつ協働的に取り組んでいる。	
	1		(4) 地形図 ウ 地形図の作成と利用	・地図編集について指導する。 (測量 P182～186) ・問題を解いていく。	○	○	○	地図編集についての知識を理解するとともに、関連する技術を学習している。	地図編集についてその意義を考え、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。	地図編集について自ら学び、工業の発展に主体的かつ協働的に取り組んでいる。	
	1		(4) 地形図 ウ 地形図の作成と利用	・地形図の活用について指導する。 (測量 P187～190) ・問題を解いていく。	○	○	○	地形図の活用についての知識を理解するとともに、関連する技術を学習している。	地形図の活用についてその意義を考え、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。	地形図の活用について自ら学び、工業の発展に主体的かつ協働的に取り組んでいる。	
	1		(5) 写真測量 ア 写真測量の活用	・写真測量の特徴と分類について指導する。 (測量 P194) ・問題を解いていく。	○	○	○	写真測量の特徴と分類についての知識を理解するとともに、関連する技術を学習している。	写真測量の特徴と分類についてその意義を考え、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。	写真測量の特徴と分類について自ら学び、工業の発展に主体的かつ協働的に取り組んでいる。	
11	2		(5) 写真測量 イ 空中写真の性質と利用	・空中写真の性質について指導する。 (測量 P195～197) ・問題を解いていく。	○	○	○	空中写真の性質についての知識を理解するとともに、関連する技術を学習している。	空中写真の性質についてその意義を考え、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。	空中写真の性質について自ら学び、工業の発展に主体的かつ協働的に取り組んでいる。	
	2		(5) 写真測量 イ 空中写真の性質と利用	・空中写真の視差差による高低測量について指導する。 (測量 P198～201) ・問題を解いていく。	○	○	○	空中写真の視差差による高低測量についての知識を理解するとともに、関連する技術を学習している。	空中写真の視差差による高低測量についてその意義を考え、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。	空中写真の視差差による高低測量について自ら学び、工業の発展に主体的かつ協働的に取り組んでいる。	
	2		(5) 写真測量 イ 空中写真の性質と利用	・空中写真測量について指導する。 (測量 P202～204) ・問題を解いていく。	○	○	○	空中写真測量についての知識を理解するとともに、関連する技術を学習している。	空中写真測量についてその意義を考え、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。	空中写真測量について自ら学び、工業の発展に主体的かつ協働的に取り組んでいる。	
	1		(5) 写真測量 イ 空中写真の性質と利用	・空中写真の判読と利用について指導する。 (測量 P205～207) ・問題を解いていく。	○	○	○	空中写真の判読と利用についての知識を理解するとともに、関連する技術を学習している。	空中写真の判読と利用についてその意義を考え、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。	空中写真の判読と利用について自ら学び、工業の発展に主体的かつ協働的に取り組んでいる。	
12	2		(5) 写真測量 ア 写真測量の活用	・写真地図について指導する。 (測量 P208～211) ・問題を解いていく。	○	○	○	写真地図についての知識を理解するとともに、関連する技術を学習している。	写真地図についてその意義を考え、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。	写真地図について自ら学び、工業の発展に主体的かつ協働的に取り組んでいる。	
	2		(1) 土木における測量 ア 測量の概要	・路線の曲線分類について指導する。 (測量 P214～215) ・問題を解いていく。	○	○	○	路線の曲線分類についての知識を理解するとともに、関連する技術を学習している。	路線の曲線分類についてその意義を考え、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。	路線の曲線分類について自ら学び、工業の発展に主体的かつ協働的に取り組んでいる。	
12	3		(3) 高低の測量 イ 縦横断測量	・単身曲線の設置について指導する。 (測量 P216～227) ・問題を解いていく。	○	○	○	単身曲線の設置についての知識を理解するとともに、関連する技術を学習している。	単身曲線の設置についてその意義を考え、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。	単身曲線の設置について自ら学び、工業の発展に主体的かつ協働的に取り組んでいる。	
	3		(3) 高低の測量 イ 縦横断測量	・緩和曲線の測設について指導する。 (測量 P228～231) ・問題を解いていく。	○	○	○	緩和曲線の測設についての知識を理解するとともに、関連する技術を学習している。	緩和曲線の測設についてその意義を考え、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。	緩和曲線の測設について自ら学び、工業の発展に主体的かつ協働的に取り組んでいる。	

[illegible]

令和5年度 シラバス

学校名			課程	校長名		教頭名			担当者名		
県立美来工科高等学校			全日制								
科目名		単位数	標準単位数	対象学科・コース・類型・系列		対象学年・組	必修・選択	使用する教科書			
測量（選択Ｂ）		2	3～6	土木工学科		2年6組	選択	実教出版 「測量」			
特記事項	指導項目(1)土木における測量～(3)高低の測量の実技を要する部分については、1・2年の実習で実践を交えて詳しく学習する。 そのため、科目「測量」においては基本的な事項の学習にとどめるため、2単位での設定となるが科目の目標は達成できる。										
科目目標	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、測量技術を用いた土木工事に必要な資質・能力を次のとおり育成することを目指す。 (1) 測量について実践の土木工事を踏まえて理解するとともに、関連する技術を身に付けるようにする。【知識及び技術】 (2) 測量に関する課題を発見し、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養う。【思考力・判断力・表現力等】 (3) 安全で安心な社会基盤を整備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。【学びに向かう力、人間性等】										
評価の観点	知識・技術			思考・判断・表現			主体的に取り組む態度				
	測量について実践の土木工事を踏まえて理解するとともに、関連する技術を身に付けている。			測量に関する課題を発見し、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。			安全で安心な社会基盤を整備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身に付けている。				
年間指導計画表											
月	予定 時数	実施 時数	指導項目	指導内容（教科書）	評価の観点			評価規準・評価方法			備考
					知	思	態	知識・技術	思考・判断・表現	主体的に取り組む態度	
4	1		(1) 土木における測量 ア 測量の概要	・土木における測量の果たす役割、測量作業の概要と望ましい作業態度など測量の概要について指導する。 (測量 P7～14)	○	○	○	測量の役割や分類、方法、器械・器具の取扱などについて知識を理解するとともに、関連する技術を学習している。	測量の役割や分類、方法、器械・器具の取扱などについてその意義を考え、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。	測量の役割や分類、方法、器械・器具の取扱などについて自ら学び、工業の発展に主体的かつ協働的に取り組んでいる。	
	2		(1) 土木における測量 イ 距離の測量	・距離測量用器具、距離の測定、測距機械による距離の測定について指導する。 (測量 P15～28)	○	○	○	距離測量の使用機器や測距原理並びに結果の利用などについて知識を理解するとともに、関連する技術を学習している。	距離測量の使用機器や測距原理並びに結果の利用などについてその意義を考え、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。	距離測量の使用機器や測距原理並びに結果の利用などについて自ら学び、工業の発展に主体的かつ協働的に取り組んでいる。	
	2		(1) 土木における測量 ウ 角の測量	・角測量と測角器械、測角器械の構造、すえつけと視準、検査と調整、角度の観測、角測量器械の器械誤差について指導する。 (測量 P29～48) ・問題を解いていく。	○	○	○	測角器械の使用法や測角の観測方法、器械のしくみなどについて知識を理解するとともに、関連する技術を学習している。	測角器械の使用法や測角の観測方法、器械のしくみなどについてその意義を考え、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。	測角器械の使用法や測角の観測方法、器械のしくみなどについて自ら学び、工業の発展に主体的かつ協働的に取り組んでいる。	
5	3		(2) 平面の測量 ア 骨組測量	・トラバース測量の概要、トータルステーションシステム、トラバース測量の外業・内業、結合トラバースの計算について指導する。 (測量 P50～72) ・問題を解いていく。	○	○	○	トラバースの概念や多角点位置算定までのシステムや計算などについて知識を理解するとともに、関連する技術を学習している。	トラバースの概念や多角点位置算定までのシステムや計算などについてその意義を考え、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。	トラバースの概念や多角点位置算定までのシステムや計算などについて自ら学び、工業の発展に主体的かつ協働的に取り組もうとしている。	
	2		(2) 平面の測量 イ 細部測量	・細部測量とは、トータルステーションを用いた細部測量・測点の測設、GNSS・平板測量を用いた細部測量について指導する。 (測量 P75～91) ・問題を解いていく。	○	○	○	細部測量の目的や使用機器毎に異なる測量の特徴と観測方法などについて知識を理解するとともに、関連する技術を学習している。	細部測量の目的や使用機器毎に異なる測量の特徴と観測方法などについてその意義を考え、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。	細部測量の目的や使用機器毎に異なる測量の特徴と観測方法などについて自ら学び、工業の発展に主体的かつ協働的に取り組んでいる。	
6	5		(3) 高低の測量 ア レベルによる高低の測量	・水準測量の用語・器械・器具・、レベルの検査・調整、水準測量の方法について指導する。 (測量 P93～116) ・問題を解いていく。	○	○	○	水準測量の目的や使用機器に関する取り扱いと観測方法などについて知識を理解するとともに、関連する技術を学習している。	水準測量の目的や使用機器に関する取り扱いと観測方法などについてその意義を考え、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。	水準測量の目的や使用機器に関する取り扱いと観測方法などについて自ら学び、工業の発展に主体的かつ協働的に取り組んでいる。	
7	1		(1) 土木における測量 ア 測量の概要	・誤差の種類、測定値の計算処理について指導する。 (測量 P120～124) ・問題を解いていく。	○	○	○	測量作業に伴う誤差の原因および種類と測定値の処理法などについて知識を理解するとともに、関連する技術を学習している。	測量作業に伴う誤差の原因および種類と測定値の処理法などについてその意義を考え、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。	測量作業に伴う誤差の原因および種類と測定値の処理法などについて自ら学び、工業の発展に主体的かつ協働的に取り組んでいる。	
	1		(2) 平面の測量 ウ 面積の計算	・面積の計算について指導する。 (測量 P128～133) ・問題を解いていく。	○	○	○	面積の計算についての知識を理解するとともに、関連する技術を学習している。	面積の計算の測定値の処理法などについてその意義を考え、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。	面積の計算の測定値の処理法などについて自ら学び、工業の発展に主体的かつ協働的に取り組んでいる。	
	2		(3) 高低の測量 ウ 体積や土量の計算	・土量（体積）の計算について指導する。 (測量 P134～139) ・問題を解いていく。	○	○	○	土量（体積）の計算についての知識を理解するとともに、関連する技術を学習している。	土量（体積）の計算の測定値の処理法についてその意義を考え、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。	土量（体積）の計算の測定値の処理法などについて自ら学び、工業の発展に主体的かつ協働的に取り組んでいる。	
	1		(1) 土木における測量 ア 測量の概要	・基準点と基準点測量について指導する。 (測量 P142) ・問題を解いていく。	○	○	○	基準点と基準点測量についての知識を理解するとともに、関連する技術を学習している。	基準点と基準点測量についてその意義を考え、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。	基準点と基準点測量について自ら学び、工業の発展に主体的かつ協働的に取り組んでいる。	
	1		(1) 土木における測量 ア 測量の概要	・基準点測量の測量方法と方式について指導する。 (測量 P143～144) ・問題を解いていく。	○	○	○	基準点測量の測量方法と方式についての知識を理解するとともに、関連する技術を学習している。	基準点測量の測量方法と方式についてその意義を考え、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。	基準点測量の測量方法と方式について自ら学び、工業の発展に主体的かつ協働的に取り組んでいる。	
	1		(1) 土木における測量 ア 測量の概要	・測量計画について指導する。 (測量 P145) ・問題を解いていく。	○	○	○	測量計画についての知識を理解するとともに、関連する技術を学習している。	測量計画についてその意義を考え、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。	測量計画について自ら学び、工業の発展に主体的かつ協働的に取り組んでいる。	

月	予定 時数	実施 時数	指導項目	指導内容（教科書）	評価の観点			評価規準・評価方法			備考
					知	思	態	知識・技術	思考・判断・表現	主体的に取り組む態度	
9	1		(1) 土木における測量 ア 測量の概要	・踏査・選点、測量標の設置について指導する。 (測量 P146～148) ・問題を解いていく。	○	○	○	踏査・選点、測量標の設置についての知識を理解するとともに、関連する技術を学習している。	踏査・選点、測量標の設置についてその意義を考え、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。	踏査・選点、測量標の設置について自ら学び、工業の発展に主体的かつ協働的に取り組んでいる。	
	1		(1) 土木における測量 ア 測量の概要	・観測について指導する。 (測量 P149～151) ・問題を解いていく。	○	○	○	観測についての知識を理解するとともに、関連する技術を学習している。	観測についてその意義を考え、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。	観測について自ら学び、工業の発展に主体的かつ協働的に取り組んでいる。	
	2		(1) 土木における測量 ウ 角の測量	・角の偏心観測について指導する。 (測量 P152～153) ・問題を解いていく。	○	○	○	角の偏心観測についての知識を理解するとともに、関連する技術を学習している。	角の偏心観測についてその意義を考え、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。	角の偏心観測について自ら学び、工業の発展に主体的かつ協働的に取り組んでいる。	
	2		(1) 土木における測量 ア 測量の概要	・基準点測量に関する諸計算について指導する。 (測量 P154～159) ・問題を解いていく。	○	○	○	基準点測量に関する諸計算についての知識を理解するとともに、関連する技術を学習している。	基準点測量に関する諸計算についてその意義を考え、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。	基準点測量に関する諸計算について自ら学び、工業の発展に主体的かつ協働的に取り組んでいる。	
	1		(1) 土木における測量 ア 測量の概要	・国土地理院成果表について指導する。 (測量 P160～163) ・問題を解いていく。	○	○	○	国土地理院成果表についての知識を理解するとともに、関連する技術を学習している。	国土地理院成果表についてその意義を考え、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。	国土地理院成果表について自ら学び、工業の発展に主体的かつ協働的に取り組んでいる。	
	2		(4) 地形図 ア 地形測量の目的と順序	・地形図と数値地形図データについて指導する。 (測量 P168～169) ・問題を解いていく。	○	○	○	地形図と数値地形図データについての知識を理解するとともに、関連する技術を学習している。	地形図と数値地形図データについてその意義を考え、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。	地形図と数値地形図データについて自ら学び、工業の発展に主体的かつ協働的に取り組んでいる。	
10	1		(4) 地形図 ア 地形測量の目的と順序	・地形測量について指導する。 (測量 P170) ・問題を解いていく。	○	○	○	地形測量についての知識を理解するとともに、関連する技術を学習している。	地形測量についてその意義を考え、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。	地形測量について自ら学び、工業の発展に主体的かつ協働的に取り組んでいる。	
	2		(4) 地形図 イ 等高線と測定法	・現地測量と等高線について指導する。 (測量 P171～176) ・問題を解いていく。	○	○	○	現地測量と等高線についての知識を理解するとともに、関連する技術を学習している。	現地測量と等高線についてその意義を考え、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。	現地測量と等高線について自ら学び、工業の発展に主体的かつ協働的に取り組んでいる。	
	1		(6) 測量技術の利活用	・航空レーザ測量と車載写真レーザ測量について指導する。 (測量 P177～178) ・問題を解いていく。	○	○	○	航空レーザ測量と車載写真レーザ測量についての知識を理解するとともに、関連する技術を学習している。	航空レーザ測量と車載写真レーザ測量についてその意義を考え、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。	航空レーザ測量と車載写真レーザ測量について自ら学び、工業の発展に主体的かつ協働的に取り組んでいる。	
	1		(4) 地形図 ウ 地形図の作成と利用	・数値地形図データの作成について指導する。 (測量 P179～181) ・問題を解いていく。	○	○	○	数値地形図データの作成についての知識を理解するとともに、関連する技術を学習している。	数値地形図データの作成についてその意義を考え、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。	数値地形図データの作成について自ら学び、工業の発展に主体的かつ協働的に取り組んでいる。	
	1		(4) 地形図 ウ 地形図の作成と利用	・地図編集について指導する。 (測量 P182～186) ・問題を解いていく。	○	○	○	地図編集についての知識を理解するとともに、関連する技術を学習している。	地図編集についてその意義を考え、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。	地図編集について自ら学び、工業の発展に主体的かつ協働的に取り組んでいる。	
	1		(4) 地形図 ウ 地形図の作成と利用	・地形図の活用について指導する。 (測量 P187～190) ・問題を解いていく。	○	○	○	地形図の活用についての知識を理解するとともに、関連する技術を学習している。	地形図の活用についてその意義を考え、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。	地形図の活用について自ら学び、工業の発展に主体的かつ協働的に取り組んでいる。	
	1		(5) 写真測量 ア 写真測量の活用	・写真測量の特徴と分類について指導する。 (測量 P194) ・問題を解いていく。	○	○	○	写真測量の特徴と分類についての知識を理解するとともに、関連する技術を学習している。	写真測量の特徴と分類についてその意義を考え、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。	写真測量の特徴と分類について自ら学び、工業の発展に主体的かつ協働的に取り組んでいる。	
11	2		(5) 写真測量 イ 空中写真の性質と利用	・空中写真の性質について指導する。 (測量 P195～197) ・問題を解いていく。	○	○	○	空中写真の性質についての知識を理解するとともに、関連する技術を学習している。	空中写真の性質についてその意義を考え、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。	空中写真の性質について自ら学び、工業の発展に主体的かつ協働的に取り組んでいる。	
	2		(5) 写真測量 イ 空中写真の性質と利用	・空中写真の視差差による高低測量について指導する。 (測量 P198～201) ・問題を解いていく。	○	○	○	空中写真の視差差による高低測量についての知識を理解するとともに、関連する技術を学習している。	空中写真の視差差による高低測量についてその意義を考え、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。	空中写真の視差差による高低測量について自ら学び、工業の発展に主体的かつ協働的に取り組んでいる。	
	2		(5) 写真測量 イ 空中写真の性質と利用	・空中写真測量について指導する。 (測量 P202～204) ・問題を解いていく。	○	○	○	空中写真測量についての知識を理解するとともに、関連する技術を学習している。	空中写真測量についてその意義を考え、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。	空中写真測量について自ら学び、工業の発展に主体的かつ協働的に取り組んでいる。	
	1		(5) 写真測量 イ 空中写真の性質と利用	・空中写真の判読と利用について指導する。 (測量 P205～207) ・問題を解いていく。	○	○	○	空中写真の判読と利用についての知識を理解するとともに、関連する技術を学習している。	空中写真の判読と利用についてその意義を考え、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。	空中写真の判読と利用について自ら学び、工業の発展に主体的かつ協働的に取り組んでいる。	
12	2		(5) 写真測量 ア 写真測量の活用	・写真地図について指導する。 (測量 P208～211) ・問題を解いていく。	○	○	○	写真地図についての知識を理解するとともに、関連する技術を学習している。	写真地図についてその意義を考え、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。	写真地図について自ら学び、工業の発展に主体的かつ協働的に取り組んでいる。	
	2		(1) 土木における測量 ア 測量の概要	・路線の曲線分類について指導する。 (測量 P214～215) ・問題を解いていく。	○	○	○	路線の曲線分類についての知識を理解するとともに、関連する技術を学習している。	路線の曲線分類についてその意義を考え、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。	路線の曲線分類について自ら学び、工業の発展に主体的かつ協働的に取り組んでいる。	
12	3		(3) 高低の測量 イ 縦横断測量	・単身曲線の設置について指導する。 (測量 P216～227) ・問題を解いていく。	○	○	○	単身曲線の設置についての知識を理解するとともに、関連する技術を学習している。	単身曲線の設置についてその意義を考え、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。	単身曲線の設置について自ら学び、工業の発展に主体的かつ協働的に取り組んでいる。	
	3		(3) 高低の測量 イ 縦横断測量	・緩和曲線の測設について指導する。 (測量 P228～231) ・問題を解いていく。	○	○	○	緩和曲線の測設についての知識を理解するとともに、関連する技術を学習している。	緩和曲線の測設についてその意義を考え、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。	緩和曲線の測設について自ら学び、工業の発展に主体的かつ協働的に取り組んでいる。	

