

授 業 計 画（シラバス）

【2026年度入学生対象】

東海工業専門学校金山校

① 科目名		一般教養				
② 対象学科		工業専門課程 測量設計科		③ 履修学年	1	
④ 必修・選択の別		必修	⑤ 時間数	32	⑥ 単位数	2
⑦ 担当教員(代表)		辻 喜博	⑧ 実務経験			
⑨ 授業形態		講義	⑩ 授業の実施方法	対面授業		
⑪ 評価基準						
定期試験を各100点満点として実施し、60点以上を合格とする。						
⑫ 授業の目的・目標						
建設技術者として、専門分野だけにとどまらず幅広い知識を身につけ、社会人としての常識やマナーを身につけ、実社会に即応できる能力を養う。						
⑬ 授業の概要						
入社試験等でよく出題される、漢字の読み、漢字の書き取り、四字熟語、および生活風習、日本史、世界史、法律、英単語、時事等を中心に、社会人になる上での基礎知識を修得する。						
⑭ 準備学習・事後学習						
学習内容について、事前に内容を1時間程度確認しておくこと。毎回、演習内容と同じ自学自習を行うこと。						
⑮ 授業計画						
1	漢字の書き取り		17			
2	漢字の読み		18			
3	四字熟語		19			
4	常識（生活、慣習、祝日）		20			
5	常識（日本史）		21			
6	常識（世界史）		22			
7	常識（文学史）		23			
8	常識（民法）		24			
9	常識（名言、および人名）		25			
10	常識（英単語）		26			
11	常識（時事、略語）		27			
12	就職対策（論文・作文の書き方）		28			
13	就職対策（面接の受け方、自己PR）		29			
14	就職対策（面接の受け方、自己PR）		30			
15	就職対策（手紙の書き方）		31			
16	総括・確認試験		32			
⑰ その他		教科書	出版社：			
		教材	著 者：			
		配布資料				
備考	⑮については、50分授業を1単位時間とする。単位換算については講義・演習は15単位時間を1単位、実験・実習・実技は30単位時間を1単位とする。また、単位換算は小数点以下を切り捨てる。ただし、0.5以上1.0未満のものは0.5単位とする。				科目コード	11001

授 業 計 画（シラバス）

【2026年度入学生対象】

東海工業専門学校金山校

① 科目名	測量に関する法規					
② 対象学科	工業専門課程 測量設計科			③ 履修学年	1	
④ 必修・選択の別	必修	⑤ 時間数	32	⑥ 単位数	2	
⑦ 担当教員(代表)	中澤 律夫	⑧ 実務経験	測量・設計実務経験者			
⑨ 授業形態	講義	⑩ 授業の実施方法	対面授業			
⑪ 評価基準						
定期試験を各100点満点として実施し、60点以上を合格とする。						
⑫ 授業の目的・目標						
測量士・測量士補として資格について理解させ、資格取得者としての能力を養成する。技術者として公共測量 作業規程の準則等を理解させる。						
⑬ 授業の概要						
「測量法」、「測量法施行令」、「測量法施行規則」に関する知識、基本測量、公共測量、基本測量及び公共測量以外の測量について修得する。						
⑭ 準備学習・事後学習						
学習内容について、事前に内容を1時間程度確認しておくこと。毎回、演習内容と同じ自学自習を行うこと。						
⑮ 授業計画						
1	測量法の目的と制度の概要		17	公共測量成果の提出と審査・保管		
2	定義：基本測量・公共測量		18	公共測量成果の公表と複製利用		
3	その他の測量と測量標の定義		19	国土地理院の技術的助言と指導		
4	測量の基準と地球形状・位置座標		20	その他の測量の指定と適用の基準		
5	測量成果の復元と基準の維持		21	その他の測量における通知手続き		
6	基本測量長期計画と国土地理院		22	測量士・測量士補の資格と業務		
7	土地への立ち入り手続きと損失補償		23	測量士等の登録手続きと試験基準		
8	測量標の設置・保全と一時使用制限		24	測量業の登録基準と欠格事由		
9	測量成果の検印と公表の手続き		25	測量業者の義務と営業の規制		
10	測量成果の複製と利用承認手続き		26	測量標の移転・毀損に対する罰則		
11	公共測量の定義と計画の承認		27	無登録営業や虚偽申請への罰則		
12	測量計画変更と国土地理院の審査		28	測量法に関する事例研究と演習Ⅰ		
13	公共測量作業規定の作成と承認		29	測量法に関する事例研究と演習Ⅱ		
14	土地立ち入りと測量標の設置権		30	測量法規全体の振り返りとまとめ		
15	公共測量標の保全と移転手続き		31	総合演習と試験に向けた総括		
16	前半の総括・確認試験		32	全体の総括・確認試験		
⑰ その他		教科書	測量関係法令集	出版社：	日本測量協会	
		教材	配布資料	著 者：		
備考	⑤については、50分授業を1単位時間とする。単位換算については講義・演習は15単位時間を1単位、実験・実習・実技は30単位時間を1単位とする。また、単位換算は小数点以下を切り捨てる。ただし、0.5以上1.0未満のものは0.5単位とする。				科目コード	11002