[illegible]

令和５年度 シラバス

学校名				課程	校長名		教頭名			担当者名			
県立美来工科高等学校				全日制									
科目名				単位数	標準単位数	対象学科・コース・類型・系列		対象学年・組		必修・選択	使用する教科書		
選択 B（土木施工）				2	3～5	土木工学科		2 年 6 組		必修	実教出版 「土木施工」		
特記事項		※特になし											
科目目標		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などを通して、土木施工に必要な資質・能力を次のとおり育成する事を目指す。 （１）土木施工について実際の土木事業を踏まえて理解するとともに、関連する技術を身につけるようにする。 （２）土木施工に関する課題を発見し、技術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。 （３）安全で安心な土木施構造物を施工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共働的に取り組み態度を養う。											
評価の観点		知識・技術				思考・判断・表現				主体的に取り組む態度			
		安全で安心な土木構造物の施工を担う事ができるようにするために、土木施工について実際の土木工事と関連付けて理解するとともに、土木構造物の施工及び管理における様々な場面で工夫し活用できる技術を身につける事を意味している。				安全で安心な土木構造物の施工に着目して、土木施工の課題を見だし、単に土木工事の効率性を優先するのではなく、土木工事が社会に与える影響に対し責任をもち、土木に携わる技術者に求められる論理性を踏まえ科学的な根拠に基づき工業技術の発展に対応し解決する力を養うことを意味している。				安全で安心な土木構造物を施工する力の向上を目指し、新たな工法や土木構造物の施工について自ら学ぶ態度や、工業の発展を図ることに主体的かつ協働的に取り組む態度を養うことを意味している。			
年間指導計画表													
月	予定 時数	実施 時数	指導項目	指導内容（教科書）	評価の観点			評価規準・評価方法			備考		
					知	思	態	知識・技術	思考・判断・表現	主体的に取り組む態度			
4	1		（１）土木材料 （ア） 土木材料の概要	・規格について学ぶ 土木施工P12	○	○	○	土木工事と関連付け土木構造物の施工方法及び管理における様々な場面で工夫し活用できる技術を身につけている。	土木施工の課題を見だし、土木技術者に求められる論理性を踏まえ科学的な根拠に基づき工業技術の発展に対応し思考、判断、表現方法を身につけている。	土木構造物を施工する力の向上を目指し、新たな工法や土木構造物の施工について自ら学ぶ態度や、工業の発展を図ることに主体的かつ協働的に取り組んでいる。	2級土木施工管理受験対策等（日建学院）の参考書を利用し細く説明を行う。		
	1		（１）土木材料 （ウ） 土木材料としての土の利用	・土・岩石について学ぶ 土木施工P13～P14	○	○	○	土木工事と関連付け土木構造物の施工方法及び管理における様々な場面で工夫し活用できる技術を身につけている。	土木施工の課題を見だし、土木技術者に求められる論理性を踏まえ科学的な根拠に基づき工業技術の発展に対応し思考、判断、表現方法を身につけている。	土木構造物を施工する力の向上を目指し、新たな工法や土木構造物の施工について自ら学ぶ態度や、工業の発展を図ることに主体的かつ協働的に取り組んでいる。	2級土木施工管理受験対策等（日建学院）の参考書を利用し細く説明を行う。		
	1		（１）土木材料 （イ）土木材料の性質と利用	・木材 土木施工P16	○	○	○	土木工事と関連付け土木構造物の施工方法及び管理における様々な場面で工夫し活用できる技術を身につけている。	土木施工の課題を見だし、土木技術者に求められる論理性を踏まえ科学的な根拠に基づき工業技術の発展に対応し思考、判断、表現方法を身につけている。	土木構造物を施工する力の向上を目指し、新たな工法や土木構造物の施工について自ら学ぶ態度や、工業の発展を図ることに主体的かつ協働的に取り組んでいる。	2級土木施工管理受験対策等（日建学院）の参考書を利用し細く説明を行う。		
	1		（１）土木材料 （イ）土木材料の性質と利用	・鉄鋼材料 土木施工P17～P19	○	○	○	土木工事と関連付け土木構造物の施工方法及び管理における様々な場面で工夫し活用できる技術を身につけている。	土木施工の課題を見だし、土木技術者に求められる論理性を踏まえ科学的な根拠に基づき工業技術の発展に対応し思考、判断、表現方法を身につけている。	土木構造物を施工する力の向上を目指し、新たな工法や土木構造物の施工について自ら学ぶ態度や、工業の発展を図ることに主体的かつ協働的に取り組んでいる。	2級土木施工管理受験対策等（日建学院）の参考書を利用し細く説明を行う。		
	1		（１）土木材料 （イ）土木材料の性質と利用	・歴青材料 土木施工P23～P24	○	○	○	土木工事と関連付け土木構造物の施工方法及び管理における様々な場面で工夫し活用できる技術を身につけている。	土木施工の課題を見だし、土木技術者に求められる論理性を踏まえ科学的な根拠に基づき工業技術の発展に対応し思考、判断、表現方法を身につけている。	土木構造物を施工する力の向上を目指し、新たな工法や土木構造物の施工について自ら学ぶ態度や、工業の発展を図ることに主体的かつ協働的に取り組んでいる。	2級土木施工管理受験対策等（日建学院）の参考書を利用し細く説明を行う。		
	1		（１）土木材料 （エ）高分子材料の利用	・高分子材料 土木施工P26～P29	○	○	○	土木工事と関連付け土木構造物の施工方法及び管理における様々な場面で工夫し活用できる技術を身につけている。	土木施工の課題を見だし、土木技術者に求められる論理性を踏まえ科学的な根拠に基づき工業技術の発展に対応し思考、判断、表現方法を身につけている。	土木構造物を施工する力の向上を目指し、新たな工法や土木構造物の施工について自ら学ぶ態度や、工業の発展を図ることに主体的かつ協働的に取り組んでいる。	2級土木施工管理受験対策等（日建学院）の参考書を利用し細く説明を行う。		

月	予定 時数	実施 時数	指導項目	指導内容（教科書）	評価の観点			評価規準・評価方法			備考
					知	思	態	知識・技術	思考・判断・表現	主体的に取り組む態度	
5	1		（２）施工技術 （ア）土工	・土工計画 土木施工P32～P33	○	○	○	土木工事と関連付け土木構造物の施工方法及び管理における様々な場面で工夫し活用できる技術を身につけている。	土木施工の課題を見だし、土木技術者に求められる論理性を踏まえ科学的な根拠に基づき工業技術の発展に対応し思考,判断、表現方法を身につけている。	土木構造物を施工する力の向上を目指し、新たな工法や土木構造物の施工について自ら学ぶ態度や、工業の発展を図ることに主体的かつ協働的に取り組んでいる。	2級土木施工管理受験対策等（日建学院）の参考書を利用し細く説明を行う。
	2		（２）施工技術 （ア）土工	・土工機械 土木施工P37～P44	○	○	○	土木工事と関連付け土木構造物の施工方法及び管理における様々な場面で工夫し活用できる技術を身につけている。	土木施工の課題を見だし、土木技術者に求められる論理性を踏まえ科学的な根拠に基づき工業技術の発展に対応し思考,判断、表現方法を身につけている。	土木構造物を施工する力の向上を目指し、新たな工法や土木構造物の施工について自ら学ぶ態度や、工業の発展を図ることに主体的かつ協働的に取り組んでいる。	2級土木施工管理受験対策等（日建学院）の参考書を利用し細く説明を行う。
	2		（２）施工技術 （ア）土工	・機械化土工の計画 土木施工P47～P55	○	○	○	土木工事と関連付け土木構造物の施工方法及び管理における様々な場面で工夫し活用できる技術を身につけている。	土木施工の課題を見だし、土木技術者に求められる論理性を踏まえ科学的な根拠に基づき工業技術の発展に対応し思考,判断、表現方法を身につけている。	土木構造物を施工する力の向上を目指し、新たな工法や土木構造物の施工について自ら学ぶ態度や、工業の発展を図ることに主体的かつ協働的に取り組んでいる。	2級土木施工管理受験対策等（日建学院）の参考書を利用し細く説明を行う。
	1		（２）施工技術 （ア）土工	・土工の実施 土木施工P56～P69	○	○	○	土木工事と関連付け土木構造物の施工方法及び管理における様々な場面で工夫し活用できる技術を身につけている。	土木施工の課題を見だし、土木技術者に求められる論理性を踏まえ科学的な根拠に基づき工業技術の発展に対応し思考,判断、表現方法を身につけている。	土木構造物を施工する力の向上を目指し、新たな工法や土木構造物の施工について自ら学ぶ態度や、工業の発展を図ることに主体的かつ協働的に取り組んでいる。	2級土木施工管理受験対策等（日建学院）の参考書を利用し細く説明を行う。
6	2		（２）施工技術 （イ）コンクリート工	・コンクリート用材料 土木施工P72～P81	○	○	○	土木工事と関連付け土木構造物の施工方法及び管理における様々な場面で工夫し活用できる技術を身につけている。	土木施工の課題を見だし、土木技術者に求められる論理性を踏まえ科学的な根拠に基づき工業技術の発展に対応し思考,判断、表現方法を身につけている。	土木構造物を施工する力の向上を目指し、新たな工法や土木構造物の施工について自ら学ぶ態度や、工業の発展を図ることに主体的かつ協働的に取り組んでいる。	2級土木施工管理受験対策等（日建学院）の参考書を利用し細く説明を行う。
	3		（２）施工技術 （イ）コンクリート工	・コンクリートの性質 土木施工P82～P84	○	○	○	土木工事と関連付け土木構造物の施工方法及び管理における様々な場面で工夫し活用できる技術を身につけている。	土木施工の課題を見だし、土木技術者に求められる論理性を踏まえ科学的な根拠に基づき工業技術の発展に対応し思考,判断、表現方法を身につけている。	土木構造物を施工する力の向上を目指し、新たな工法や土木構造物の施工について自ら学ぶ態度や、工業の発展を図ることに主体的かつ協働的に取り組んでいる。	2級土木施工管理受験対策等（日建学院）の参考書を利用し細く説明を行う。
	3		（２）施工技術 （イ）コンクリート工	・コンクリートの配合設計 土木施工P87～P88	○	○	○	土木工事と関連付け土木構造物の施工方法及び管理における様々な場面で工夫し活用できる技術を身につけている。	土木施工の課題を見だし、土木技術者に求められる論理性を踏まえ科学的な根拠に基づき工業技術の発展に対応し思考,判断、表現方法を身につけている。	土木構造物を施工する力の向上を目指し、新たな工法や土木構造物の施工について自ら学ぶ態度や、工業の発展を図ることに主体的かつ協働的に取り組んでいる。	2級土木施工管理受験対策等（日建学院）の参考書を利用し細く説明を行う。
7	4		（２）施工技術 （イ）コンクリート工	・コンクリートの製造と施工 土木施工P98～P108	○	○	○	土木工事と関連付け土木構造物の施工方法及び管理における様々な場面で工夫し活用できる技術を身につけている。	土木施工の課題を見だし、土木技術者に求められる論理性を踏まえ科学的な根拠に基づき工業技術の発展に対応し思考,判断、表現方法を身につけている。	土木構造物を施工する力の向上を目指し、新たな工法や土木構造物の施工について自ら学ぶ態度や、工業の発展を図ることに主体的かつ協働的に取り組んでいる。	2級土木施工管理受験対策等（日建学院）の参考書を利用し細く説明を行う。
	4		（２）施工技術 （イ）コンクリート工	・各種のコンクリートとコンクリートの製品 土木施工P109～P115	○	○	○	土木工事と関連付け土木構造物の施工方法及び管理における様々な場面で工夫し活用できる技術を身につけている。	土木施工の課題を見だし、土木技術者に求められる論理性を踏まえ科学的な根拠に基づき工業技術の発展に対応し思考,判断、表現方法を身につけている。	土木構造物を施工する力の向上を目指し、新たな工法や土木構造物の施工について自ら学ぶ態度や、工業の発展を図ることに主体的かつ協働的に取り組んでいる。	2級土木施工管理受験対策等（日建学院）の参考書を利用し細く説明を行う。