授業計画（シラバス）

【2026年度入学生対象】

東海工業専門学校金山校

① 科目名		測量に関する数学				
② 対象学科		工業専門課程 測量設計科		③ 履修学年	1	
④ 必修・選択の別		必修	⑤ 時間数	88	⑥ 単位数	3
⑦ 担当教員(代表)		水谷 文一	⑧ 実務経験	測量・設計実務経験者		
⑨ 授業形態		講義	⑩ 授業の実施方法		対面授業	
⑪ 評価基準						
定期試験を各100点満点として実施し、60点以上を合格とする。						
⑫ 授業の目的・目標						
測量では、観測・調査データを整理・解析し成果を算出するために数学的手法が重要である。本講義では、測量業務に関連した演習問題を通して、数学の基本的な考え方を理解することを目的とする。						
⑬ 授業の概要						
関数とグラフ、指数と対数、三角関数、ベクトル、微分法、積分法、行列について修得する。						
⑭ 準備学習・事後学習						
学習内容について、事前に内容を1時間程度確認しておくこと。毎回、演習内容と同じ自学自習を行うこと。						
⑮ 授業計画						
1	関数と座標・一次関数のグラフと傾き		17	ベクトルの定義と成分表示・加減算計算		
2	構造物に作用するせん断力と一次関数		18	ベクトルの内積と位置座標計算への応用		
3	連立一次方程式の代入・加減法による解法		19	平均変化率と導関数の定義・基本計算		
4	測量計算における連立方程式の実務応用		20	積・商の微分公式と合成関数の微分計算		
5	二次関数の基本形と放物線の性質		21	高次導関数の計算と関数の増減判定		
6	二次関数の平方完成と頂点・軸の移動		22	微分の応用問題：関数の最大・最小の算出		
7	二次方程式の解法とグラフの交点計算		23	多変数関数の概念と偏微分の基礎公式		
8	高次方程式や連立方程式とグラフの関係		24	偏微分の測量応用：最小二乗法と誤差補正		
9	指数の拡張と指数関数のグラフ表現		25	不定積分と定積分の基本定義・公式		
10	対数の定義と対数法則の基礎計算		26	置換積分法の基本公式と基礎的な計算演習		
11	常用対数の概念と桁数計算などの応用		27	部分積分法の基本公式と基礎的な計算演習		
12	鋭角の三角比（正弦・余弦・正接）の基礎		28	積分の実務応用：曲線の長さや面積計算		
13	三角比の拡張と三角関数のグラフ表現		29	行列の定義と加減算・実数倍の計算		
14	正弦・余弦定理を用いた三角形の解法		30	行列の積の計算手法と逆行列の求め方		
15	測量実務における三角関数の応用計算		31	行列を用いた連立一次方程式の解法		
16	前半の総括・確認試験		32	全体の総括・確認試験		
⑰ その他		教科書	出版社：			
		教材	著者：			
		配布資料				
備考	⑮については、50分授業を1単位時間とする。単位換算については講義・演習は15単位時間を1単位、実験・実習・実技は30単位時間を1単位とする。また、単位換算は小数点以下を切り捨てる。ただし、0.5以上1.0未満のものは0.5単位とする。				科目コード	11003

授業計画（シラバス）

【2026年度入学生対象】

東海工業専門学校金山校

① 科目名	測量に関する情報処理				
② 対象学科	工業専門課程 測量設計科		③ 履修学年	1	
④ 必修・選択の別	必修	⑤ 時間数	32	⑥ 単位数	2
⑦ 担当教員(代表)	水谷 文一	⑧ 実務経験	測量・設計実務経験者		
⑨ 授業形態	講義	⑩ 授業の実施方法	対面授業		
⑪ 評価基準					
提出課題を各100点満点として実施し、60点以上を合格とする。					
⑫ 授業の目的・目標					
企業のIT化が進む中、測量分野でも観測データ処理などにコンピュータの活用が不可欠である。本講義では、ソフトウェアの活用技術を中心に、測量実務で役立つ知識と技術の習得を目指す。					
⑬ 授業の概要					
コンピュータシステム、ソフトウェア・ハードウェアの基礎、測量計算・地図情報処理などコンピュータによる解析作業を修得する。					
⑭ 準備学習・事後学習					
学習内容について、事前に内容を1時間程度確認しておくこと。毎回、演習内容と同じ自学自習を行うこと。					
⑮ 授業計画					
1	情報処理の概論と測量における役割	17			
2	ハードウェアの構成と測量機器の接続	18			
3	基本ソフトウェア（OS）の機能と役割	19			
4	数値・文字・位置データの表現形式	20			
5	測量データの各種ファイル形式（SIMA等）	21			
6	データベースの基本概念と地理情報の管理	22			
7	アプリケーションソフトの種類と基本操作	23			
8	表計算ソフトを用いた測量データの整理	24			
9	コンピュータによる座標変換の理論と計算	25			
10	2点間の距離計算および方向角の算出	26			
11	多角形・境界の面積計算と体積（土量）計算	27			
12	コンピュータによる図形処理の基本原則	28			
13	デジタル地図データの計測と座標取得	29			
14	CADやGISを用いたデジタル地図編集	30			
15	地図データの描画・レイアウトと出力	31			
16	情報処理システムを用いた測量データ演習	32			
⑰ その他	教科書	30時間でマスター office2013	出版社：	実教出版	
	教材	配布資料	著 者：		
備考	⑤については、50分授業を1単位時間とする。単位換算については講義・演習は15単位時間を1単位、実験・実習・実技は30単位時間を1単位とする。また、単位換算は小数点以下を切り捨てる。ただし、0.5以上1.0未満のものは0.5単位とする。			科目コード	11004

授業計画（シラバス）

【2026年度入学生対象】

東海工業専門学校金山校

① 科目名	測量に関する情報処理				
② 対象学科	工業専門課程 測量設計科		③ 履修学年	2	
④ 必修・選択の別	必修	⑤ 時間数	16	⑥ 単位数	1
⑦ 担当教員(代表)	水谷 文一	⑧ 実務経験	測量・設計実務経験者		
⑨ 授業形態	講義	⑩ 授業の実施方法	対面授業		
⑪ 評価基準					
提出課題を各100点満点として実施し、60点以上を合格とする。					
⑫ 授業の目的・目標					
企業のIT化が進む中、測量分野でも観測データ処理などにコンピュータの活用が不可欠である。本講義では、ソフトウェアの活用技術を中心に、測量実務で役立つ知識と技術の習得を目指す。					
⑬ 授業の概要					
コンピュータシステム、ソフトウェア・ハードウェアの基礎、測量計算・地図情報処理などコンピュータによる解析作業を修得する。					
⑭ 準備学習・事後学習					
学習内容について、事前に内容を1時間程度確認しておくこと。毎回、演習内容と同じ自学自習を行うこと。					
⑮ 授業計画					
1	測量における情報処理の概要、コンピュータの基礎知識	17			
2	Windowsの基本操作とファイル管理	18			
3	表計算ソフト（Excel）の基礎①（データ入力・書式設定）	19			
4	表計算ソフト（Excel）の基礎②（関数・集計処理）	20			
5	表計算ソフト（Excel）の応用①（グラフ作成・データ分析）	21			
6	表計算ソフト（Excel）の応用②（測量計算への活用）	22			
7	測量データの整理と品質管理	23			
8	GNSS測量データの基礎処理	24			
9	CADの基礎①（測量CADの概要と基本操作）	25			
10	CADの基礎②（図形作成・編集）	26			
11	CADの応用①（座標データの活用）	27			
12	CADの応用②（地形図・平面図作成）	28			
13	GISの基礎（地理空間情報の活用）	29			
14	GISの応用（測量データとの連携）	30			
15	情報処理技術を用いた測量成果の作成演習	31			
16	総合演習およびまとめ	32			
⑰ その他	教科書	30時間でマスター office2013	出版社：	実教出版	
	教材	配布資料	著 者：		
備考	⑤については、50分授業を1単位時間とする。単位換算については講義・演習は15単位時間を1単位、実験・実習・実技は30単位時間を1単位とする。また、単位換算は小数点以下を切り捨てる。ただし、0.5以上1.0未満のものは0.5単位とする。			科目コード	11005

授業計画（シラバス）

【2026年度入学生対象】

東海工業専門学校金山校

① 科目名	測量学概論				
② 対象学科	工業専門課程 測量設計科		③ 履修学年	1	
④ 必修・選択の別	必修	⑤ 時間数	48	⑥ 単位数	2
⑦ 担当教員(代表)	中澤 律夫	⑧ 実務経験	測量・設計実務経験者		
⑨ 授業形態	講義	⑩ 授業の実施方法	対面授業		
⑪ 評価基準					
定期試験を各100点満点として実施し、60点以上を合格とする。					
⑫ 授業の目的・目標					
測量士・測量士補の資格取得者として測量全般の基礎知識を習得させる。測量技術や地図の歴史および最新の技術、地図利用を理解させ測地学の基礎力を理解させる。					
⑬ 授業の概要					
測量・地図発達の歴史、我が国の測量体系、測量の基準、楕円体測地学の基礎、地球の物理と測量、及び最新の測量技術を修得する。					
⑭ 準備学習・事後学習					
学習内容について、事前に内容を1時間程度確認しておくこと。毎回、演習内容と同じ自学自習を行うこと。					
⑮ 授業計画					
1	古代から近代の測量と地図の歴史	17			
2	日本の伊能図と近代測量の発展	18			
3	測量法の体系と国家基準点の役割	19			
4	地籍測量と公共測量の関連法規	20			
5	日本の測地基準系と世界測地系の概念	21			
6	緯度・経度と高さの基準面の定義	22			
7	地球楕円体の定義と幾何学的性質	23			
8	楕円体面上の座標計算と距離の数理	24			
9	地図投影法と平面直角座標系の基礎	25			
10	地球の重力場とジオイドの概念	26			
11	地殻変動のメカニズムと測地成果改定	27			
12	G N S S連続観測と電子基準点の役割	28			
13	航空レーザ測量と三次元計測の仕組み	29			
14	U A V（ドローン）測量の実務と応用	30			
15	車載写真レーザ測量（M M S）の概要	31			
16	総括・確認試験	32			
⑰ その他	教科書	測量学概論	出版社：	測量専門教育センター	
	教材	配布資料	著者：		
備考	⑤については、50分授業を1単位時間とする。単位換算については講義・演習は15単位時間を1単位、実験・実習・実技は30単位時間を1単位とする。また、単位換算は小数点以下を切り捨てる。ただし、0.5以上1.0未満のものは0.5単位とする。			科目コード	11006

授 業 計 画（シラバス）

【2026年度入学生対象】

東海工業専門学校金山校

① 科目名	多角測量					
② 対象学科	工業専門課程 測量設計科			③ 履修学年	1	
④ 必修・選択の別	必修	⑤ 時間数	48	⑥ 単位数	2	
⑦ 担当教員(代表)	宮口 直人	⑧ 実務経験	測量・設計実務経験者			
⑨ 授業形態	講義	⑩ 授業の実施方法	対面授業			
⑪ 評価基準						
定期試験を各100点満点として実施し、60点以上を合格とする。						
⑫ 授業の目的・目標						
多角測量は、基準点測量の主流となる測量であり、基準点測量とは、座標・標高が既知の点の位置情報に基づき、その地域の測量の基準となる新点の位置を決める測量である。 この位置を決める手段と方法について、測量技術者として必要な知識を理解させる。						
⑬ 授業の概要						
測定器械（トータルステーション及び汎地球測位航法衛星システム（GNSS）を含む）、選点、造標、埋標、水平角・鉛直角・天文方位角の観測、距離の測定、平面直角座標計算、三角・多角網平均計算（観測方程式法を含む）、測量の成果表について修得する。						
⑭ 準備学習・事後学習						
学習内容について、事前に内容を1時間程度確認しておくこと。毎回、演習内容と同じ自学自習を行うこと。						
⑮ 授業計画						
1	基準点測量の定義と全体の概要		17	トラバース計算の基本と厳密網計算		
2	基準点測量の分類（結合・単独等）		18	高低計算と高低閉合差の調整方法		
3	多角測量の方式と作業工程の把握		19	品質管理表・成果簿作成と検査整理		
4	測地基準系・座標系と測地系の違い		20	GNSS測量の原理と衛星の仕組み		
5	高さの基準とジオイドモデルの理解		21	スタティック法の観測計画と実施		
6	TSの構造と機能に関する基礎知識		22	ネットワーク型RTK法の基本特徴		
7	角度の測定原理と機器の調整方法		23	GNSSデータの解析と成果まとめ		
8	距離の測定原理と気象補正の計算		24	全体の総括・確認試験		
9	機器の点検・校正と誤差の要因		25			
10	選点・造標と偏心計算の基本操作		26			
11	水平角・鉛直角の観測手順と注意点		27			
12	距離の測定実務と手簿の記入方法		28			
13	観測における外業の点検と許容範囲		29			
14	方向角と各測線の座標正負の計算		30			
15	緯距・経距の計算と閉合差の補正		31			
16	前半の総括・確認試験		32			
⑰ その他		教科書	測地測量	出版社：	測量専門教育センター	
		教材	配布資料	著者：		
備考	⑮については、50分授業を1単位時間とする。単位換算については講義・演習は15単位時間を1単位、実験・実習・実技は30単位時間を1単位とする。また、単位換算は小数点以下を切り捨てる。ただし、0.5以上1.0未満のものは0.5単位とする。				科目コード	11007