月	予定 時数	実施 時数	指導項目	指導内容（教科書）	評価の観点			評価規準・評価方法			備考
					知	思	態	知識・技術	思考・判断・表現	主体的に取り組む態度	
9	1		（２）施工技術 （ウ） 基礎工	・基礎工 土木施工P118～P121	○	○	○	土木工事と関連付け土木構造物の施工方法及び管理における様々な場面で工夫し活用できる技術を身につけている。	土木施工の課題を見だし、土木技術者に求められる論理性を踏まえ科学的な根拠に基づき工業技術の発展に対応し思考,判断、表現方法を身につけている。	土木構造物を施工する力の向上を目指し、新たな工法や土木構造物の施工について自ら学ぶ態度や、工業の発展を図ることに主体的かつ協働的に取り組んでいる。	2級土木施工管理受験対策等（日建学院）の参考書を利用し細く説明を行う。
	2		（２）施工技術 （ウ） 基礎工	・直接基礎工 土木施工P122～P125	○	○	○	土木工事と関連付け土木構造物の施工方法及び管理における様々な場面で工夫し活用できる技術を身につけている。	土木施工の課題を見だし、土木技術者に求められる論理性を踏まえ科学的な根拠に基づき工業技術の発展に対応し思考,判断、表現方法を身につけている。	土木構造物を施工する力の向上を目指し、新たな工法や土木構造物の施工について自ら学ぶ態度や、工業の発展を図ることに主体的かつ協働的に取り組んでいる。	2級土木施工管理受験対策等（日建学院）の参考書を利用し細く説明を行う。
10	1		（２）施工技術 （ウ） 基礎工	・杭基礎工 土木施工P126～P131	○	○	○	土木工事と関連付け土木構造物の施工方法及び管理における様々な場面で工夫し活用できる技術を身につけている。	土木施工の課題を見だし、土木技術者に求められる論理性を踏まえ科学的な根拠に基づき工業技術の発展に対応し思考,判断、表現方法を身につけている。	土木構造物を施工する力の向上を目指し、新たな工法や土木構造物の施工について自ら学ぶ態度や、工業の発展を図ることに主体的かつ協働的に取り組んでいる。	2級土木施工管理受験対策等（日建学院）の参考書を利用し細く説明を行う。
	1		（２）施工技術 （ウ） 基礎工	・ケーソン基礎工 土木施工P133	○	○	○	土木工事と関連付け土木構造物の施工方法及び管理における様々な場面で工夫し活用できる技術を身につけている。	土木施工の課題を見だし、土木技術者に求められる論理性を踏まえ科学的な根拠に基づき工業技術の発展に対応し思考,判断、表現方法を身につけている。	土木構造物を施工する力の向上を目指し、新たな工法や土木構造物の施工について自ら学ぶ態度や、工業の発展を図ることに主体的かつ協働的に取り組んでいる。	2級土木施工管理受験対策等（日建学院）の参考書を利用し細く説明を行う。
	1		（２）施工技術 （ウ） 基礎工	・地盤の改良工 土木施工P135～P141	○	○	○	土木工事と関連付け土木構造物の施工方法及び管理における様々な場面で工夫し活用できる技術を身につけている。	土木施工の課題を見だし、土木技術者に求められる論理性を踏まえ科学的な根拠に基づき工業技術の発展に対応し思考,判断、表現方法を身につけている。	土木構造物を施工する力の向上を目指し、新たな工法や土木構造物の施工について自ら学ぶ態度や、工業の発展を図ることに主体的かつ協働的に取り組んでいる。	2級土木施工管理受験対策等（日建学院）の参考書を利用し細く説明を行う。
	2		（２）施工技術 （エ） 舗装工	・アスファルト舗装工 土木施工P144～P149	○	○	○	土木工事と関連付け土木構造物の施工方法及び管理における様々な場面で工夫し活用できる技術を身につけている。	土木施工の課題を見だし、土木技術者に求められる論理性を踏まえ科学的な根拠に基づき工業技術の発展に対応し思考,判断、表現方法を身につけている。	土木構造物を施工する力の向上を目指し、新たな工法や土木構造物の施工について自ら学ぶ態度や、工業の発展を図ることに主体的かつ協働的に取り組んでいる。	2級土木施工管理受験対策等（日建学院）の参考書を利用し細く説明を行う。
	2		（２）施工技術 （エ） 舗装工	・コンクリート舗装工 土木施工P151～P152	○	○	○	土木工事と関連付け土木構造物の施工方法及び管理における様々な場面で工夫し活用できる技術を身につけている。	土木施工の課題を見だし、土木技術者に求められる論理性を踏まえ科学的な根拠に基づき工業技術の発展に対応し思考,判断、表現方法を身につけている。	土木構造物を施工する力の向上を目指し、新たな工法や土木構造物の施工について自ら学ぶ態度や、工業の発展を図ることに主体的かつ協働的に取り組んでいる。	2級土木施工管理受験対策等（日建学院）の参考書を利用し細く説明を行う。
11	3		（２）施工技術 （エ） 舗装工	・舗装の維持・修繕 土木施工P154～P156	○	○	○	土木工事と関連付け土木構造物の施工方法及び管理における様々な場面で工夫し活用できる技術を身につける。	土木施工の課題を見だし、土木技術者に求められる論理性を踏まえ科学的な根拠に基づき工業技術の発展に対応し思考,判断、表現方法を身につけている。	土木構造物を施工する力の向上を目指し、新たな工法や土木構造物の施工について自ら学ぶ態度や、工業の発展を図ることに主体的かつ協働的に取り組んでいる。	2級土木施工管理受験対策等（日建学院）の参考書を利用し細く説明を行う。
	1		（２）施工技術 （オ） トンネル	・トンネル 土木施工P160～P171	○	○	○	土木工事と関連付け土木構造物の施工方法及び管理における様々な場面で工夫し活用できる技術を身につけている。	土木施工の課題を見だし、土木技術者に求められる論理性を踏まえ科学的な根拠に基づき工業技術の発展に対応し思考,判断、表現方法を身につけている。	土木構造物を施工する力の向上を目指し、新たな工法や土木構造物の施工について自ら学ぶ態度や、工業の発展を図ることに主体的かつ協働的に取り組んでいる。	2級土木施工管理受験対策等（日建学院）の参考書を利用し細く説明を行う。

月	予定 時数	実施 時数	指導項目	指導内容（教科書）	評価の観点			評価規準・評価方法			備考
					知	思	態	知識・技術	思考・判断・表現	主体的に取り組む態度	
11	1		（２）施工技術 （オ）トンネル工	・上下水道 土木施工P173～P2181	○	○	○	土木工事と関連付け土木構造物の施工方法及び管理における様々な場面で工夫し活用できる技術を身につけている。	土木施工の課題を見だし、土木技術者に求められる論理性を踏まえ科学的な根拠に基づき工業技術の発展に対応し思考,判断、表現方法を身につけている。	土木構造物を施工する力の向上を目指し、新たな工法や土木構造物の施工について自ら学ぶ態度や、工業の発展を図ることに主体的かつ協働的に取り組んでいる。	2級土木施工管理受験対策等（日建学院）の参考書を利用し細く説明を行う。
	1		（２）施工技術 （イ）コンクリート工	・ダム 土木施工P183～P187	○	○	○	土木工事と関連付け土木構造物の施工方法及び管理における様々な場面で工夫し活用できる技術を身につけている。	土木施工の課題を見だし、土木技術者に求められる論理性を踏まえ科学的な根拠に基づき工業技術の発展に対応し思考,判断、表現方法を身につけている。	土木構造物を施工する力の向上を目指し、新たな工法や土木構造物の施工について自ら学ぶ態度や、工業の発展を図ることに主体的かつ協働的に取り組んでいる。	2級土木施工管理受験対策等（日建学院）の参考書を利用し細く説明を行う。
	1		（２）施工技術 （ウ）基礎	・橋梁 土木施工P188	○	○	○	土木工事と関連付け土木構造物の施工方法及び管理における様々な場面で工夫し活用できる技術を身につけている。	土木施工の課題を見だし、土木技術者に求められる論理性を踏まえ科学的な根拠に基づき工業技術の発展に対応し思考,判断、表現方法を身につけている。	土木構造物を施工する力の向上を目指し、新たな工法や土木構造物の施工について自ら学ぶ態度や、工業の発展を図ることに主体的かつ協働的に取り組んでいる。	2級土木施工管理受験対策等（日建学院）の参考書を利用し細く説明を行う。
	1		（２）施工技術 （ウ）基礎	・鉄道 土木施工P192～P194	○	○	○	土木工事と関連付け土木構造物の施工方法及び管理における様々な場面で工夫し活用できる技術を身につけている。	土木施工の課題を見だし、土木技術者に求められる論理性を踏まえ科学的な根拠に基づき工業技術の発展に対応し思考,判断、表現方法を身につけている。	土木構造物を施工する力の向上を目指し、新たな工法や土木構造物の施工について自ら学ぶ態度や、工業の発展を図ることに主体的かつ協働的に取り組んでいる。	2級土木施工管理受験対策等（日建学院）の参考書を利用し細く説明を行う。
12	1		（２）施工技術 （ア）土工	・河川 土木施工P195～P196	○	○	○	土木工事と関連付け土木構造物の施工方法及び管理における様々な場面で工夫し活用できる技術を身につけている。	土木施工の課題を見だし、土木技術者に求められる論理性を踏まえ科学的な根拠に基づき工業技術の発展に対応し思考,判断、表現方法を身につけている。	土木構造物を施工する力の向上を目指し、新たな工法や土木構造物の施工について自ら学ぶ態度や、工業の発展を図ることに主体的かつ協働的に取り組んでいる。	2級土木施工管理受験対策等（日建学院）の参考書を利用し細く説明を行う。
	2		（２）施工技術 （ウ）基礎	・砂防 土木施工P198～P199	○	○	○	土木工事と関連付け土木構造物の施工方法及び管理における様々な場面で工夫し活用できる技術を身につけている。	土木施工の課題を見だし、土木技術者に求められる論理性を踏まえ科学的な根拠に基づき工業技術の発展に対応し思考,判断、表現方法を身につけている。	土木構造物を施工する力の向上を目指し、新たな工法や土木構造物の施工について自ら学ぶ態度や、工業の発展を図ることに主体的かつ協働的に取り組んでいる。	2級土木施工管理受験対策等（日建学院）の参考書を利用し細く説明を行う。
	2		（２）施工技術 （ウ）基礎工	・港湾 土木施工P201～P202	○	○	○	土木工事と関連付け土木構造物の施工方法及び管理における様々な場面で工夫し活用できる技術を身につけている。	土木施工の課題を見だし、土木技術者に求められる論理性を踏まえ科学的な根拠に基づき工業技術の発展に対応し思考,判断、表現方法を身につけている。	土木構造物を施工する力の向上を目指し、新たな工法や土木構造物の施工について自ら学ぶ態度や、工業の発展を図ることに主体的かつ協働的に取り組んでいる。	2級土木施工管理受験対策等（日建学院）の参考書を利用し細く説明を行う。
	1		（２）施工技術 （ウ）基礎工	・海岸 土木施工P205～P207	○	○	○	土木工事と関連付け土木構造物の施工方法及び管理における様々な場面で工夫し活用できる技術を身につけている。	土木施工の課題を見だし、土木技術者に求められる論理性を踏まえ科学的な根拠に基づき工業技術の発展に対応し思考,判断、表現方法を身につけている。	土木構造物を施工する力の向上を目指し、新たな工法や土木構造物の施工について自ら学ぶ態度や、工業の発展を図ることに主体的かつ協働的に取り組んでいる。	2級土木施工管理受験対策等（日建学院）の参考書を利用し細く説明を行う。
	1		（４）工事用機械と電気設備 （ア）工事用機械 （イ）工事用電気設備	・各種工事用機械 土木施工P208～P219	○	○	○	土木工事と関連付け土木構造物の施工方法及び管理における様々な場面で工夫し活用できる技術を身につけている。	土木施工の課題を見だし、土木技術者に求められる論理性を踏まえ科学的な根拠に基づき工業技術の発展に対応し思考,判断、表現方法を身につけている。	土木構造物を施工する力の向上を目指し、新たな工法や土木構造物の施工について自ら学ぶ態度や、工業の発展を図ることに主体的かつ協働的に取り組んでいる。	2級土木施工管理受験対策等（日建学院）の参考書を利用し細く説明を行う。

月	予定 時数	実施 時数	指導項目	指導内容（教科書）	評価の観点			評価規準・評価方法			備考
					知	思	態	知識・技術	思考・判断・表現	主体的に取り組む態度	
1	1		（３）土木工事管理 （ウ） 入札制度	・ 工事の仕組み 土木施工P222～P228	○	○	○	土木工事と関連付け土木構造物の施工方法及び管理における様々な場面で工夫し活用できる技術を身につけている。	土木施工の課題を見だし、土木技術者に求められる論理性を踏まえ科学的な根拠に基づき工業技術の発展に対応し思考,判断、表現方法を身につけている。	土木構造物を施工する力の向上を目指し、新たな工法や土木構造物の施工について自ら学ぶ態度や、工業の発展を図ることに主体的かつ協働的に取り組んでいる。	2級土木施工管理受験対策等（日建学院）の参考書を利用し細く説明を行う。
	1		（３）土木工事管理 （ア） 工事管理の計画	・ 施工計画 土木施工P230～P233	○	○	○	土木工事と関連付け土木構造物の施工方法及び管理における様々な場面で工夫し活用できる技術を身につけている。	土木施工の課題を見だし、土木技術者に求められる論理性を踏まえ科学的な根拠に基づき工業技術の発展に対応し思考,判断、表現方法を身につけている。	土木構造物を施工する力の向上を目指し、新たな工法や土木構造物の施工について自ら学ぶ態度や、工業の発展を図ることに主体的かつ協働的に取り組んでいる。	2級土木施工管理受験対策等（日建学院）の参考書を利用し細く説明を行う。
	1		（３）土木工事管理 （ウ） 入札制度	・ 工事の見積もり 土木施工P238～P245	○	○	○	土木工事と関連付け土木構造物の施工方法及び管理における様々な場面で工夫し活用できる技術を身につけている。	土木施工の課題を見だし、土木技術者に求められる論理性を踏まえ科学的な根拠に基づき工業技術の発展に対応し思考,判断、表現方法を身につけている。	土木構造物を施工する力の向上を目指し、新たな工法や土木構造物の施工について自ら学ぶ態度や、工業の発展を図ることに主体的かつ協働的に取り組んでいる。	2級土木施工管理受験対策等（日建学院）の参考書を利用し細く説明を行う。

月	予定 時数	実施 時数	指導項目	指導内容（教科書）	評価の観点			評価規準・評価方法			備考
					知	思	態	知識・技術	思考・判断・表現	主体的に取り組む態度	
1	1		（３）土木工事管理 （エ） 建設 マネジメント	・ 工事の管理 土木施工P245～P248	○	○	○	土木工事と関連付け土木 構造物の施工方法及び管 理における様々な場面で 工夫し活用できる技術を 身につけている。	土木施工の課題を見いだ し、土木技術者に求めら れる論理性を踏まえ科学 的な根拠に基づき工業技 術の発展に対応し思考,判 断、表現方法を身につけ ている。	土木構造物を施工する力 の向上を目指し、新たな 工法や土木構造物の施工 について自ら学ぶ態度 や、工業の発展を図るこ とに主体的かつ協働的に 取り組んでいる。	2級土木施工管理受 験対策等（日建学 院）の参考書を利用 し細く説明を行う。
	1		（３）土木工事管理 （ア） 工事管理の計画	・ 安全衛生管理 土木施工P252～P259	○	○	○	土木工事と関連付け土木 構造物の施工方法及び管 理における様々な場面で 工夫し活用できる技術を 身につけている。	土木施工の課題を見いだ し、土木技術者に求めら れる論理性を踏まえ科学 的な根拠に基づき工業技 術の発展に対応し思考,判 断、表現方法を身につけ ている。	土木構造物を施工する力 の向上を目指し、新たな 工法や土木構造物の施工 について自ら学ぶ態度 や、工業の発展を図るこ とに主体的かつ協働的に 取り組んでいる。	2級土木施工管理受 験対策等（日建学 院）の参考書を利用 し細く説明を行う。
	1		（３）土木工事管理 （イ） 工程管理と 品質管理	・ 工程管理 土木施工P259～P261	○	○	○	土木工事と関連付け土木 構造物の施工方法及び管 理における様々な場面で 工夫し活用できる技術を 身につけている。	土木施工の課題を見いだ し、土木技術者に求めら れる論理性を踏まえ科学 的な根拠に基づき工業技 術の発展に対応し思考,判 断、表現方法を身につけ ている。	土木構造物を施工する力 の向上を目指し、新たな 工法や土木構造物の施工 について自ら学ぶ態度 や、工業の発展を図るこ とに主体的かつ協働的に 取り組んでいる。	2級土木施工管理受 験対策等（日建学 院）の参考書を利用 し細く説明を行う。
	1		（３）土木工事管理 （イ） 工程管理と 品質管理	・ 品質管理 土木施工P269～P287	○	○	○	土木工事と関連付け土木 構造物の施工方法及び管 理における様々な場面で 工夫し活用できる技術を 身につけている。	土木施工の課題を見いだ し、土木技術者に求めら れる論理性を踏まえ科学 的な根拠に基づき工業技 術の発展に対応し思考,判 断、表現方法を身につけ ている。	土木構造物を施工する力 の向上を目指し、新たな 工法や土木構造物の施工 について自ら学ぶ態度 や、工業の発展を図るこ とに主体的かつ協働的に 取り組んでいる。	2級土木施工管理受 験対策等（日建学 院）の参考書を利用 し細く説明を行う。
2	1		（５）土木法規 土木施工に関する法 規	・ 労働基準法 土木施工P290～P293	○	○	○	土木工事と関連付け土木 構造物の施工方法及び管 理における様々な場面で 工夫し活用できる技術を 身につけている。	土木施工の課題を見いだ し、土木技術者に求めら れる論理性を踏まえ科学 的な根拠に基づき工業技 術の発展に対応し思考,判 断、表現方法を身につけ ている。	土木構造物を施工する力 の向上を目指し、新たな 工法や土木構造物の施工 について自ら学ぶ態度 や、工業の発展を図るこ とに主体的かつ協働的に 取り組んでいる。	2級土木施工管理受 験対策等（日建学 院）の参考書を利用 し細く説明を行う。
	2		（５）土木法規 土木施工に関する法 規	・ 労働安全衛生法 土木施工P294～P298	○	○	○	土木工事と関連付け土木 構造物の施工方法及び管 理における様々な場面で 工夫し活用できる技術を 身につけている。	土木施工の課題を見いだ し、土木技術者に求めら れる論理性を踏まえ科学 的な根拠に基づき工業技 術の発展に対応し思考,判 断、表現方法を身につけ ている。	土木構造物を施工する力 の向上を目指し、新たな 工法や土木構造物の施工 について自ら学ぶ態度 や、工業の発展を図るこ とに主体的かつ協働的に 取り組んでいる。	2級土木施工管理受 験対策等（日建学 院）の参考書を利用 し細く説明を行う。
	2		（５）土木法規 土木施工に関する法 規	・ 建設法 土木施工P303～P306	○	○	○	土木工事と関連付け土木 構造物の施工方法及び管 理における様々な場面で 工夫し活用できる技術を 身につけている。	土木施工の課題を見いだ し、土木技術者に求めら れる論理性を踏まえ科学 的な根拠に基づき工業技 術の発展に対応し思考,判 断、表現方法を身につけ ている。	土木構造物を施工する力 の向上を目指し、新たな 工法や土木構造物の施工 について自ら学ぶ態度 や、工業の発展を図るこ とに主体的かつ協働的に 取り組んでいる。	2級土木施工管理受 験対策等（日建学 院）の参考書を利用 し細く説明を行う。
3	2		（５）土木法規 土木施工に関する法 規	・ 道路関係法 土木施工P308～P309	○	○	○	土木工事と関連付け土木 構造物の施工方法及び管 理における様々な場面で 工夫し活用できる技術を 身につけている。	土木施工の課題を見いだ し、土木技術者に求めら れる論理性を踏まえ科学 的な根拠に基づき工業技 術の発展に対応し思考,判 断、表現方法を身につけ ている。	土木構造物を施工する力 の向上を目指し、新たな 工法や土木構造物の施工 について自ら学ぶ態度 や、工業の発展を図るこ とに主体的かつ協働的に 取り組んでいる。	2級土木施工管理受 験対策等（日建学 院）の参考書を利用 し細く説明を行う。
	2		（５）土木法規 土木施工に関する法 規	・ 環境保全関連法規 土木施工P310～P316	○	○	○	土木工事と関連付け土木 構造物の施工方法及び管 理における様々な場面で 工夫し活用できる技術を 身につけている。	土木施工の課題を見いだ し、土木技術者に求めら れる論理性を踏まえ科学 的な根拠に基づき工業技 術の発展に対応し思考,判 断、表現方法を身につけ ている。	土木構造物を施工する力 の向上を目指し、新たな 工法や土木構造物の施工 について自ら学ぶ態度 や、工業の発展を図るこ とに主体的かつ協働的に 取り組んでいる。	2級土木施工管理受 験対策等（日建学 院）の参考書を利用 し細く説明を行う。

月	予定 時数	実施 時数	指導項目	指導内容（教科書）	評価の観点			評価規準・評価方法			備考
					知	思	態	知識・技術	思考・判断・表現	主体的に取り組む態度	
	1		（５）土木法規 土木施工に関する法規	・その他の関係法 土木施工P322～P331	○	○	○	土木工事と関連付け土木 構造物の施工方法及び管 理における様々な場面で 工夫し活用できる技術を 身につけている。	土木施工の課題を見いだ し、土木技術者に求めら れる論理性を踏まえ科学 的な根拠に基づき工業技 術の発展に対応し思考、判 断、表現方法を身につけ ている。	土木構造物を施工する力 の向上を目指し、新たな 工法や土木構造物の施工 について自ら学ぶ態度 や、工業の発展を図るこ とに主体的かつ協働的に 取り組んでいる。	2級土木施工管理受 験対策等（日建学 院）の参考書を利用 し細く説明を行う。
計	70										

科 目 名		課題研究（調査・研究）		教 科 名	工業（土木工学科）
学 年	3 年	単 位 数	3 単位	担当者氏名	

学 期	月	時 間	学習内容	学習目標	学習内容・(評価の観点)及び ※留意点	評価方法・指導	補助教材
1	4	6	オリエンテーション ・課題班分け	・課題研究の意義や目的 を確認する	・課題研究の意義・目的を知る (関) ※意義、目的をしっかりと確認させる	・行動観察 (意欲、態度の評価)	
	5	9	事前指導 ・課題の検討について	・班毎および個々の課題 について絞り込みを行う。	・課題の絞り込み作業を行う。 (関)	・行動観察 (意欲、態度の評価) ・県内各地の有名な橋の見学	
	6	12	・インターネット による資料収集 ・県内各地の有名な 橋の見学・写真撮影	・目的を理解する	・インターネット の検索の仕方 ・使用材料の準備 ・図面の作成	・行動観察 (意欲、態度の評価) ・県内各地の有名な橋の 見学・写真撮影	
	7	6	・作成する橋の構造 の検討・決定	・実習内容について理解 する	・図面の作成・ (関・知) ※作成中、怪我などが無いように注意 する	・行動観察 (意欲、態度の評価)	
	9	12	・橋の模型作成 (1)	・作成する橋の構造にそ った材料を選択し、 目標の 橋の模型作成 ・安全作業を徹底できる ・意欲的に取り組むこと ができる ・最後まで責任を持っ てやり遂げることがで きる	・生徒が学習目標を達成すべく努力を し、意欲的に謙虚な姿勢で実習を行 っているか、 (関・思・技・知) ・実習状況に問題がある場合は、改 善教育を行う ・図面の作成・ (関・知)	・・行動観察 (意欲、態度の評価) ・日誌の確認	
	10	9	・橋の模型作成 (2)	・作成する橋の構造にそ った材料を選択し、 目標の 橋の模型作成 ・安全作業を徹底できる ・意欲的に取り組むこと ができる ・最後まで責任を持っ てやり遂げることがで きる	・生徒が学習目標を達成すべく努力を し、意欲的に謙虚な姿勢で実習を行 っているか、 (関・思・技・知) ・実習状況に問題がある場合は、改 善教育を行う ・図面の作成・ (関・知)	・行動観察 (意欲、態度の評価) ・机間巡視 ・報告書(感想、反省文) の評価	
評価方法			事前指導20%+現場体験学習60%+事後指導20%とする 但し、欠席した生徒に関しては、後日その時間分の指導を入れる				

シラバス

科 目 名		課題研究（調査・研究）		教 科 名	工業（土木工学科）
学 年	3 年	単 位 数	3 単位	担当者氏名	

2 / 2

学 期	月	時 間	学 習 内 容	学 習 目 標	学 習 内 容 ・ (評価の観点)及び ※留意点	評 価 方 法 ・ 指 導	補 助 教 材
2	11	12	・ 橋の模型作成 （3）	・ 作成する橋の構造にそ った材料を選択し、 目標の 橋の模型作成 ・ 安全作業を徹底できる ・ 意欲的に取り組むこと ができる ・ 最後まで責任を持っ てやり遂げることがで きる	・ 学習してきたことのまとめができて いるか ・ 報告書として、実習した内容や感想 及び反省が文章化されているか （関・思・技・知） ※発表できるようにまとめ、文章化さ せる	・ 行動観察 （意欲、態度の評価）	
2	12	6	・ 報告会 準備	・ 自分の考えを発表する ・ 今までの調査・研究 の資料整理	・ プレゼンテーションを使用しての 発表表現の工夫	・ 行動観察 （意欲、態度の評価） ・ 発表表現の工夫	
3	1	6	・ 報告会 準備 ・ 報告会	・ 自分の考えを発表する ・ 将来設計へ活かすこと ができる	・ 元気よくハキハキと発表できたか ・ 自分の考えをうまくまとめ、発表す ることができたか ・ プレゼンテーションを使用しての 発表表現の工夫 （関・思・技・知）	・ 行動観察 ・ 発表表現の工夫 ・ 報告書	

シラバス

科 目 名		課題研究（現場実習）		教 科 名	工業（土木工学科）
学 年	3 年	単 位 数	3 単位	担当者氏名	

学 期	月	時 間	学習内容	学習目標	学習内容・(評価の観点)及び ※留意点	評価方法・指導	補助教材
1	4	6	オリエンテーション ・課題班分け	・課題研究の意義や目的 を確認する	・課題研究の意義・目的を知る (関) ※意義、目的をしっかりと確認させる	・行動観察 (意欲、態度の評価)	
	5	9	事前指導 ・課題の検討について	・班毎および個々の課題 について絞り込みを行う。	・課題の絞り込み作業を行う。 (関)	・行動観察 (意欲、態度の評価) ・県内各地の有名な橋の見学	
	6	12	・現場実習 ・資料収集 ・トランシット測量 ・水準測量	・目的を理解する ・実習内容について理解 する	・使用測量機材の操作練習・熟練 ・測量図面の作成 ・現場を想定しての材料・数量 の拾い出し ・レベル・トランシットの取扱	・行動観察 (意欲、態度の評価) ・県内各地の有名な現場 の見学・写真撮影 ・	
	7	6	・現場実習（１） ・学校付近の現場 見学	・実習内容について理解 する ・安全作業を徹底できる	・図面の作成・ (関・知) ※作成中、怪我などが無いように注意 する	・行動観察 (意欲、態度の評価)	
	9	12	・現場実習（２） ・測量 ・鉄筋組立 ・コンクリート舗装	・安全作業を徹底できる ・意欲的に取り組むこと ができる ・最後まで責任を持っ てやり遂げることがで きる	・危険予知として、学習した内容や 実習及び反省が体現化されているか ・生徒が学習目標を達成すべく努力を し、意欲的に謙虚な姿勢で実習を行 っているか、 (関・思・技・知) ・実習状況に問題がある場合は、改 善教育を行う ・図面の作成・ (関・知)	・・行動観察 (意欲、態度の評価) ・日誌の確認	
	10	9	・現場実習（３） ・測量 ・設計 ・土量計算	・安全作業を徹底できる ・意欲的に取り組むこと ができる ・最後まで責任を持っ てやり遂げることがで きる	・生徒が学習目標を達成すべく努力を し、意欲的に謙虚な姿勢で実習を行 っているか、 (関・思・技・知) ・実習状況に問題がある場合は、改 善教育を行う	・行動観察 (意欲、態度の評価) ・机間巡視 ・報告書（感想、反省文） の評価	
評価方法			事前指導 2 0 %＋現場体験学習 6 0 %＋事後指導 2 0 %とする 但し、欠席した生徒に関しては、後日その時間分の指導を入れる				

シラバス

科目名		課題研究（現場実習）		教科名	工業（土木工学科）
学年	3 年	単位数	3 単位	担当者氏名	

2 / 2

学期	月	時間	学習内容	学習目標	学習内容・(評価の観点)及び ※留意点	評価方法・指導	補助教材
2	11	12	・ 現場実習（4） ・ 測量図面の学習	・ 安全作業を徹底できる ・ 意欲的に取り組むことができる ・ 最後まで責任を持ってやり遂げることができる	・ 危険予知として、学習した内容や実習及び反省が体現化されているか （関・思・技・知） ・ 図面の作成・ （関・知） ※現場実習の予備知識が十分に理解できているか。	・ 行動観察 （意欲、態度の評価）	
2	12	6	・ 報告会の準備	・ 今までの調査・研究の資料整理 ・ 自分の考えを発表する	・ パワーポイントの学習 ・ プレゼンテーションを使用しての発表表現の工夫 ・ 学習してきたことのまとめができているか	・ 行動観察 （意欲、態度の評価） ・ 発表表現の工夫	
3	1	6	・ 報告会 準備 ・ 報告会	・ 自分の考えを発表する ・ 将来設計へ活かすことができる	・ 元気よくハキハキと発表できたか ・ 自分の考えをうまくまとめ、発表することができたか ・ プレゼンテーションを使用しての発表表現の工夫 （関・思・技・知）	・ 行動観察 ・ 発表表現の工夫 ・ 報告書	

シラバス

科 目 名		課題研究（作品製作）		教 科 名	工業（土木工学科）
学 年	3 年	単 位 数	3 単位	担当者氏名	

1 / 2

学 期	月	時 間	学 習 内 容	学 習 目 標	学 習 内 容 ・ (評価の観点)及び ※留意点	評価方法・指導	補助教材
1	4	6	オリエンテーション ・課題班分け	・課題研究の意義や目的 を確認する	・課題研究の意義・目的を知る (関) ※意義、目的をしっかりと確認させる	・行動観察 (意欲、態度の評価)	
	5	9	事前指導 ・課題の検討について	・班毎および個々の課題 について絞り込みを行う。	・課題の絞り込み作業を行う。 (関)	・行動観察 (意欲、態度の評価) ・県内各地の有名な橋の 見学	
	6	12	・加工（製作）（1） 及び資料収集	・目的を理解する	・使用材料の準備 ・図面の作成 ※作成中、怪我などが無いように注意 する	・行動観察 (意欲、態度の評価) ・県内各地の有名な橋の 見学・写真撮影 ・	
	7	6	・加工（製作）（2） ・作成する作品の 構造の検討・決定	・実習内容について理解 する	・図面の作成・ (関・知) ※作成中、怪我などが無いように注意 する	・行動観察 (意欲、態度の評価)	
	9	12	・加工（製作）（4）	・作成する橋の構造にそ った材料を選択し、 目標の作品の作成 ・安全作業を徹底できる ・意欲的に取り組むこと ができる ・最後まで責任を持っ てやり遂げることがで きる	・生徒が学習目標を達成すべく努力を し、意欲的に謙虚な姿勢で実習を行 っているか、 (関・思・技・知) ・実習状況に問題がある場合は、改 善教育を行う ・図面の作成・ (関・知) ※作成中、怪我などが無いように注意 する	・・行動観察 (意欲、態度の評価) ・日誌の確認	
	10	9	・加工（製作）（3）	・作成する橋の構造にそ った材料を選択し、 目標の 橋の模型作成 ・安全作業を徹底できる ・意欲的に取り組むこと ができる ・最後まで責任を持っ てやり遂げることがで きる	・生徒が学習目標を達成すべく努力を し、意欲的に謙虚な姿勢で実習を行 っているか、 (関・思・技・知) ・実習状況に問題がある場合は、改 善教育を行う ・図面の作成・ (関・知) ※作成中、怪我などが無いように注意 する	・行動観察 (意欲、態度の評価) ・机間巡視 ・報告書（感想、反省文） の評価	
評価方法			事前指導 2 0 %＋現場体験学習 6 0 %＋事後指導 2 0 %とする 但し、欠席した生徒に関しては、後日その時間分の指導を入れる				

シラバス

科 目 名		課題研究（作品製作）		教 科 名	工業（土木工学科）
学 年	3 年	単 位 数	3 単位	担当者氏名	

2 / 2

学 期	月	時 間	学 習 内 容	学 習 目 標	学 習 内 容 ・ (評 価 の 観 点) 及 び ※留意点	評 価 方 法 ・ 指 導	補 助 教 材
2	11	12	・加工（製作）（4） ・仕上げ	・作成する橋の構造にそ った材料を選択し、 目標の 橋の模型作成 ・安全作業を徹底できる ・意欲的に取り組むこと ができる ・最後まで責任を持っ てやり遂げることがで きる	・学習してきたことのまとめができて いるか ・報告書として、実習した内容や感想 及び反省が文章化されているか （関・思・技・知） ※発表できるようにまとめ、文章化さ せる ※作成中、怪我などが無いように注意 する	・行動観察 （意欲、態度の評価）	
2	12	6	・報告会 準備	・自分の考えを発表する ・今までの調査・研究 の資料整理	・パワーポイントの学習 ・プレゼンテーションを使用しての 発表表現の工夫	・行動観察 （意欲、態度の評価） ・発表表現の工夫	
3	1	6	・報告会 準備 ・報告会	・自分の考えを発表する ・将来設計へ活かすこと ができる	・元気よくハキハキと発表できたか ・自分の考えをうまくまとめ、発表す ることができたか ・プレゼンテーションを使用しての 発表表現の工夫 （関・思・技・知）	・行動観察 ・発表表現の工夫 ・報告書	

シラバス

科 目 名		課題研究（作品製作）		教 科 名	工業（土木工学科）
学 年	3 年	単 位 数	3 単位	担当者氏名	

1 / 2

学 期	月	時 間	学習内容	学習目標	学習内容・(評価の観点)及び ※留意点	評価方法・指導	補助教材
1	4	6	オリエンテーション ・課題班分け	・課題研究の意義や目的 を確認する	・課題研究の意義・目的を知る (関) ※意義、目的をしっかりと確認させる	・行動観察 (意欲、態度の評価)	
	5	9	事前指導 ・課題の検討について	・班毎および個々の課題 について絞り込みを行う。	・課題の絞り込み作業を行う。 (関)	・行動観察 (意欲、態度の評価) ・県内各地の有名な橋の 見学	
	6	12	・加工（製作）（1） 及び資料収集	・目的を理解する	・使用材料の準備 ・図面の作成 ※作成中、怪我などが無いように注意 する	・行動観察 (意欲、態度の評価) ・県内各地の有名な橋の 見学・写真撮影 ・	
	7	6	・加工（製作）（2） ・作成する作品の 構造の検討・決定	・実習内容について理解 する	・図面の作成・ (関・知) ※作成中、怪我などが無いように注意 する	・行動観察 (意欲、態度の評価)	
	9	12	・加工（製作）（4）	・作成する橋の構造にそ った材料を選択し、 目標の作品の作成 ・安全作業を徹底できる ・意欲的に取り組むこと ができる ・最後まで責任を持っ てやり遂げることがで きる	・生徒が学習目標を達成すべく努力を し、意欲的に謙虚な姿勢で実習を行 っているか、 (関・思・技・知) ・実習状況に問題がある場合は、改 善教育を行う ・図面の作成・ (関・知) ※作成中、怪我などが無いように注意 する	・・行動観察 (意欲、態度の評価) ・日誌の確認	
	10	9	・加工（製作）（3）	・作成する橋の構造にそ った材料を選択し、 目標の 橋の模型作成 ・安全作業を徹底できる ・意欲的に取り組むこと ができる ・最後まで責任を持っ てやり遂げることがで きる	・生徒が学習目標を達成すべく努力を し、意欲的に謙虚な姿勢で実習を行 っているか、 (関・思・技・知) ・実習状況に問題がある場合は、改 善教育を行う ・図面の作成・ (関・知) ※作成中、怪我などが無いように注意 する	・行動観察 (意欲、態度の評価) ・机間巡視 ・報告書（感想、反省文） の評価	
評価方法			事前指導 2 0 %＋現場体験学習 6 0 %＋事後指導 2 0 %とする 但し、欠席した生徒に関しては、後日その時間分の指導を入れる				