授 業 計 画（シラバス）

【2026年度入学生対象】

東海工業専門学校金山校

① 科目名		全球測位衛星システム測量				
② 対象学科		工業専門課程 測量設計科		③ 履修学年	1	
④ 必修・選択の別		必修	⑤ 時間数	32	⑥ 単位数	2
⑦ 担当教員(代表)		桑野 雅裕	⑧ 実務経験			
⑨ 授業形態		講義	⑩ 授業の実施方法	対面授業		
⑪ 評価基準						
定期試験を各100点満点として実施し、60点以上を合格とする。						
⑫ 授業の目的・目標						
汎地球測位航法衛星システムとは、複数のGNSS衛星が航法信号を地上の不特定多数に向けて電波送信し、それを受信する受信機を用いて自己の位置や進路を知る仕組み・方法である。						
⑬ 授業の概要						
衛星測位システムの概念、GNSS測量の観測方式、観測法と解析方法について修得する。						
⑭ 準備学習・事後学習						
学習内容について、事前に内容を1時間程度確認しておくこと。毎回、演習内容と同じ自学自習を行うこと。						
⑮ 授業計画						
1	GNSS測量の概要と他測量との違い		17			
2	単独測位と相対測位（干渉測位）の基本		18			
3	スタティック法とRTK法の測位方式		19			
4	各国の衛星システム（GPS、準天頂等）		20			
5	衛星の軌道情報（放送暦と精密暦）		21			
6	信号の構成（搬送波とコード信号）		22			
7	スタティック法の観測計画と選点基準		23			
8	観測セッションの設定と実務上の注意		24			
9	RTK・ネットワーク型RTKの観測法		25			
10	コード測位と搬送波位相測位の原理		26			
11	サイクルスリップの発生原因と検知		27			
12	基線解析の概要と整数値バイアス解		28			
13	各種誤差の要因（電離層遅延など）		29			
14	網平均計算の目的と座標系の変換		30			
15	測量成果簿と品質管理表の作成方法		31			
16	全体の総括・確認試験		32			
⑰ その他		教科書	受験テキスト	出版社：	日本測量協会	
		教材	配布資料	著者：		
備考	⑮については、50分授業を1単位時間とする。単位換算については講義・演習は15単位時間を1単位、実験・実習・実技は30単位時間を1単位とする。また、単位換算は小数点以下を切り捨てる。ただし、0.5以上1.0未満のものは0.5単位とする。				科目コード	11008

授 業 計 画（シラバス）

【2026年度入学生対象】

東海工業専門学校金山校

① 科目名	水準測量					
② 対象学科	工業専門課程 測量設計科			③ 履修学年	1	
④ 必修・選択の別	必修	⑤ 時間数	32	⑥ 単位数	2	
⑦ 担当教員(代表)	成田 節雄	⑧ 実務経験				
⑨ 授業形態	講義	⑩ 授業の実施方法	対面授業			
⑪ 評価基準						
定期試験を各100点満点として実施し、60点以上を合格とする。						
⑫ 授業の目的・目標						
水準測量は、地上の2点または多数の点の高低差を求め、これにより地上諸点の標高を求める作業である。この高さを求める測量の基準、測量器材の点検、観測、計算整理等を理解させる。						
⑬ 授業の概要						
水準測量の概要および作業計画・準備、測定機器、観測、誤差、計算と成果表等の整理、作業管理について修得する。						
⑭ 準備学習・事後学習						
学習内容について、事前に内容を1時間程度確認しておくこと。毎回、演習内容と同じ自学自習を行うこと。						
⑮ 授業計画						
1	水準測量の定義と全体の概要		17	渡海（河）水準測量の概要と目的		
2	一等～四等水準測量の分類と特徴		18	直接交互水準測量の方法と手順		
3	水準点の役割と国家水準点網の配置		19	特殊なターゲット法と観測システム		
4	水準測量の作業工程と全体の流れ		20	渡海・渡河測量の計算と誤差補正		
5	選点計画の立案と選点図の作成方法		21	水準測量の誤差の分類と性質の理解		
6	既設水準点の現況調査と確認実務		22	機器に起因する誤差とその防止対策		
7	実施計画書の作成と班編成の留意点		23	気象や温度による環境誤差の影響		
8	レベルの構造と自動補正機構の原理		24	地球の曲率（球差）と大気屈折（気差）		
9	デジタルレベルと標尺の測定仕組み		25	観測者の個人誤差とその防止対策		
10	標尺の構造・種類と正しい取り扱い		26	高低差の計算原理（器高式と高低式）		
11	レベルの点検（視準軸誤差の検定）		27	水準路線の閉合差とその調整計算		
12	観測の基本（等距離配置の原則）		28	最小二乗法による厳密網平均計算		
13	往復観測の具体的な手順と留意事項		29	コンピュータによる水準計算の実務		
14	観測野帳の記入規則とデータ記録		30	水準測量成果簿の作成と記載項目		
15	外業の点検計算と許容閉合差の確認		31	品質管理表の作成と精度の評価方法		
16	前半の総括・確認試験		32	全体の総括・確認試験		
⑰ その他		教科書	測地測量	出版社：	測量専門教育センター	
		教材	配布資料	著 者：		
備考	⑮については、50分授業を1単位時間とする。単位換算については講義・演習は15単位時間を1単位、実験・実習・実技は30単位時間を1単位とする。また、単位換算は小数点以下を切り捨てる。ただし、0.5以上1.0未満のものは0.5単位とする。				科目コード	11009

授業計画（シラバス）

【2026年度入学生対象】

東海工業専門学校金山校

① 科目名		地形測量				
② 対象学科		工業専門課程 測量設計科		③ 履修学年	1	
④ 必修・選択の別		必修	⑤ 時間数	48	⑥ 単位数	2
⑦ 担当教員(代表)		小川 隼人	⑧ 実務経験	測量・設計実務経験者		
⑨ 授業形態		講義	⑩ 授業の実施方法	対面授業		
⑪ 評価基準						
定期試験を各100点満点として実施し、60点以上を合格とする。						
⑫ 授業の目的・目標						
地形測量の歴史から、現在のTS地形測量、3次元レーザ、車載写真レーザ、ドローン利用に至るまでの流れと、各器械、器材、道具の使用方法点検方法を理解し、数値地形測量における現地測量の流れを理解させる。						
⑬ 授業の概要						
一般理論、細部図根点測量、細部測量、測量原図の調整、数値地形測量等について修得する。						
⑭ 準備学習・事後学習						
学習内容について、事前に内容を1時間程度確認しておくこと。毎回、演習内容と同じ自学自習を行うこと。						
⑮ 授業計画						
1	地形測量の目的と全体の概要		17	細部測量における誤差と対策		
2	地形図の分類と縮尺の概念		18	細部測量の概要と測定対象		
3	地形測量の作業工程と流れ		19	地物測量の方法と境界の測定		
4	TS地形測量の概要と特徴		20	地貌測量と等高線の測定原理		
5	TSの設置と初期設定		21	地形図原図の編集・作成原理		
6	方向角の設定と既知点視準		22	デジタルデータのクレンジング		
7	放射法による細部データの取得		23	地図記号の適用		
8	三次元座標の計測とデータ記録		24	注記の配置と文字編集		
9	障害物への対応と偏心測量		25	地形データ（3D面データ）の生成		
10	観測データの点検と外業終了		26	デジタル等高線の自動生成と修正		
11	電子平板測量の概要とシステム		27	成果図面のレイアウト設計		
12	電子平板の機器構成と接続		28	成果図面の出力とデータ形式		
13	デジタルデータの入力と観測（1）		29	地形図の精度点検（内業）		
14	デジタルデータの入力と観測（2）		30	地形図の現地見直し（補測）		
15	現地でのリアルタイム編集		31	成果等の整理と提出準備		
16	前半の総括・確認試験		32	全体の総括・確認試験		
⑰ その他		教科書	受験テキスト	出版社：	日本測量協会	
		教材	配布資料	著者：		
備考	⑮については、50分授業を1単位時間とする。単位換算については講義・演習は15単位時間を1単位、実験・実習・実技は30単位時間を1単位とする。また、単位換算は小数点以下を切り捨てる。ただし、0.5以上1.0未満のものは0.5単位とする。				科目コード	11010

授 業 計 画（シラバス）

【2026年度入学生対象】

東海工業専門学校金山校

① 科目名		写真測量				
② 対象学科		工業専門課程 測量設計科		③ 履修学年	1	
④ 必修・選択の別		必修	⑤ 時間数	48	⑥ 単位数	2
⑦ 担当教員(代表)		水谷 文一	⑧ 実務経験	測量・設計実務経験者		
⑨ 授業形態		講義	⑩ 授業の実施方法		対面授業	
⑪ 評価基準						
定期試験を各100点満点として実施し、60点以上を合格とする。						
⑫ 授業の目的・目標						
写真測量全体の流れから、数値地形図データファイルの作成までを理解させる。また写真地図作成、航空レーザ測量、リモートセンシングに至るまでの状況を把握し、現在のデジタルカメラによる写真測量の方法を理解させる。						
⑬ 授業の概要						
一般理論、航空カメラ、図化機、標定点測量、空中写真測量、リモートセンシング、数値図化等について修得する。						
⑭ 準備学習・事後学習						
学習内容について、事前に内容を1時間程度確認しておくこと。毎回、演習内容と同じ自学自習を行うこと。						
⑮ 授業計画						
1	写真測量の定義と全体の概要		17	絶対標定と三次元座標の決定		
2	写真測量の歴史と最新技術の動向		18	デジタル図化機による等高線計測		
3	航空写真測量と地上写真測量の違い		19	密着写真と拡大写真の特性と利用		
4	航空カメラの構造とレンズの特性		20	オルソ画像（正射投影写真）の作成		
5	撮影高度と縮尺、重複度の計算		21	集成写真と写真地図の活用方法		
6	撮影計画（コース設定と飛行条件）		22	作業規程に基づく全体計画の立案		
7	デジタル航空カメラとデータ取得		23	対空標識の設置と基準点測量		
8	中心投影と正射投影の幾何学的違い		24	空中三角測量の理論と精度管理		
9	写真の傾きによる歪みとその補正		25	天候や地上解像度に関する問題点		
10	比高による歪み（標高差の影響）		26	UAV（ドローン）写真測量の基本		
11	単写真の利用法と位置決定の基本		27	三次元点群データの生成と活用		
12	写真判読の基本原則と判読要素		28	マルチスペクトル撮影とその応用		
13	地形・地物・植生の判読実務		29	地上写真測量の原理とカメラの配置		
14	防災や環境調査への写真判読の応用		30	近接写真測量による構造物計測		
15	実視と立体視の原理（視差の理解）		31	斜写真の特徴と垂直写真との違い		
16	前半の総括・確認試験		32	全体の総括・確認試験		
⑰ その他		教科書	受験テキスト	出版社：	日本測量協会	
		教材	配布資料	著 者：		
備考	⑮については、50分授業を1単位時間とする。単位換算については講義・演習は15単位時間を1単位、実験・実習・実技は30単位時間を1単位とする。また、単位換算は小数点以下を切り捨てる。ただし、0.5以上1.0未満のものは0.5単位とする。				科目コード	11011