シラバス

科 目 名		課題研究（作品製作）		教 科 名	工業（土木工学科）
学 年	3 年	単 位 数	3 単位	担当者氏名	

2 / 2

学 期	月	時 間	学 習 内 容	学 習 目 標	学 習 内 容 ・ (評 価 の 観 点) 及 び ※留意点	評 価 方 法 ・ 指 導	補 助 教 材
2	11	12	・加工（製作）（4） ・仕上げ	・作成する橋の構造にそ った材料を選択し、 目標の 橋の模型作成 ・安全作業を徹底できる ・意欲的に取り組むこと ができる ・最後まで責任を持っ てやり遂げることがで きる	・学習してきたことのまとめができて いるか ・報告書として、実習した内容や感想 及び反省が文章化されているか （関・思・技・知） ※発表できるようにまとめ、文章化さ せる ※作成中、怪我などが無いように注意 する	・行動観察 （意欲、態度の評価）	
2	12	6	・ 報告会 準備	・ 自分の考えを発表する ・ 今までの調査・研究 の資料整理	・ パワーポイントの学習 ・ プレゼンテーションを使用しての 発表表現の工夫	・ 行動観察 （意欲、態度の評価） ・ 発表表現の工夫	
3	1	6	・ 報告会 準備 ・ 報告会	・ 自分の考えを発表する ・ 将来設計へ活かすこと ができる	・ 元気よくハキハキと発表できたか ・ 自分の考えをうまくまとめ、発表す ることができたか ・ プレゼンテーションを使用しての 発表表現の工夫 （関・思・技・知）	・ 行動観察 ・ 発表表現の工夫 ・ 報告書	

科目名	実 習			教科名	工 業（土木工学科）
学 年	3 年	単 位 数	5 単位	担当者氏名	

担当者				
項 目	三角・路線測量	施 工 実 習	水理実験、構造実験	最新技術測量
目 標	・三角・路線測量の基礎的な知識と技術を習得させこれを実際に活用する能力を養う	・施工に関する知識と技術を習得させ、これを実際に活用する能力を養う	・水や橋梁に関する基礎的な知識と技術を習得させ、構造物の設計や施工に応用する能力を養う	・近年、企業ではドローンや3 D 技術を活用した測量技術が使用されている。その技術に対応する能力を養う
第 一 週	・光波測距儀による基線測量	・工事用等高点の設置 ・工事用勾配線の設置	水理実験 1 週目 直角三角堰の流量検定実験	・測量最新技術のオリエンテーション、概要説明 ・ソフトの概要（メタシェイプ・トレンドポイント・トレンドコア）
第 二 週	・内角その測定（方向法）	・掘削・盛り土のためのやりかたの測設	水理実験 2 週目 ・ベンチュリー計による流量検定試験	・ドローンの操作や撮影方法を身に着ける ・点群画像作成方法を学ぶ ・点群を活用し、縦横断の作成を身に着ける
第 三 週	・角度調整（角条件式・辺条件式・精度計算）	・平やり方の測設 ・隅やり方の測設	水理実験 3 週目 ・マノメータによる水圧測定	・3 D 道路線形作成を身に着ける ・建設機械、道路設備の設置方法を身に着ける
第 四 週	・辺長計算 ・方位・方位角の計算	コンクリート構造物の施工1 ・読図 ・やり方の測設	水理実験 4 週目 ・不等流の実験	・グーグルマップの空中写真を活用し、3 D 道路や点群画像の確認方法を身に着ける
第 五 週	・座標・面積計算 ・座標作成	コンクリート構造物の施工2 ・土工（掘削・締め固め整地） ・型枠工	構造試験 1 週目 ・支点反力の測定 影響線	美来工科（学校敷地） ・点群画像作成方法を学ぶ ・点群を活用し、縦横断の作成を身に着ける
第 六 週	・単心曲線概論 単心曲線の諸計算	コンクリート構造物の施工3 ・コンクリート工	構造試験Ⅱ 2 週目 ・鉄筋の引張試験 応力とひずみど曲線	美来工科（学校敷地） ・3 D 道路線形作成を身に着ける ・建設機械、道路設備の設置方法を身に着ける
第 七 週	・単心曲線の設置	コンクリート構造物の施工4 ・脱型 ・仕上げ	構造試験Ⅱ 3 週目 ・はりに生じる応力度の測定 ①電気抵抗線 ひずみゲージの接続 ②はりに生ずる応力度の測定	美来工科（学校敷地） グーグルマップの空中写真を活用し、3 D 道路や点群画像の確認方法を身に着ける
備 考				

科目名		製 図		教科名	工業（土木工学科）
学年	3 年	単 位 数	2 単位	担当者氏名	

学 期	月	時 間	学習内容	学習目標	学習内容・(評価の観点)及び ※留意点	評価方法・指導	補助教材	
1	4	2	設計製図の基本事項	設計製図を作成する上での留意点を理解させる。	調査～施工の各段階において必要となる図面の精度を学ぶ。 (関・知)	・行動観察		
		2	材料と部材の符号	基本的な材料の種類や材料記号と部材符号を理解させる。	各種材料や部材をあらわす記号や符号を学ぶ。 (関・知)	・行動観察		
		4	コンピューターを利用した設計	CADシステムの基本操作を理解させる。	CADシステムの構成・種類を理解し、起動・終了、データの保存図面の大きさ、縮尺の取り方等基本的な操作法を学ぶ。 (関・技・知)	・行動観察		
		5	4	CADの基本設定	CADシステムの基本的な設定を理解させる。 図面の大きさや縮尺、表題欄の取り方等、図面情報の基本的な設定事項を学ぶ。 (関・技・知)	・行動観察		
	6		4	CADを使った平面図形の作図	直線や正多角形、円等の図形の作製を理解させる。 (関・技・知)	・行動観察		
	6	4	寸法やハッチングの操作	寸法や引出線、注釈、ハッチングの操作を理解させる。 (関・技・知)	・行動観察			
		7	4	円錐曲線の作図	円錐曲線の製図例を参考に適切に描かせる。 図形、文字等の大きさや配置等の全体的なバランスに注意し、作図する正しい操作法を学ぶ。 (関・思・技・知)	・行動観察 ・作品の評価		
	1 学期の評価方法			観点別評価(出欠、授業態度、創意工夫、作品の評価、課題の提出状況等)数量化点（１００％） 但し、規定の授業時数に達しない生徒は未履修とする				

科目名		製 図		教科名	工業（土木工学科）
学年	3 年	単 位 数	2 単位	担当者氏名	

学 期	月	時 間	学習内容	学習目標	学習内容・(評価の観点)及び ※留意点	評価方法・指導	補助教材
2	9	4	境界ブロックの作図	歩車道境界ブロック等の 製図例を参考に適切に描 かせる。	境界ブロック、街渠等の道路付属施設 の構造断面図を見やすく、正確に作図 する操作法を学ぶ。 (関・思・技・知)	・行動観察 ・作品の評価	
		4	歩道平面図の作図	歩道平面図等の製図例を 参考に適切に描かせる。	コンクリート平板や植樹ます、雨水ま す等の道路付属施設の構造図を見やす く、正確に作図する操作法を学ぶ。 (関・思・技・知)	・行動観察 ・作品の評価	
	10	4	一般横断面図の作図	道路一般横断面図等の製 図例を参考に適切に描か せる。	一般的な道路構造の横断面図を見やす く、正確に作図する操作法を学ぶ。 (関・思・技・知)	・行動観察 ・作品の評価	
		4	U型側溝工の作図	U型側溝工の製図例を参 考に作図させる。	ふた付きU型側溝の構造断面図や材料 表をを見やすく、正確に作図する操作 法を学ぶ。 (関・思・技・知)	・行動観察 ・作品の評価	
	11	4	L型側溝工の作図	L型側溝工の製図例を参 考に作図させる。	L型側溝の構造断面図や材料表をを見 やすく、正確に作図する操作法を学ぶ。 (関・思・技・知)	・行動観察 ・作品の評価	
		4	素堀側溝工の作図	素堀側溝工等の製図例を 参考に作図させる。	素堀側溝工等の構造断面図や材料表を を見やすく、正確に作図する操作法を 学ぶ。 (関・思・技・知)	・行動観察 ・作品の評価	
		4	石積み工の作図	石積み工の製図例を参考 に作図させる。	標準的な石積み工の構造断面図や材料 表をを見やすく、正確に作図する操作 法を学ぶ。 (関・思・技・知)	・行動観察 ・作品の評価	
		12	4	コンクリート擁壁工 の作図	コンクリート擁壁工の製 図例を参考に作図させ る。	コンクリート擁壁工の構造断面図や材 料表をを見やすく、正確に作図する操 作法を学ぶ。 (関・思・技・知)	・行動観察 ・作品の評価
2学期の 評価方法		観点別評価(出欠、授業態度、創意工夫、作品の評価、課題の提出状況等)数量化点（１００％） 但し、規定の授業時数に達しない生徒は未履修とする					

科目名		製 図		教科名	工業（土木工学科）
学年	3 年	単 位 数	2 単位	担当者氏名	

学 期	月	時 間	学習内容	学習目標	学習内容・(評価の観点)及び ※留意点	評価方法・指導	補助教材
3	1	4	防波堤標準断面図の 作図	防波堤標準断面図の製図 例を参考に適切に描かせ る。	防波堤標準断面図の構造断面図を見や すく、正確に作図する操作法を学ぶ。 (関・思・技・知)	・行動観察 ・作品の評価	
		4	R C単純橋の作図	R C単純橋の製図例を参 考に適切に描かせる。	R C単純橋の側面・平面・断面構造図 を見やすく、正確に作図する操作法を 学ぶ。 (関・思・技・知)	・行動観察 ・作品の評価	
		2					
		4	橋梁上部工配筋図の 作図	橋梁上部工配筋図の製図 例を参考に適切に描かせ る。	橋梁上部工配筋図の断面図や鉄筋表を 見やすく、正確に作図する操作法を学 ぶ。 (関・思・技・知)	・行動観察 ・作品の評価	
	3	4	橋梁下部工配筋図の 作図	橋梁下部工配筋図の製図 例を参考に適切に描かせ る。	橋梁下部工配筋図の断面図や鉄筋表を 見やすく、正確に作図する操作法を学 ぶ。 (関・思・技・知)	・行動観察 ・作品の評価	
3学期の 評価方法			観点別評価(出欠、授業態度、創意工夫、作品の評価、課題の提出状況等)数量化点（100%） 但し、規定の授業時数に達しない生徒は未履修とする				

科 目 名		土木基礎力学		教 科 名	工業（土木工学科）
学 年	3 年	単 位 数	2 単位	担当者氏名	

学 期	月	時 間	学習内容	学習目標	学習内容・(評価の観点)及び ※留意点	評価方法・指導	補助教材
1	4	1	はじめに	社会基盤構築する上での土質力学の重要性を理解させる。	社会基盤(土木構造物)を確認した上でそれらが地盤の上に構築され基礎となる土質の重要性を理解できているのかを確認する。 (関・知)	・行動観察	
		4	土の生成	土の生成について理解させる。	地核の構成や岩石の種類について学びそれらが風化作用により土層を生成していく過程を学ぶ。 (関・知)	・行動観察 ・練習問題	プリント
	5	3	土質調査と土質試験	土木工事における土を対象とした全般の調査の理解させる。	土質調査・試験の種類と内容について学び土木工事におけるそれらの重要性和土の構成と構造についても学ぶ。 (関・思・知)	・行動観察 ・課題 ・ノート提出	プリント
		3	土の状態のあらわし方	土木工事においてどのような性質が重要な要素となるかを理解させる。	土の状態をあらわす諸量と計算式を学ぶ。 (関・技・知)	・行動観察 ・練習問題	プリント
	6	4	土の分類	土の性質にもとづく工学的分類方法を理解させる。	粒度による土の分類や粘性土のコンシステンシー限界による分類等について学ぶ。 (関・思・知)	・行動観察 ・練習問題	プリント
		4	土の締め固めの性質	土木構造物築造にあたって最も重要な課題となる土の締め固めについて理解させる	土の締め固めの目的・性質・試験・判定と代表的な方法であるC B R試験について学ぶ。 (関・思・知)	・行動観察 ・練習問題	プリント
	7	3	土中の水の流れと透水性	土中を移動する水の流れの仕組みと移動のしやすさについて理解させる。	ダルシーの法則、土の透水試験、透水量の計算及び地下ダムの構造について学ぶ。 (関・技・知)	・行動観察 ・練習問題	プリント
		2	毛管現象と土の凍上	寒冷地で問題となる土中の毛管現象について理解させる。	凍上による土木構造物に与える影響を理解させ、その仕組みと対策方法について学ぶ (関・思・知)	・行動観察 ・課題 ・ノート提出	プリント
	1学期の 評価方法		定期考査（60％）＋観点別評価(出欠、小テスト、ノート提出等)数量化点（40％） 但し、規定の授業時数に達しない生徒は未履修とする				

科目名		土木基礎力学		教科名	工業（土木工学科）
学年	3年	単位数	2単位	担当者氏名	

学 期	月	時 間	学習内容	学習目標	学習内容・（評価の観点）及び ※留意点	評価方法・指導	補助教材
2	9	3	土にはたらく応力	地中のある点に働く土の自重による応力の作用について理解させる。	土の自重による応力の計算法を中心に、応力の種類やその伝わり方について学ぶ。 （関・技・知）	・行動観察 ・練習問題	プリント
		3	荷重による鉛直方向の増加応力	地盤上の土木構造物による増加応力の作用について理解させる。	土木構造物における多様な荷重が作用する場合における増加応力の計算式について学ぶ。 （関・技・知）	・行動観察 ・練習問題	プリント
		4	土中の水の流れによる地中応力の変化	土中の水の流れよる浸透力の作用について理解させる。	浸透力による土粒子間の有効応力の変化について学ぶ。 （関・思・知）	・行動観察 ・練習問題	プリント
	10	2	有効応力と過剰間げき水圧	飽和した地盤への载荷による増加応力の伝わり方を理解させる。	土の種類や状態によって異なる有効応力の伝達について学ぶ。 （関・思・知）	・行動観察 ・課題 ・ノート提出	プリント
		4	圧密現象と圧密試験	圧密現象について理解させる。	粘性土の圧密に関する性質・試験方法について学ぶ。 （関・思・知）	・行動観察 ・練習問題	プリント
		3	土の圧縮性と圧密沈下量	最終的な圧密沈下量の推定法を理解させる。	土の圧縮性や諸係数、圧密沈下量の計算法について学ぶ。（関・技・知）	・行動観察 ・練習問題	プリント
	11	3	沈下時間	最終的な沈下時間の推定法を理解させる。	沈下時間推定に必要な諸係数や沈下時間の計算法について学ぶ。（関・知）	・行動観察 ・課題 ・ノート提出	プリント
		4	土のせん断強さ	土が外力に対して対抗するせん断強さについて理解させる。	せん断強さの性質及びクーロンの式について学ぶ。 （関・技・知）	・行動観察 ・練習問題	プリント
		12	3	せん断試験	各種せん断試験について理解させる。	せん断試験の排水条件・種類と特徴について学ぶ。 （関・思・知）	・行動観察 ・練習問題
	3		土の種類によるせん断強さの性質	土の種類によって異なるせん断強さの性質について理解させる。	砂質土・粘性土とでは、せん断に対する抵抗のしかたが異なるため、その性質について学ぶ。 （関・思・知）	・行動観察 ・課題 ・ノート提出	プリント
2学期の評価方法			定期考査（60％）＋観点別評価(出欠、小テスト、ノート提出等)数量化点（40％） 但し、規定の授業時数に達しない生徒は未履修とする				

科目名		土木基礎力学		教科名	工業（土木工学科）
学年	3年	単位数	2単位	担当者氏名	

学期	月	時間	学習内容	学習目標	学習内容・(評価の観点)及び ※留意点	評価方法・指導	補助教材
3	1	3	土圧	作用する土圧の大きさやその方向及び作用点の位置について理解させる。	土圧の種類や土圧係数について学ぶ。 (関・思・知)	・行動観察 ・練習問題	プリント
		5	クーロンの土圧	土圧の計算によく用いられるクーロンの土圧について理解させる。	主働・受働・擁壁に作用する土圧の大きさ・作用点・方向の求め方を学ぶ。 (関・技・知)	・行動観察 ・練習問題	プリント
	2	2	ランキンの土圧	ランキン土圧の考え方について理解させる。	主働・受働土圧の大きさ・作用点・方向の求め方を学ぶ。 (関・技・知)	・行動観察 ・練習問題	プリント
	3	4	土留め板に加わる土圧	土留め壁に作用する土圧の考え方について理解させる。	壁体の変位・変形や土留め板に加わる側圧の土圧分布について学ぶ。 (関・思・知)	・行動観察 ・課題 ・ノート提出	プリント
3学期の評価方法			定期考査（60％）＋観点別評価(出欠、小テスト、ノート提出等)数量化点（40％） 但し、規定の授業時数に達しない生徒は未履修とする				