授 業 計 画（シラバス）

【2026年度入学生対象】

東海工業専門学校金山校

① 科目名	地図編集					
② 対象学科	工業専門課程 測量設計科		③ 履修学年	1		
④ 必修・選択の別	必修	⑤ 時間数	16	⑥ 単位数	1	
⑦ 担当教員(代表)	小川 隼人	⑧ 実務経験	測量・設計実務経験者			
⑨ 授業形態	講義	⑩ 授業の実施方法	対面授業			
⑪ 評価基準						
定期試験を各100点満点として実施し、60点以上を合格とする。						
⑫ 授業の目的・目標						
地図の分類、地図の投影法、縮尺と地図情報レベルおよびGIS（地図情報システム）の基礎知識や地図利用の応用力を理解させる。						
⑬ 授業の概要						
地図の分類、地図投影法、地形図読図、基図、編集における取舍選択、総描、転位、GISの概念等について修得する。						
⑭ 準備学習・事後学習						
学習内容について、事前に内容を1時間程度確認しておくこと。毎回、演習内容と同じ自学自習を行うこと。						
⑮ 授業計画						
1	地図編集の概要	17				
2	地図の歴史と現代社会における多様な役割	18				
3	地図の種類とそれぞれの特性および利用目的	19				
4	図式規則の基本原則と地図表現の重要性	20				
5	地図記号のデザインと色彩に関する選定基準	21				
6	縮尺の概念と地図の精度および表現の範囲	22				
7	地図投影法の基礎と球体から平面への変換	23				
8	位置情報と座標系の仕組みおよび基準点の意義	24				
9	地図編集の基本工程と空間データの収集方法	25				
10	アナログ地図のデジタル化と編集の技術	26				
11	一般図と主題図の編集技法および留意点	27				
12	GIS（地理情報システム）の基本概念	28				
13	空間データのデータ構造と属性情報の管理	29				
14	GISを用いた空間分析と地図表現の実践	30				
15	デジタル地図の応用事例と今後の発展可能性	31				
16	総括・確認試験	32				
⑰ その他		教科書	受験テキスト	出版社：	日本測量協会	
		教材	配布資料	著者：		
備考	⑤については、50分授業を1単位時間とする。単位換算については講義・演習は15単位時間を1単位、実験・実習・実技は30単位時間を1単位とする。また、単位換算は小数点以下を切り捨てる。ただし、0.5以上1.0未満のものは0.5単位とする。				科目コード	11012

授 業 計 画（シラバス）

【2026年度入学生対象】

東海工業専門学校金山校

① 科目名	応用測量				
② 対象学科	工業専門課程 測量設計科		③ 履修学年	2	
④ 必修・選択の別	必修	⑤ 時間数	88	⑥ 単位数	3
⑦ 担当教員(代表)	水谷 文一	⑧ 実務経験	測量・設計実務経験者		
⑨ 授業形態	講義	⑩ 授業の実施方法	対面授業		
⑪ 評価基準					
定期試験を各100点満点として実施し、60点以上を合格とする。					
⑫ 授業の目的・目標					
路線測量、河川測量、用地測量の流れを把握し、特に路線測量については中心線測量、縦断面測量、横断面測量、土量計算、それぞれの繋がりについて理解させる。					
⑬ 授業の概要					
路線測量計画概論、中心線測量、曲線設置、現況測量、用地測量、縦横断測量、工事測量土量計算、河川測量計画概論、距離標の測量、河川縦横断測量、深浅測量、汀線測量、流速流量の測定等について修得する。					
⑭ 準備学習・事後学習					
学習内容について、事前に内容を1時間程度確認しておくこと。毎回、演習内容と同じ自学自習を行うこと。					
⑮ 授業計画					
1	応用測量ガイダンスと路線測量の基礎	17	竣工測量と三次元データの活用		
2	中心線測量と主要点の設置技術	18	河川測量の概要と作業規程の準則		
3	道路の幾何構造と平面線形基準	19	距離標設置測量と基準点構築		
4	平面線形設計と単曲線の計算	20	水位観測と流量調査の手法		
5	緩和曲線（クロソイド曲線）の基礎	21	流量データの解析とH-Q曲線		
6	道路の拡幅と片勾配の計算	22	深浅測量の目的と音響測深		
7	縦断測量と縦断面図の作成	23	NRTKと音響測深による深浅測量		
8	縦断線形設計と縦断曲線の計算	24	汀線測量と海岸線の観測		
9	線形の組み合わせ設計手法	25	用地測量の概要と土地権利調査		
10	横断測量と横断面図の作成	26	境界確認と用地測量の現地観測		
11	横断面図による土木設計の基本	27	用地平面図の作成と面積計算		
12	土量算定の基本と平均断面法	28	土地評価と補償実務の基礎		
13	複雑な地形の土量算定とマスカーブ	29	測量ソフトによる三次元点群処理（1）		
14	工事測量と起工測量の手順	30	測量ソフトによる三次元点群処理（2）		
15	TS・NRTKを活用した丁張り設置	31	最新技術（LiDAR等）の動向		
16	前半の総括・確認試験	32	全体の総括・確認試験		
⑰ その他		教科書	受験テキスト	出版社：	日本測量協会
		教材	配布資料	著者：	
備考	⑮については、50分授業を1単位時間とする。単位換算については講義・演習は15単位時間を1単位、実験・実習・実技は30単位時間を1単位とする。また、単位換算は小数点以下を切り捨てる。ただし、0.5以上1.0未満のものは0.5単位とする。			科目コード	11013

授業計画（シラバス）

【2026年度入学生対象】

東海工業専門学校金山校

① 科目名		測量実習				
② 対象学科		工業専門課程 測量設計科		③ 履修学年	1	
④ 必修・選択の別		必修	⑤ 時間数	192	⑥ 単位数	5
⑦ 担当教員(代表)		水谷 文一	⑧ 実務経験	測量・設計実務経験者		
⑨ 授業形態		実習	⑩ 授業の実施方法	対面授業		
⑪ 評価基準						
提出課題を各100点満点として実施し、60点以上を合格とする。						
⑫ 授業の目的・目標						
建設事業の計画、施工、維持管理などの基礎となる測量結果の良否は、機器類操作の習熟度に大きく影響されるため、測量実習は測量関連学の講義と不可分の関係にある。この実習では測量関連学講義の内容を受け、測量機器の基本的な操作方法と、これらを用いた測量結果を評価する手法ならびに、測量結果を具体的に利用する方法を理解させる。						
⑬ 授業の概要						
測量の基本動作、基準点測量、水準測量等の測量作業現場における測量作業技術の習得並びに計算整理を修得する。						
⑭ 準備学習・事後学習						
学習内容について、事前に内容を1時間程度確認しておくこと。毎回、演習内容と同じ自学自習を行うこと。						
⑮ 授業計画						
1	測量実習ガイダンスと安全管理および機器概要	17	T S基準点測量の内業（点検計算と網平均計算）			
2	測量機器の据え付けの基本操作と点検手法	18	G N S S 観測データの内業処理と基線解析			
3	オートレベルの取り扱いと基本的な観測作業	19	測量ソフトによる厳密網平均計算と精度管理			
4	トータルステーション（T S）の基本操作	20	基準点測量の成果表作成と成果ファイルの整理			
5	G N S S 測量機の基本操作と衛星測位の原理	21	作業規程の準則に基づく地形測量の計画立案			
6	各種測量機器を用いた距離と角の観測実習	22	T Sを用いた細部測量と地形地物の観測実習			
7	観測手簿の記入法と測量データの基礎的な計算	23	G N S Sを用いた細部測量と現場でのデータ確認			
8	基準点測量に向けた踏査・選点と計画の立案	24	L i D A R等を活用した三次元地形観測の体験			
9	3・4級基準点測量における観測計画の策定	25	野帳（スケッチ）の作成と取得データの照合			
10	T Sを用いた3・4級基準点測量の外業実習	26	観測データの取り込みとC A D連携の基礎			
11	N R T K等G N S Sを用いた基準点測量外業	27	C A Dソフトを用いた地形測量原図の作成手法			
12	基準点測量における偏心観測と取得データ確認	28	等高線の描画と各種地形記号の配置・編集作業			
13	4級水準測量の外業実習（往復観測の実施）	29	地形測量における手簿および計算簿の最終整理			
14	4級水準測量の外業実習（成果の許容範囲確認）	30	測量ソフトを活用した図面仕上げとデータチェック			
15	4級水準測量の内業（観測手簿と計算簿の整理）	31	成果ファイルの統合整理と測量報告書の作成			
16	水準測量成果の点検とコンピュータ計算処理	32	測量実習の成果発表と全工程の総括・評価			
⑰ その他		教科書	出版社：			
		教材	著 者：			
		配布資料				
備考	⑤については、50分授業を1単位時間とする。単位換算については講義・演習は15単位時間を1単位、実験・実習・実技は30単位時間を1単位とする。また、単位換算は小数点以下を切り捨てる。ただし、0.5以上1.0未満のものは0.5単位とする。			科目コード	11014	

授業計画（シラバス）

【2026年度入学生対象】

東海工業専門学校金山校

① 科目名		測量実習				
② 対象学科		工業専門課程 測量設計科		③ 履修学年	2	
④ 必修・選択の別		必修	⑤ 時間数	144	⑥ 単位数	4
⑦ 担当教員(代表)		加藤 正義	⑧ 実務経験	測量・設計実務経験者		
⑨ 授業形態		実習	⑩ 授業の実施方法	対面授業		
⑪ 評価基準						
提出課題を各100点満点として実施し、60点以上を合格とする。						
⑫ 授業の目的・目標						
中心線測量、縦横断測量、図面から面積・体積・土量の計算、土積図作成ができ、建設作業現場における測量、丁張、各種図面等の重要性を理解させる。						
⑬ 授業の概要						
工事測量、丁張り等、建設作業現場における広範囲な測量作業技術について修得する。						
⑭ 準備学習・事後学習						
学習内容について、事前に内容を1時間程度確認しておくこと。毎回、演習内容と同じ自学自習を行うこと。						
⑮ 授業計画						
1	路線測量 道路設計 線形計算		17			
2	路線測量 道路設計 線形計算		18			
3	路線測量 道路設計 幾何構造計算		19			
4	路線測量 道路設計 幾何構造計算		20			
5	工事測量 路線測量について		21			
6	工事測量 路線測量について		22			
7	丁張り実習		23			
8	面積測定・体積測定・土積図について		24			
9	測量計算処理 コンピュータ面積計算処理		25			
10	測量計算処理 コンピュータ面積計算処理		26			
11	総合演習		27			
12			28			
13			29			
14			30			
15			31			
16			32			
⑰ その他		教科書	出版社：			
		教材	著者：			
		配布資料				
備考	⑤については、50分授業を1単位時間とする。単位換算については講義・演習は15単位時間を1単位、実験・実習・実技は30単位時間を1単位とする。また、単位換算は小数点以下を切り捨てる。ただし、0.5以上1.0未満のものは0.5単位とする。				科目コード	11015

授業計画（シラバス）

【2026年度入学生対象】

東海工業専門学校金山校

① 科目名		集中実習				
② 対象学科		工業専門課程 測量設計科		③ 履修学年	1	
④ 必修・選択の別		必修	⑤ 時間数	70	⑥ 単位数	2
⑦ 担当教員(代表)		加藤 正義	⑧ 実務経験	測量・設計実務経験者		
⑨ 授業形態		実習	⑩ 授業の実施方法	対面授業		
⑪ 評価基準						
提出課題を各100点満点として実施し、60点以上を合格とする。						
⑫ 授業の目的・目標						
測量に関する理論および技術についての総合的な把握を目的として実地の体験を通じて基準点の位置の決定から地図の作成までの技術を修得し、併せて地図計測技術の応用による測量設計資料を取得する。						
⑬ 授業の概要						
基準点測量、水準測量、地形測量等、成果作成に至るまでより実務的な測量技術について修得する。						
⑭ 準備学習・事後学習						
学習内容について、事前に内容を1時間程度確認しておくこと。毎回、演習内容と同じ自学自習を行うこと。						
⑮ 授業計画						
1	集中実習ガイダンスと実習エリアの現地踏査	17				
2	3・4級基準点測量：外業における観測実務	18				
3	3・4級基準点測量：手簿及び計算書の整理	19				
4	コンピュータ計算処理・手簿・計算書作成	20				
5	3級水準測量：外業観測と往復観測の実施手法	21				
6	3級水準測量：手簿の検算と高低計算書作成	22				
7	TSによる現地測量：放射法を用いた細部観測	23				
8	地形図作成のためのコンピュータ計算・データ処理	24				
9	数値地形図データファイルの作成と結線処理	25				
10	地形図成果の最終修正とデータフォーマット変換	26				
11	成果等の整理・点検と実習全体の成果発表	27				
12		28				
13		29				
14		30				
15		31				
16		32				
⑰ その他		教科書	出版社：			
		教材	著者：			
		配布資料				
備考	⑤については、50分授業を1単位時間とする。単位換算については講義・演習は15単位時間を1単位、実験・実習・実技は30単位時間を1単位とする。また、単位換算は小数点以下を切り捨てる。ただし、0.5以上1.0未満のものは0.5単位とする。				科目コード	11016