科目名		社会基盤工学		教科名	工業（土木工学科）
学年	3年	単位数	2単位	担当者氏名	

学期	月	時間	学習内容	学習目標	学習内容・(評価の観点)及び ※留意点	評価方法・指導	補助教材	
1	4	1	第1章 暮らしと社会基盤	暮らしを支える社会基盤をつくりだす土木事業の内容と歴史、そして安全で豊かな国土づくりの概要について学ぶ。	主な社会基盤施設を説明し、それらの構造物の建設にあたって、土木工学に関する知識の基本とともに、地学・気象学・生物学・生態学などの基礎的知識も重要となることを説明。 (関・知・思)	○行動観察・机間指導 教科書を読ませる ○プリント学習 プリント学習	ビデオ教材	
		5	1. 社会基盤の整備と土木事業	社会基盤とは、を説明し土木と密接なかかわりがあることを理解させる	我々の暮らしを支える社会基盤施設を知り、豊かなまちづくり、国土づくりについて考える。 (関・知・思)	○行動観察・机間指導 教科書を読ませる ○プリント提出 ノート提出	ビデオ教材 資料プリント	
		5	6	2. 暮らしを支えてきた土木技術	現在の土木技術をよりよく理解するため、過去の土木技術の歴史と未来について学び、技術者の指名について考える。 (関・知・思)	○行動観察・机間指導 教科書を読ませる ノート提出		
	6	2	3. 国土計画と社会基盤の整備	国土を開発する場合、その開発が生活環境や自然環境、さらには地球環境に与える影響までも考慮にいれて真に豊かで安全な国土整備が必要であることを理解させる。	全国総合開発計画（第1次～第5次）の推移を学び、社会基盤の整備を図る。 (関・知・思)	○行動観察・机間指導 教科書を読ませる ノート提出 プリント学習	ビデオ教材 資料プリント	
			第2章 交通・運輸	交通・運輸について、交通輸送のあらましと道路・鉄道・港湾・空港の果たすべき役割及び都市圏における交通施設と環境対策を学ぶ。				
		4	1. 交通・運輸のあらまし	人や物を移動させる交通輸送のあらましについて理解する。	交通需要と輸送機関の特性を理解し、交通輸送体系の整備と交通計画のたてかたを学ぶ。 (技・知)	○行動観察・机間指導 教科書を読ませる ノート提出	ビデオ教材 資料プリント	
		4	2. 道路	道路の機能を生かすための道路の計画・設計・関連施設について学ぶ。	道路の機能、計画、設計、関連施設について学ぶ。 (関・知・技)	○行動観察・机間指導 教科書を読ませる ノート提出		
		7	4	3. 鉄道	鉄道のあらましについて学ぶ。	鉄道の機能、種類、計画、施設・設備について学ぶ。 (関・知・技)	○行動観察・机間指導 教科書を読ませる ノート提出	
		4	4. 港湾	港湾のあらましについて学ぶ。	港湾の機能、種類、計画、施設・設備について学ぶ。 (関・知・技)	○行動観察・机間指導 教科書を読ませる ノート提出		
		2	9	4	5. 空港	空港の機能、種類、計画、施設・設備について学ぶ。 (関・知・技)	○行動観察・机間指導 教科書を読ませる ノート提出	
		3	6. 都市交通施設	都市交通施設はそれぞれの特徴と異なった役割を持っていること理解させる	街路・都市高速道路、都市鉄道・新交通システム、駅前広場・駐車場、バスターミナル・トラックターミナルを学ぶ。 (思・知・技)	○行動観察・机間指導 教科書を読ませる ノート提出	資料プリント	
		10	4	7. 交通・運輸の環境対策	道路交通環境問題について環境対策のあらましについて学ぶ。	道路交通・空港周辺の環境対策を学習し交通バリアフリー法を理解する。 (思・知)	○行動観察・机間指導 教科書を読ませる ノート提出	
1学期の評価方法			定期考査（60％）＋観点別評価（出欠、小テスト、ノート提出等）数量化点（40％）但し、規定の授業時数に達しない生徒は評価保留とする。					

科目名	社会基盤工学			教科名	工業（土木工学科）
学年	3 年	単位数	2 単位	担当者氏名	

2 / 2

学期	月	時間	学習内容	学習目標	学習内容・(評価の観点)及び ※留意点	評価方法・指導	補助教材
2	1 0		第3章 治水・利水・水環境	私達の暮らしと、治水・利水・水環境とのかかわりについて理解する。	水の循環と水力開発、都市用水・工業用水の開発を目的とする利水、洪水被害の軽減を目的とする治水を理解する。 (関・思・知)	○行動観察・机間指導 教科書を読ませる ノート提出	ビデオ教材 資料プリント
		1 1 2	1. 水と人とのかかわり	水の循環と水環境理解する。		○行動観察・机間指導 教科書を読ませる ノート提出	
		4	2. 治水	水にかかわる災害の軽減を学習する。	水に関する災害、山間地における地滑りや土石流、河川における洪水、海岸における高潮・津波・浸食等について学び、これらの災害から被害を最小限におさえるための対策法を学ぶ。 (関・思・知)	○行動観察・机間指導 教科書を読ませる ノート提出	ビデオ教材 資料プリント
		1 2 4	3. 利水	水の安定的な利用を学習する。	水の利用、生活用水、工業用水、農業用水、発電用水、消雪・流雪用水等について学び、水資源の確保と開発について理解する。 (関・思・知)	○行動観察・机間指導 教科書を読ませる ノート提出	ビデオ教材
		4	4. 生活用水と排水	上水道・下水道のしくみを理解する。	上水道及び下水道施設について理解する。 (知)	○行動観察・机間指導 教科書を読ませる ノート提出	
		3 1 2	5. 水環境の保全と回復	水環境の整備を学習する。	異常気象によって起こる水資源の問題を理解し、それらへの対策を学ぶ。 (知・技)	○行動観察・机間指導 教科書を読ませる ノート提出	ビデオ教材 資料プリント
		4	第4章 暮らしと町づくり	都市としてのまちづくりと21世紀の都市計画や防災について学ぶ。			
		3	1. 都市と都市計画	現代都市の特徴を学習し、都市の整備及び都市計画の実施を学ぶ。 (関・知)	○行動観察・机間指導 教科書を読ませる ノート提出	ビデオ教材 資料プリント	
			2. 都市の再生	緑豊かな都市空間を考えた整備・再生を学習する。 (関・知)	○行動観察・机間指導 教科書を読ませる ノート提出		
		2	3. エネルギーの整備	電力・ガス・クリーンエネルギー等の有効利用を学ぶ。 (関・知)	○行動観察・机間指導 教科書を読ませる ノート提出		
			3	4. 災害と防災	災害の種類と対応策を学ぶ。 (関・知)	○行動観察・机間指導 教科書を読ませる ノート提出	
		4	5. 循環型社会の形成	循環型社会の形成を図るための取り組みを学習する。 (関・知)	○行動観察・机間指導 教科書を読ませる ノート提出	ビデオ教材 資料プリント	
2、3学期の評価方法			定期考査（60％）＋観点別評価（出欠、小テスト、ノート提出等）数量化点（40％）但し、規定の授業時数に達しない生徒は評価保留とする。				

科目名		3年選A（測量）		教科名	工業（土木工学科）
学年	3年	単位数	2単位	担当者氏名	

学期	月	時間	学習内容	学習目標	学習内容・（評価の観点）及び ※留意点	評価方法・指導	補助教材
1	4	1	測量を学ぶにあたって	測量とはどのような学習なのか意味重要性を理解する	測量への興味関心が持てるようになる（関）	発問や生徒の活動の場面を多くする	
			第1章距離測量				
		1	1 距離測量用器具	距離の測量器具を知る	各種巻き尺についてそれぞれの長所短所を説明する（知）	測量実習と関連付ける	巻き尺
		2	2 距離測定	精密な距離測定を行う場合の補正の方法をしる		ノート提出	光波測距儀
		2	3 測距器械による距離の測定	光波 トータルステーションの補正の方法を理解する	気象補正 器械定数補正 反射プリズム補正 GPS VLBIについて説明（知）		
	5		第2章角測量				
		1	1 角測量と測角器械	セオドライトのすえつけ視準作業が正確かつ迅速できるように実習と併せて習得する	測角器械の構造を実物をさわって体験し正確な角度が測定できることを理解する（思・知）	実習と併せて理解させる プリント学習	セオドライト
		1	2 測角器械の構造		望遠鏡の正位、反位観測することの必要性を理解する（知）		
		2	3 すえつけと視準				
		2	4 検査と調整				
		1	5 角度の観測				
		1	6 角測量器械の器械誤差		誤差が起こる原因について理解するとともに誤差を消去できる観測方法を習得する（知）		
	6		第3章トラバース測量				
		1	1 トラバース測量概要	トラバースの種類と測量の精度に関する知識を深める	踏査 選点の重要性の理解（思・知）	プリント学習 ノート提出	
		1	2 トラバース測量外業	結合トラバース			
		1	3 トラバース測量の内業	閉合トラバース			
		1	4 トータルステーションシステム	トータルステーションシステムを理解する	角誤差の配分 方位角 方位の計算 緯距 経距の計算（技・知）	プリント学習	トータルステーションシステム
		1	5 トータルステーションシステムを用いた細部測量		トータルステーションシステムを用いる細部測量及び測点の測設方法を習得する（技・知）		
		1	6 トータルステーションシステムを用いた測点の測設				
			第4章平板測量				
		1	1 平板測量の器具	平板測量に用いる器具に関して実物を用いて、その構造、使用目的、使用方法を理解する	平板測量の標定に関して、実習を通じて習得し、さらに器械誤差についても理解する。（思）	平板測量用器具一式を用いて説明	アリダード
		1	2 平板測量の方法				
		1	3 細部測量		細部測量における地形、地物、の作図方法に関して具体的な実習と関連づけながら習得する。（技・知）		
			第5章水準測量				
		1	1 水準測量の用語	水準測量に関する各種用語の意味を理解するとともに、相互の関連についても理解する。	レベルの検査、調整方法の順序をその構造と関連づけて理解するとともに、検査、調整の必要箇所とその必要性を理解する。（技・知）	実習と関連づけて説明	レベル
		2	2 直接水準測量の器械、器具	水準測量に用いる器具に関して、実物を用いて、その構造、使用目的、使用方法を理解する。	水準測量の方法及び野帳の記入方法を習得し、計算方法や誤差の原因とその消去法に関して理解する。（技・知）	ノート提出	野帳
		1	3 レベルの検査、調整				
		2	4 水準測量の方法				
1学期の評価方法			定期考査（60％）＋観点別評価（出欠、小テスト、ノート提出等）数量化点（40％）但し、規定の授業時数に達しない生徒は評価保留とする。				

科目名	3年選A（測量）			教科名	工業（土木工学科）
学年	3年	単位数	2単位	担当者氏名	

学期	月	時間	学習内容	学習目標	学習内容・(評価の観点)及び ※留意点	評価方法・指導	補助教材	
2	9	1	第6章測量の誤差					
			1 誤差の種類	各種の誤差の起こる原因に関して、具体的な測量を通して、理解し、誤差を消去できる測量方法について習得する。	実際に距離測量などを行って、最確値や標準偏差などを理解し、測定条件が同じ場合と異なる場合の計算方法について習得する。(技・知)	プリント学習 ノート提出	計算機	
		2	2 測定値の計算処理					
			第7章面積および体積					
		2	1 面積の計算	境界で囲まれた土地の面積を計算する方法に関して、各種の計算方法について理解する。	屈曲した土地の面積はプランニメーターを用いて計算する事ができることを理解させる。(技・知)	実物を見せて説明	プランニメータ	
			3	2 土量の計算	土量の計算に関して、数学的な原理を理解させる。	実際のデータを用いて計算し、その計算方法を習得する。(技・知)		
	10	2	第8章基準点測量					
			1 基準点と基準点測量	基準点と基準点測量およびその体系に関して理解し基準点測量はほとんどGPS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する。	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。(技・知)	プリント学習 ノート提出	成果表	
		2	2 基準点測量の方式					
			3 測量計画					
		2	4 踏査選点、測量標の設置					
			5 観測	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。				
	11	2	6 角の偏心観測					
			7 国土地理院成果表					
		2	第9章地形測量					
			1 地形図	実際の地形図を活用して、地形図の概要およびその作業工程について理解する。	等高線に関して、等高線の性質、等高線の測定方法を習得し、等高線の利用方法を理解する。(技・知)	プリント学習 ノート提出	地形図面	
		2	2 地形測量の順序					
			3 等高線					
	12	1	4 等高線の測定					
			5 等高線の利用	実際の地形図を活用して、地図の読図をする事によって、図式に関する内容を習得する。	G I Sによる位置情報の測定結果は、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。(技・知)			
		1	6 図式					
			7 国土地理院の地形図					
		1	8 数値地形測量					
			第10章路線測量					
		1	1 路線の曲線分類	路線（道路など）に使用される曲線の種類に関して、その概要を理解する。	単心曲線の用語 記号 図を理解し、曲線の基礎である単心曲線に関する公式を用いて曲線設置に必要な諸要素に関する計算方法を習得する。(技・知)	プリント学習 ノート提出	計算機	
			2 単心曲線の設置	緩和曲線の必要性	単心曲線の計算結果から、実習と併せて単心曲線の測設法を習得する。(技・知)	実習と関連づけて説明		
		2	3 緩和曲線の測設					
			4 縦断曲線の測設	道路における縦断曲線の必要性	緩和曲線の用語 記号 図を理解し、緩和曲線の計算方法およびその測設方法を理解する。(技・知)			
2		5 道路の測量	道路の測量における測量の総理解	縦断曲線の図および計算方法と測設法を理解する。(技・知) 道路の測量に関して、作業順序および測量内容について実際の図面や計算書を活用して、総合的に理解する。(思・技)				
2学期の評価方法			定期考査（60％）＋観点別評価（出欠、小テスト、ノート提出等）数量化点（40％）但し、規定の授業時数に達しない生徒は評価保留とする。					

科目名	3年選A（測量）			教科名	工業（土木工学科）
学年	3年	単位数	2単位	担当者氏名	

3 / 3

学期	月	時間	学習内容	学習目標	学習内容・(評価の観点)及び ※留意点	評価方法・指導	補助教材
3	1	2	第1 1 章河川測量				
		2	1 平面測量	河川の平面測量の必要性の理解	河川の平面測量に関して、距離標の必要性及び設置方法について理解する。 (技・知)	プリント学習 ノート提出	距離標
		2	2 高低測量	高低測量に関してそれぞれの測量方法を習得する。	水準基標測量、縦断測量、横断測量、深淺測量、を理解し、それぞれの測量方法を習得する。 (技・知)		
		2	3 流量測定	各種の流量測定を理解する	流量測定に関して、流速の測定及び各種の流量測定を理解する。 (思・技)		
	2	2	第1 2 章写真測量				
		2	1 写真測量	写真測量の概要を理解する	写真測量の概要および空中写真の性質並びに長所 短所などを理解する。 (思・技)	空中写真の実物を見せる	空中写真
		2	2 空中写真の性質		空中写真測量の順序および撮影方法などについて理解する。 (技・知)		
		2	3 空中写真測量				
		2	4 空中写真の視差差による高低測量	視差差の理解	空中写真の実体視 視差と高低差の関係を理解し、視差差の測定方法を習得する。 (技・知)		
	3	2	5 空中写真の判読と利用	判読及び利用の習得	空中写真の判読、空中写真の利用および各種地物の画像の特徴などについて理解する。 (技・知)		
3学期の評価方法			定期考査（60％）＋観点別評価（出欠、小テスト、ノート提出等）数量化点（40％）但し、規定の授業時数に達しない生徒は評価保留とする。				

令和5年度 シラバス

科目名		3年選択A(土木工学基礎)		教科名	工業(土木工学科)
学年	3年	単位数	2単位	担当者氏名	

1 / 3

学期	月	時間	学習内容	学習目標	学習内容・(評価の観点)及び ※留意点	評価方法・指導	補助教材	
1	4	2	1, 規格	○わが国の規格 ○わが国以外の規格について	1, 土木材料にはどのようなものがある。土木材料の力学的な性質については土木設計と重複するが、土木施工という立場から理解させる。(関・思・知)	○行動観察・机間指導教科書を読ませる ○プリント提出 学習内容理解の確認	施工技術者試験問題集	
		1	2, 土・岩石	○土質材料 ○岩石質材料	2, 盛土・路盤材料は大別して土質材料と岩石質材料に分けられ、その種類と特性を学ぶ。(関・知)	○行動観察・机間指導教科書を読ませる ○プリント提出	施工技術者試験問題集	
		1	3, 木材	○木材の性質と用途 ○合板・集成材	3, 木材の強度は、材料の種類、力の作用方向、含水率などによりさまざまな値をとることを理解させる。(知)	○行動観察・机間指導教科書を読ませる ○プリント提出 学習内容理解の確認	施工技術者試験問題集	
		1	4, 鉄鋼材料	○鉄鋼材料の性質・種類 ○鉄鋼製品と鋳鉄製品	4, 土木工事に用いられる鉄鋼製品にはどのようなものがあるか分類させ、それぞれの特質を理解させる。(知)	○行動観察・机間指導教科書を読ませる ○プリント提出 学習内容理解の確認	施工技術者試験問題集	
	5	1	5, 歴青材料	○石油アスファルト ○アスファルト混合物	5, 土木工事に用いられる歴青材料はアスファルトであり、その性質・分類用途を学習する。(知)	○行動観察・机間指導 ○プリント提出 学習内容理解の確認	施工技術者試験問題集	
		1	6, 高分子材料	○合成樹脂の特徴 ○合成樹脂の種類・製品	6, 合成樹脂は軽量でしかも強いという特質があるので、今後の新しい土木材料として期待がかけられていることを学習する。(関・知)	○行動観察・机間指導教科書を読ませる ○プリント提出 学習内容理解の確認	施工技術者試験問題集	
		1	7, 新素材	○繊維強化複合材料 ○エンジニアリングプラスチック	7, 従来の土木材料の特性を極限まで向上させた新素材について学ぶ(関・思・知)	○行動観察・机間指導教科書を読ませる ○プリント提出	施工技術者試験問題集	
		1	1, 土工の計画	○土工の種類 ○土工の計画	1, 切取り・盛土・法勾配・息角・施工基面などの用語を正確に理解させ土積図の計算ができるようにする。(思・知・技)	○行動観察・机間指導 ○プリント提出 学習内容理解の確認	施工技術者試験問題集	
		2	2, 土工機械	○作業の種類と土工機械 ○作業条件	2, 土木機械がどのような作業・土質に適するかを理解させる。(関・知)	○行動観察・机間指導教科書を読ませる ○プリント提出	施工技術者試験問題集	
		2	3, 機械化土工の計画 機械化土工の設計	○作業能力の算定 ○作業単価の算定	3, 土工機械の作業能力の算定・機械経費の単価などを理解させる。	○行動観察・机間指導教科書を読ませる	施工技術者試験問題集	
		1	4, 土工の実施	○準備工 ○掘削・運搬工	4, 掘削時の作業能力を高める施工法や、盛土の安定を条件にした施工法などを理解させる。(思・技)	○行動観察・机間指導教科書を読ませる ○プリント提出	施工技術者試験問題集	
		2	1, コンクリート材料	○セメント・骨材 ○混和材料	1, コンクリートの構成材料であるセメント・骨材・水・混和材料について種類や品質について理解させる。(知)	○行動観察・机間指導教科書を読ませる ○プリント提出 学習内容理解の確認	施工技術者試験問題集	
		1	2, コンクリートの性質	○まだ固まらないコンクリート性質 ○硬化したコンクリート性質	2, まだ固まらないコンクリートと硬化したコンクリートの性質について理解させる。(知)	○行動観察・机間指導教科書を読ませる ○プリント提出 学習内容理解の確認	施工技術者試験問題集	
		2	3, コンクリートの配合	○配合のあらわし方 ○配合強度 ○水セメント比	3, コンクリートの配合設計に必要な知識を理解させる。(知)	○行動観察・机間指導教科書を読ませる ○プリント提出	施工技術者試験問題集	
		7	2	4, コンクリートの施工	○軽量・練りませ ○運搬・打ち込み・養生・仕上げ	4, コンクリート工事に必要な施工法についての基礎的な知識を理解させる。(関・技・知)	○行動観察・机間指導教科書を読ませる ○プリント提出	施工技術者試験問題集
			1	5, 特殊なコンクリート コンクリート製品	○特殊なコンクリート ○コンクリート製品	5, 特殊なコンクリートについての知識を深め、土木工事用コンクリート製品の概要を把握させる。(知)	○行動観察・机間指導教科書を読ませる ○プリント提出	施工技術者試験問題集
1 学期の評価方法			定期考査(60%)＋観点別評価(出欠、小テスト、ノート提出等)数量化点(40%) 但し、規定の授業時数に達しない生徒は評価保留とする					

令和5年度 シラバス

科目名		3年選択A(土木工学基礎)		教科名	工業(土木工学科)
学年	3年	単位数	2単位	担当者氏名	

2 / 3

学期	月	時間	学習内容	学習目標	学習内容・(評価の観点)及び ※留意点	評価方法・指導	補助教材		
2	9	1	1, 基礎工	○ 基礎地盤 ○ 基礎の種類	1, 基礎地盤の種類と支持力の関係 および基礎工の種類を学習する (関・知)	○ 行動観察・机間指導 教科書を読ませる ○ プリント提出	施工技術者 試験問題集		
		1	2, 直接基礎工	○ フーチングの種類	2, フーチングとべた基礎について その種類を適用例とともに理解 させる。(知・技)	○ 行動観察・机間指導 教科書を読ませる ○ プリント提出	施工技術者 試験問題集		
		1	3, 杭打ち基礎	○ 杭の種類 ○ 杭打ち基礎の種類	3, 杭の作用・種類・特質・施工法 を理解させる。(知・技)	○ 行動観察・机間指導 教科書を読ませる ○ プリント提出	施工技術者 試験問題集		
		2	4, ケーソン基礎工	○ オープンケーソン工法 ○ ニューマチックケー ソン基礎工	4, ケーソン工法の種類・特質・施 工法・安全対策をじゅうぶん理 解させる。(技・知)	○ 行動観察・机間指導 教科書を読ませる ○ プリント提出	施工技術者 試験問題集		
		3	5, 地盤の改良工	○ 置換・載荷工法 ○ 表層処理工法 ○ 脱水・固結工法 ○ 締固め工法	5, 軟弱地盤の工法を知らせ、その 選択を身につけさせ、地質の種 類により工法の適不適があるこ とを理解させる。(知)	○ 行動観察・机間指導 教科書を読ませる ○ プリント提出	施工技術者 試験問題集		
		2	1, アスファルト舗装	○ 路床工・路盤工 ○ 基層および表層工 ○ 舗装の設計	1, アスファルト舗装の特質・施工 方法・注意事項などを理解させ る。(関・知・思)	○ 行動観察・机間指導 教科書を読ませる ○ プリント提出	施工技術者 試験問題集		
		2	2, コンクリート舗装	○ 路床工 ○ 路盤工 ○ 舗装版	2, コンクリート舗装の特質・施工 方法・注意事項などアスファル ト舗装と比較しながら理解させる	○ 行動観察・机間指導 教科書を読ませる ○ プリント提出	施工技術者 試験問題集		
	10	2	3, 舗装の維持・修繕	○ 舗装の維持・修繕	3, アスファルト舗装の維持・修繕 について理解さる。 (関・知)	○ 行動観察・机間指導 教科書を読ませる ○ プリント提出	施工技術者 試験問題集		
			2	4, 管渠の敷設	○ 推進工法 ○ 開削工法	4, 上下水道管渠の敷設の施工方法 として開削工法と推進工法の種 類と特徴を理解させる。(知)	○ 行動観察・机間指導 教科書を読ませる ○ プリント提出	施工技術者 試験問題集	
			2	1, 山岳トンネル工法 2, シールド工法 3, 開削・沈埋工法 4, 推進工法	○ トンネルの調査 ○ シールド工法の種類 ○ 開削・沈埋工法 ○ 推進工法 の種類	1, 一般的なトンネル工事の流れを 理解させ、掘削工法や支保工の 種類を理解させる。 (関・知・思)	○ 行動観察・机間指導 教科書を読ませる ○ プリント提出	施工技術者 試験問題集	
		11	2	3	1, 上下水道工	○ 上水道施設のあらまし ○ 貯水施設と取水施設 ○ 導水施設と送水施設 ○ 浄水施設 ○ 排水施設 ○ 上水道管の種類・継手	1, 水源から家庭の蛇口までの上水 道施設のあらましおよび、その 管渠の継手の種類と特性を理解 させる。(知・思)	○ 行動観察・机間指導 教科書を読ませる ○ プリント提出	施 工 技 術 者試験問題 集
					○ 下水道施設のあらまし ○ 下水の排除方式 ○ 下水道管路施設	1, 下水の排除方式および、その管 渠と継手の種類・特性について 理解させる。(知・思)	○ 行動観察・机間指導 教科書を読ませる ○ プリント提出	施工技術者 試験問題集	
			2	2, ダム	○ コンクリートダム ○ ロックフィルダム	2, ダム工事はあらゆる工種が集合 した総合土木工事であることを 説明し、全体の工事の流れを理 解させる。(関・知)	○ 行動観察・机間指導 教科書を読ませる ○ プリント提出	施工技術者 試験問題集	
			1	3, 橋梁	○ 鋼橋 ○ コンクリート橋	3, 鋼橋・コンクリート橋のそれぞ れの架設工法の特徴を理解させ る。(関・知・思)	○ 行動観察・机間指導 教科書を読ませる ○ プリント提出	施工技術者 試験問題集	
			2 学期の 評価方法			定期考査（６０％）＋観点別評価(出欠、小テスト、ノート提出等)数量化点（４０％） 但し、規定の授業時数に達しない生徒は評価保留とする			

令和5年度 シラバス

科 目 名		3 年選択 A (土木工学基礎)		教 科 名	工業 (土木工学科)
学 年	3 年	単 位 数	2 単位	担当者氏名	

3 / 3

学期	月	時 間	学習内容	学習目標	学習内容・(評価の観点)及び ※留意点	評価方法・指導	補助教材
2	12	2	4, 河川	○河川堤防の工事 ○護岸工事	4, 堤防・護岸の種類、構造を理解させ、代表的な護岸工法を説明する。 (関・知・思)	○行動観察・机間指導 教科書を読ませる ○プリント提出	施工技術者 試験問題集
		1	5, 砂防	○砂防ダム ○地すべり防止工	5, 砂防ダムの施工順序を理解させ、土質力学と絡めて、各防止工の特徴を学習する。 (関・知・思)	○行動観察・机間指導 教科書を読ませる ○プリント提出	施工技術者 試験問題集
		2	6, 港湾	○防波堤 ○ケーソン式混成堤の 施工 ○消波ブロック被覆堤	6, 防波堤の種類、特にケーソン式混成堤の特徴を説明する。 (関・知・思)	○行動観察・机間指導 教科書を読ませる ○プリント提出	施工技術者 試験問題集
		2	7, 海岸	○海岸堤防 ○消波工	7, 海岸堤防の表法勾配による特徴を理解させる。 (関・知・思)	○行動観察・机間指導 教科書を読ませる ○プリント提出	施工技術者 試験問題集
3	1	1	1, 工事のしくみ	○工事のあらまし ○工事の発注・入札	1, 土木工事は公共工事と民間工事に分けられ発注と入札の方法を学ぶ。(関・知)	○行動観察・机間指導 教科書を読ませる ○プリント提出	施工技術者 試験問題集
		2	2, 施工計画	○施工計画の基本事項 ○施工計画の内容	2, 設計図書に基づき決められた工事期間内に最小に費用で施工する条件と方法を理解する (関・知)	○行動観察・机間指導 教科書を読ませる ○プリント提出	施工技術者 試験問題集
		3	3, 工事の見積り	○工事費の構成 ○見積りのあらまし	3, 土木構造物を施工するうえで経済性にじゅうぶん考慮し合理的な方法を学ぶ。(関・知・技・思)	○行動観察・机間指導 教科書を読ませる ○プリント提出	施工技術者 試験問題集
		2	4, 工事の管理	○工事の管理の進め方 ○工事の管理と四大管理 ○いろいろな管理 ○工事の監督・検査	4, 工事の管理も、管理活動の原則である P D C S の手順によることを理解させる。(関・知・技・思)	○行動観察・机間指導 教科書を読ませる ○プリント提出	施工技術者 試験問題集
	2	3	5, 工程管理	○工程表の種類 ○ネットワーク式工程表	5, 工程表の種類をその長所・短所用いられる目的とともに理解させる。パートの手法の特徴をよく理解させ矢線図の基本事項をじゅうぶん把握させた上で作業リストからネットワーク図を作成し、日程計算ができるよう指導する。 (関・知・技・思)	○行動観察・机間指導 教科書を読ませる ○プリント提出	施工技術者 試験問題集
	3	2	6, 品質管理	○品質保証計画の作成 ○品質管理の目的 ○品質管理の手順 ○統計的品質管理の事例 ○検査	6, 品質保証計画における品質管理の位置づけと品質管理の目的をじゅうぶん把握させる。さらに統計的品質管理の適用のしかた理解させる。(関・知)	○行動観察・机間指導 教科書を読ませる ○プリント提出	施工技術者 試験問題集
		2	7, 安全衛生管理	○労働災害 ○安全衛生管理の進め方 ○安全衛生管理体制の 確立 ○安全衛生管理活動	7, ○安全衛生管理の重要性を認識させる。 ○工事現場での統括管理と安全衛生管理体制について把握させる ○安全衛生管理活動を理解させる。 (関・知・技・思)	○行動観察・机間指導 教科書を読ませる ○プリント提出	施工技術者 試験問題集
			8, 原価管理	○原価管理	8, 工事原価の低減を目的として事項予算作成時に算定することを学ぶ (関・知)	○行動観察・机間指導 教科書を読ませる ○プリント提出	施工技術者 試験問題集
	3 学期の 評価方法						
			定期考査 (60%) + 観点別評価 (出欠、小テスト、ノート提出等) 数量化点 (40%) 但し、規定の授業時数に達しない生徒は評価保留とする				

令和5年度 シラバス

科目名	3年選B（土木基礎力学）			教科名	工業（土木工学科）
学年	3年	単位数	2単位	担当者氏名	

1 / 2

学期	月	時間	学習内容	学習目標	学習内容・(評価の観点)及び※留意点	評価方法・指導方法	補助教材
1	4	1	はじめに	・土木基礎力学の内容	写真・本等で具体例を表示する（関心）	机間指導	本
		1	力の合成	・土木構造物の形状		質疑応答	写真
		2	力のモーメント	・一点に作用する力の合成	力の概念が理解出来るよう器具などを使って、教室で具体例を示しながら、実演し理解を深めてみる。（思考）	学習内容理解の確認	プリント
		1		・一点に作用しない力の合成			
	5	2		・一つの力を二方向に分解	図だけでなく、器具などを使って、具体例を示し理解を深めてみる。（関心・思考）		
		2		・力のモーメントの計算	計算基礎になる、三角関数や、ピタゴラスの定理について、十分に学習し、力の合成や、分解に際して、理論的に理解を深めてみる。（技能・表現）	例題・質疑応答	類似問題のプリント
	6	1	力のつりあい	・力のつりあい条件		机間指導	
		4		・力のつりあい条件の練習・応用問題		問題	
	7	2	力の分解	・一つの力を二方向に分解			
		2		・多数の力を二方向に分解		机間指導	類似問題のプリント
	9	1	応力と材料の強さ	・軸方向応力と材料の強さ	許容応力と安全率の意味を十分に説明・理解させる。	例題・質疑応答	類似問題のプリント
		2		・軸方向応力とひずみとの関係	応力とひずみとの関係について、鉄筋の引っ張り試験等の具体例を示し理解を深めてみる。（知識・理解）	机間指導	
	10	2	許容応力度と安全率	・はりに作用する荷重とその種類	身近な橋などを具体例に示し、その自重や、自動車・群集などの諸荷重が作用する場合の略図の書き方を示し理解を深めてみる。	問題	
		2		・支点反力の計算	略図より、実際の図がかけられるようにする。	例題・質疑応答	類似問題のプリント
	11	1	静定ばり①	・はりの種類		机間指導	
		1		・単純ばりの計算①	略図の単純ばりの計算において、できるだけいろいろなケースの問題を解いてみる。（知識・理解）		
2	12	1		・曲げモーメントの計算			
		1		・曲げモーメント図の作成			

学期	月	時間	学習内容	学習目標	学習内容・(評価の観点) 及び※留意点	評価方法・指導方法	補助教材
3	12	1	静定ばり②	せん断力の計算 せん断力の図の作成	基本的な単純ばりにおける	例題・ 質疑応答 問題 机間指導	類似問題 のプリン ト
		1					
		2					
		2					
		1					
		1					
		1					
		1					
		1					
		1					
		1					
		1					
	1	2	・片持ちばりの計算	・せん断力の計算 ・せん断力の図の作成 ができるようにする。 また、いろいろな集中荷重 や、分布荷重が作用した時 にも十分に上記の問題が解 けるようにする。	例題・ 質疑応答 問題 机間指導	類似問題 のプリン ト	
		1					
		1					
2	1	・張り出しばりの計算	片持ちばりの計算や、張り 出しばりの計算において も、十分に上記の問題が解 けるようにする。 (知識・理解)	例題・ 質疑応答 問題 机間指導	類似問題 のプリン ト		
	1						
	1						
3	1						
	1						
	1						

出席状況(40%)+観点別評価(授業態度、内容の理解度、ノート提出等) 数量化点(60%)
但し、規定の授業時数に達しない生徒は、未履修とする。

科目名		選択 B（土木施工）		教科名	工業（土木工学科）
学年	3 年	単 位 数	2 単位	担当者氏 名	

学期	月	時間	学習内容	学習目標	学習内容・(評価の観点)及び ※留意点	評価方法・指導	補助教材
1	4	7	いろいろな施工技術 と各種工事用機械 1, トンネル	○山岳トンネル工法 ○シールド工法 ○開削工法 ○沈埋工法 ○推進工法	1, 一般的なトンネル工事の流れを理解する。 (関・知・思) 2, 掘削工法や支保工の種類を理解する。 (関・知・思)	○行動観察・机間指導 ○教科書を読ませる ○プリント提出 ○学習内容理解の確認	施工技術者 試験問題集
		5					
		3	2, 上下水道	○上水道 ○下水道 ○管渠の敷設 ○管渠の更生	1, 水源から家庭の蛇口までの上水道施設のあらましと、その管渠の継手の種類と特性を理解する。 (関・知・思) 2, 下水道の排除方式およびその管渠と継手の種類・特性について理解する。 (関・知・思) 3, 管渠の敷設の施工方法や上下水道施設の維持管理の大切さを理解する (関・知・思)	○行動観察・机間指導 ○教科書を読ませる ○プリント提出 ○学習内容理解の確認	施工技術者 試験問題集
		2	3, ダム	○ダム工事の施工順序 ○フィルダム	1, ダム工事はあらゆる工種が集合した総合土木工事であることを説明し全体の工事の流れを理解する。 (関・知・思) 2, フィルダムの特徴を理解する。 (関・知・思)	○行動観察・机間指導 ○教科書を読ませる ○プリント提出 ○学習内容理解の確認	
	6	2	4, 橋梁	○鋼橋 ○コンクリート橋	1, 鋼橋の架設工法の特徴を理解する (関・知・思) 2, コンクリート橋の架設工法の特徴を理解する。 (関・知・思)	○行動観察・机間指導 ○教科書を読ませる ○プリント提出 ○学習内容理解の確認	施工技術者 試験問題集
		2	5, 鉄道	○道床および路盤・路床 ○線路閉鎖工事 ○近接工事	1, 線路構造を理解する。 (関・知・思) 2, 線路に関する基本的な各用語を理解する。 (関・知・思)	○行動観察・机間指導 ○教科書を読ませる ○プリント提出 ○学習内容理解の確認	施工技術者 試験問題集
		2	6, 河川	○河川工事 ○護岸工事	1, 堤防工事の種類、構造を理解する (関・知・思) 2, 護岸工事の種類、構造を理解する (関・知・思)	○行動観察・机間指導 ○教科書を読ませる ○プリント提出 ○学習内容理解の確認	
	7	2	7, 砂防	○砂防えん堤工 ○地すべり防止工	1, 砂防えん堤の施工順序を理解する (関・知・思) 2, 土質力学と絡めて、各防止工の特徴を理解する。 (関・知・思)	○行動観察・机間指導 ○教科書を読ませる ○プリント提出 ○学習内容理解の確認	
		2	8, 港湾	○防波堤の種類と特徴 ○ケーソン式混成堤の施工	1, 防波堤の種類と特徴を理解する。 (関・知・思) 2, ケーソン式混成堤の施工順序と特徴を理解する。 (関・知・思)	○行動観察・机間指導 ○教科書を読ませる ○プリント提出 ○学習内容理解の確認	施工技術者 試験問題集
		2	9, 海岸	○海岸堤防 ○消波工	1, 海岸堤防の形式による特徴を理解させる。 (関・知・思) 2, 消波工の特徴を理解する。 (関・知・思)	○行動観察・机間指導 ○教科書を読ませる ○プリント提出 ○学習内容理解の確認	施工技術者 試験問題集
1 学期の 評価方法			定期考査（60％）＋観点別評価(出欠、小テスト、ノート提出等)数量化点（40％） 但し、規定の授業時数に達しない生徒は評価保留とする				

科目名		選択 B（土木施工）		教科名	工業（土木工学科）
学年	3年	単位数	2単位	担当者氏名	

学期	月	時間	学習内容	学習目標	学習内容・(評価の観点)及び ※留意点	評価方法・指導	補助教材
2	9	5	10, 各種工事用機械	○工事用機械 ○工事用電気設備	1, 工事用機械の特徴や性能表示方法を理解する。(関・知・思) 2, 電力設備と受電設備について理解する。(関・知・思)	○行動観察・机間指導 ○教科書を読ませる ○プリント提出 ○学習内容理解の確認	施工技術者試験問題集
		3	工事のしくみと管理 1, 工事のしくみ	○工事のあらまし ○工事の発注・入札 ○いろいろな入札方式	1, 土木工事の実施手順を理解する。(関・知・思) 2, 工事の発注から入札・契約、工事の履行・引き渡しまでの流れを理解する。(関・知・思) 3, 各入札方式を理解する。(関・知・思)	○行動観察・机間指導 ○教科書を読ませる ○プリント提出 ○学習内容理解の確認	施工技術者試験問題集 施工技術者試験問題集
	10	2	2, 施工計画	○施工計画の基本事項 ○施工計画の内容	1, 工事の施工計画の重要性を理解する。(関・知・思) 2, 施工計画の内容や作成手順を理解する。(関・知・思)	○行動観察・机間指導 ○教科書を読ませる ○プリント提出 ○学習内容理解の確認	施工技術者試験問題集
		3	3, 工事の見積り	○工事の構成 ○見積りのあらまし ○積算の例題	1, 工事費がどのような要素から構成されているか理解する。(関・知・思) 2, 見積りの用語や方法を理解する。(関・知・思) 3, 例題を通して見積りを理解する。(関・知・思)	○行動観察・机間指導 ○教科書を読ませる ○プリント提出 ○学習内容理解の確認	施工技術者試験問題集
		3	4, 工事の管理	○工事の管理の進め方 ○工事の管理と四大管理 ○いろいろな管理 ○工事の監督・検査 ○建設マネジメント	1, 工事の管理も、PDCAの手順によることや四大管理(QCDS)を理解する。(関・知・技・思) 2, 各種管理や工事の監督・検査の意義を理解する。(関・知・思) 3, 実例を通して建設マネジメントを理解する。(関・知・思)	○行動観察・机間指導 ○教科書を読ませる ○プリント提出 ○学習内容理解の確認	施工技術者試験問題集
		3	5, 安全衛生管理	○労働災害 ○安全衛生管理の進め方 ○安全衛生管理体制の確立 ○安全衛生管理活動 ○リスクアセスメント	1, 労働災害について理解する。(関・知・思) 2, 安全衛生管理の重要性や安全衛生管理体制について理解する。(関・知・思) 3, 安全衛生管理活動とリスクの評価と低減について理解する。(関・知・思)	○行動観察・机間指導 ○教科書を読ませる ○プリント提出 ○学習内容理解の確認	施工技術者試験問題集
			6, 工程管理	○工程表の種類 ○ネットワーク式工程表	1, 工程表の種類や目的を理解する。(関・知・技・思) 2, 作業リストからネットワーク図を作成し、日程計算ができるよう理解する。(関・知・技・思)	○行動観察・机間指導 ○教科書を読ませる ○プリント提出 ○学習内容理解の確認	施工技術者試験問題集
			7, 品質管理	○品質管理の目的 ○品質特性と規格限界 ○品質管理の手順 ○統計的品質管理の基本事項 ○統計的品質管理の手法 ○統計的品質管理の実例 ○検査 ○品質管理における国際基準	1, 品質管理の目的や品質特性と規格の限界について理解する。(関・知・思) 2, 品質管理の手順を理解する。(関・知・思) 3, 統計的品質管理の用語や基本事項および手法について理解する。(関・知・思) 4, 実例を通して統計的品質管理を理解する。(関・知・思) 5, 検査と品質基準における国際基準について理解する。(関・知・思)	○行動観察・机間指導 ○教科書を読ませる ○プリント提出 ○学習内容理解の確認	施工技術者試験問題集
	12						
2学期の評価方法			定期考査（60％）＋観点別評価(出欠、小テスト、ノート提出等)数量化点（40％） 但し、規定の授業時数に達しない生徒は評価保留とする				

令和5年度 シラバス

科目名		選択 B（土木施工）		教科名	工業（土木工学科）
学年	3 年	単位数	2 単位	担当者氏名	

3 / 3

学期	月	時間	学習内容	学習目標	学習内容・(評価の観点)及び ※留意点	評価方法・指導	補助教材
2	12	2	8, 原価管理	○原価管理の目的 ○品質管理の手順 ○品質管理の実例	1, 原価管理の目的あ手順を理解する (関・知・思) 2, 実例を通して原価管理を理解する (関・知・思)	○行動観察・机間指導 ○教科書を読ませる ○プリント提出 ○学習内容理解の確認	施工技術者 試験問題集
3	1	3	土木法規 1, 労働基準法	○労働条件の基本的事項 ○労働契約 ○賃金・労働時間・休憩 ○年少者・女性 ○災害補償 ○就業規則 ○寄宿舎	1, 労働条件の基本的事項と労働契約 について理解する。(関・知・思) 2, 賃金・労働時間・休憩や年少者・ 女性について理解する。 (関・知・思) 3, 災害補償、就業規則や寄宿舎の規 定について理解する。 (関・知・思)	○行動観察・机間指導 ○教科書を読ませる ○プリント提出 ○学習内容理解の確認	施工技術者 試験問題集
		3	2, 労働安全衛生法	○安全衛生管理体制と作 業主任者 ○安全衛生教育および就 業制限 ○計画の届出 ○各種工事の安全基準	1, 安全衛生管理体制と作業主任者に ついて理解する。(関・知・思) 2, 安全衛生教育と就業制限および計 画の届出について理解する。 (関・知・思) 3, 各種工事の安全基準について理解 する。 (関・知・思)	○行動観察・机間指導 ○教科書を読ませる ○プリント提出 ○学習内容理解の確認	施工技術者 試験問題集
		2	3, 建設業法	○建設工事と建設業 ○建設業の許可 ○許可の基準 ○建設工事の請負契約 ○施工技術の確保	1, 建設工事と建設業の種類や建設業 の許可について理解する。 (関・知・思) 2, 請負契約および施工技術の確保に ついて理解する。(関・知・思)	○行動観察・机間指導 ○教科書を読ませる ○プリント提出 ○学習内容理解の確認	
	2	2	4, 道路関係法	○道路法 ○車両制限令 ○道路交通法	1, 道路法について理解する。 (関・知・思) 2, 道路交通法について理解する。 (関・知・思)	○行動観察・机間指導 ○教科書を読ませる ○プリント提出 ○学習内容理解の確認	
		4	5, 環境保全関連法 規	○環境基本法 ○大気汚染防止法 ○水質汚濁防止法 ○土壌汚染対策法 ○騒音規制法 ○振動規制法 ○環境影響評価法 ○環境型社会形成推進基 本法	1, 環境基本法について理解する。 (関・知・思) 2, 大気汚染防止法、水質汚濁防止法 について理解する。(関・知・思) 3, 土壌汚染対策法、騒音規制法、振 動規制法について理解する。 (関・知・思) 4, 環境影響評価法、環境型社会形成 推進基本法について理解する。 (関・知・思)	○行動観察・机間指導 ○教科書を読ませる ○プリント提出 ○学習内容理解の確認	
		2	6, その他の関係法 規	○港則法 ○河川法 ○火薬類取締法 ○建築基準法	1, 港則法、河川法について理解する (関・知・思) 2, 火薬類取締法、建築基準法につい て理解する。(関・知・思)	○行動観察・机間指導 ○教科書を読ませる ○プリント提出 ○学習内容理解の確認	施工技術者 試験問題集
3学期の 評価方法			定期考査(60%)＋観点別評価(出欠、小テスト、ノート提出等)数量化点(40%) 但し、規定の授業時数に達しない生徒は評価保留とする				

科目名		3年選C（製図）		教科名	工業（土木工学科）
学年	3年	単位数	2単位	担当者氏名	

学期	月	時間	学習内容	学習目標	学習内容・(評価の観点)及び ※留意点	評価方法・指導	補助教材
1	4	2	設計製図の基本事項	設計製図を作成する上での留意点を理解させる。	調査～施工の各段階において必要となる図面の精度を学ぶ。 (関・知)	・行動観察	
		2	材料と部材の符号	基本的な材料の種類や材料記号と部材符号を理解させる。	各種材料や部材をあらわす記号や符号を学ぶ。 (関・知)	・行動観察	
		4	コンピューターを利用した設計	CADシステムの基本操作を理解させる。	CADシステムの構成・種類を理解し、起動・終了、データの保存図面の大きさ、縮尺の取り方等基本的な操作法を学ぶ。 (関・技・知)	・行動観察	
		5					
			4	CADの基本設定	CADシステムの基本的な設定を理解させる。 図面の大きさや縮尺、表題欄の取り方等、図面情報の基本的な設定事項を学ぶ。 (関・技・知)	・行動観察	
	6	4	CADを使った平面図形の作図	直線や正多角形、円等の図形の作製を理解させる。	レイヤー指定や補助線を用いて基本的な図形作製の操作法を学ぶ。 (関・技・知)	・行動観察	
		4	寸法やハッチングの操作	寸法や引出線、注釈、ハッチングの操作を理解させる。	寸法、文字等の大きさや配置等に注意し、作図する正しい操作法を学ぶ。 (関・技・知)	・行動観察	
	7	4	円錐曲線の作図	円錐曲線の製図例を参考に適切に描かせる。	図形、文字等の大きさや配置等の全体的なバランスに注意し、作図する正しい操作法を学ぶ。 (関・思・技・知)	・行動観察 ・作品の評価	
1学期の評価方法			観点別評価(出欠、授業態度、創意工夫、作品の評価、課題の提出状況等)数量化点（100%） 但し、規定の授業時数に達しない生徒は未履修とする				

科目名		3年選C（製図）		教科名	工業（土木工学科）
学年	3年	単位数	2単位	担当者氏名	

学 期	月	時 間	学習内容	学習目標	学習内容・(評価の観点)及び ※留意点	評価方法・指導	補助教材
2	9	4	境界ブロックの作図	歩車道境界ブロック等の 製図例を参考に適切に描 かせる。	境界ブロック、街渠等の道路付属施設 の構造断面図を見やすく、正確に作図 する操作法を学ぶ。 (関・思・技・知)	・行動観察 ・作品の評価	
		4	歩道平面図の作図	歩道平面図等の製図例を 参考に適切に描かせる。	コンクリート平板や植樹ます、雨水ま す等の道路付属施設の構造図を見やす く、正確に作図する操作法を学ぶ。 (関・思・技・知)	・行動観察 ・作品の評価	
	10	4	一般横断面図の作図	道路一般横断面図等の製 図例を参考に適切に描か せる。	一般的な道路構造の横断面図を見やす く、正確に作図する操作法を学ぶ。 (関・思・技・知)	・行動観察 ・作品の評価	
		4	U型側溝工の作図	U型側溝工の製図例を参 考に作図させる。	ふた付きU型側溝の構造断面図や材料 表をを見やすく、正確に作図する操作 法を学ぶ。 (関・思・技・知)	・行動観察 ・作品の評価	
	11	4	L型側溝工の作図	L型側溝工の製図例を参 考に作図させる。	L型側溝の構造断面図や材料表をを見 やすく、正確に作図する操作法を学ぶ。 (関・思・技・知)	・行動観察 ・作品の評価	
		4	素堀側溝工の作図	素堀側溝工等の製図例を 参考に作図させる。	素堀側溝工等の構造断面図や材料表を を見やすく、正確に作図する操作法を 学ぶ。 (関・思・技・知)	・行動観察 ・作品の評価	
		4	石積み工の作図	石積み工の製図例を参考 に作図させる。	標準的な石積み工の構造断面図や材料 表をを見やすく、正確に作図する操作 法を学ぶ。 (関・思・技・知)	・行動観察 ・作品の評価	
		4	コンクリート擁壁工 の作図	コンクリート擁壁工の製 図例を参考に作図させ る。	コンクリート擁壁工の構造断面図や材 料表をを見やすく、正確に作図する操 作法を学ぶ。 (関・思・技・知)	・行動観察 ・作品の評価	
	12						
	2学期の 評価方法			観点別評価(出欠、授業態度、創意工夫、作品の評価、課題の提出状況等)数量化点（１００％） 但し、規定の授業時数に達しない生徒は未履修とする			

科目名		3年選C（製図）		教科名	工業（土木工学科）
学年	3年	単位数	2単位	担当者氏名	

学期	月	時間	学習内容	学習目標	学習内容・（評価の観点）及び ※留意点	評価方法・指導	補助教材
3	1	4	防波堤標準断面図の 作図	防波堤標準断面図の製図 例を参考に適切に描かせ る。	防波堤標準断面図の構造断面図を見や すく、正確に作図する操作法を学ぶ。 (関・思・技・知)	・行動観察 ・作品の評価	
		4	R C単純橋の作図	R C単純橋の製図例を参 考に適切に描かせる。	R C単純橋の側面・平面・断面構造図 を見やすく、正確に作図する操作法を 学ぶ。 (関・思・技・知)	・行動観察 ・作品の評価	
		2					
		4	橋梁上部工配筋図の 作図	橋梁上部工配筋図の製図 例を参考に適切に描かせ る。	橋梁上部工配筋図の断面図や鉄筋表を 見やすく、正確に作図する操作法を学 ぶ。 (関・思・技・知)	・行動観察 ・作品の評価	
	3	4	橋梁下部工配筋図の 作図	橋梁下部工配筋図の製図 例を参考に適切に描かせ る。	橋梁下部工配筋図の断面図や鉄筋表を 見やすく、正確に作図する操作法を学 ぶ。 (関・思・技・知)	・行動観察 ・作品の評価	
3学期の 評価方法			観点別評価(出欠、授業態度、創意工夫、作品の評価、課題の提出状況等)数量化点（100%） 但し、規定の授業時数に達しない生徒は未履修とする				