授業計画（シラバス）

【2026年度入学生対象】

東海工業専門学校金山校

① 科目名		GIS				
② 対象学科		工業専門課程 測量設計科		③ 履修学年	2	
④ 必修・選択の別		必修	⑤ 時間数	24	⑥ 単位数	1
⑦ 担当教員(代表)		小川 隼人	⑧ 実務経験	測量・設計実務経験者		
⑨ 授業形態		講義	⑩ 授業の実施方法	対面授業		
⑪ 評価基準						
提出課題を各100点満点として実施し、60点以上を合格とする。						
⑫ 授業の目的・目標						
地理情報システムの意味および同システムで可能となる事象がイメージでき、与えられた課題を理解し、システムの設計を行い、必要なデータを入手し、GISソフトを利用して分析し、必要な情報を抽出できるように理解させる。						
⑬ 授業の概要						
位置や空間に関する情報をもったデータを総合的に管理・加工し、視覚的に表示できる高度な分析や迅速な判断を可能にする技術であるGIS構築のため、インターネット活用手段、属性データ作成のエクセル利用、GISソフトの操作方法および利用する地図データについて投影法や座標系を理解させる。総合演習でGISソフトを使いこなす技術を修得する。						
⑭ 準備学習・事後学習						
学習内容について、事前に内容を1時間程度確認しておくこと。毎回、演習内容と同じ自学自習を行うこと。						
⑮ 授業計画						
1	GISの基礎概念とPCの基本操作		17	空間解析の演習とGIS入門編の総復習		
2	紙地図の読解と空間認識トレーニング		18	アドレスマッチングの概念と仕組み		
3	地図やGISで使われるファイル形式		19	アドレスマッチングを用いた実データ演習		
4	GISデータ作成用Excel手法		20	スタイル設定とライブラリによる地図表現		
5	実用的なGISの活用事例研究・分析		21	地図データのタイル出力技術とWeb配信		
6	GISの基本操作とベクター・ラスター		22	オーバーレイなど高度な空間解析の実践		
7	GISを用いたベクターデータの作図実習		23	高度な主題図の作成と視覚化技法の応用		
8	トポロジの概念と地図データでの重要性		24	3D・GISの総合演習と成果の整理		
9	座標系と投影法の基本と空間データ位置		25			
10	電子地図の探索手法と適切な表示方法		26			
11	GISの属性情報管理と地物テーブル操作		27			
12	属性検索と位置検索を用いたデータ抽出		28			
13	フォーミュラを活用した簡単な主題図作成		29			
14	GISにおけるデータベースの基本概念		30			
15	データベースリンクとデータセットの活用		31			
16	主要な空間解析手法の基礎理論と応用		32			
⑰ その他		教科書	出版社：			
		教材	著者：			
		配布資料				
備考	⑮については、50分授業を1単位時間とする。単位換算については講義・演習は15単位時間を1単位、実験・実習・実技は30単位時間を1単位とする。また、単位換算は小数点以下を切り捨てる。ただし、0.5以上1.0未満のものは0.5単位とする。				科目コード	11017

授業計画（シラバス）

【2026年度入学生対象】

東海工業専門学校金山校

① 科目名		補償業務概論				
② 対象学科		工業専門課程 測量設計科		③ 履修学年	2	
④ 必修・選択の別		必修	⑤ 時間数	48	⑥ 単位数	2
⑦ 担当教員(代表)		水野 聡	⑧ 実務経験	測量・設計実務経験者		
⑨ 授業形態		講義	⑩ 授業の実施方法	対面授業		
⑪ 評価基準						
定期試験を各100点満点として実施し、60点以上を合格とする。						
⑫ 授業の目的・目標						
補償業務管理士コースIIの受験短縮認定の科目である。 社会基盤の整備を担う技術者としてこれに伴う用地取得、損失の補償の重要性を理解し幅広い知識を身につける。						
⑬ 授業の概要						
公共事業の現状、補償コンサルタント、用地補償、土地・建物の調査および補償、特殊な権利、公共補償の基準を修得する。						
⑭ 準備学習・事後学習						
学習内容について、事前に内容を1時間程度確認しておくこと。毎回、演習内容と同じ自学自習を行うこと。						
⑮ 授業計画						
1	公共事業の現状と補償コンサルタントの役割		17	祭祀料・就職転職の妨げに伴う損失と補償		
2	用地補償の基本原則と憲法に基づく損失補償		18	残地補償の概要と残地価値低下の算定実務		
3	公共用地の取得に伴う損失補償基準の全体体系		19	残地工事費の補償と隣接地に対する補償概要		
4	用地事務の標準的な作業工程と補償の流れ		20	事業損失補償の概念と騒音・振動等の調査		
5	土地所有権の調査と登記簿・公図の確認手法		21	地盤変動や水枯れ等に係る事業損失の補償		
6	土地評価の基本理念と正常な取引価格の算定		22	公共補償基準の概要と地方公共団体等の連携		
7	木造および非木造建物の構造と現地調査手法		23	土地収用法の概要と収用手続の具体的な流れ		
8	建物移転補償金算定の基本理論と工法選定		24	総括・確認試験		
9	機械工作物の分類と生産設備等の調査・補償		25			
10	一般工作物の調査と再築補償金の算定実務		26			
11	立竹木の分類と庭木・山林の調査・補償算定		27			
12	営業補償の概要と財務諸表等の関係資料調査		28			
13	営業休止に伴う損失額の具体的な算定手法		29			
14	営業廃止および営業規模縮小に伴う補償実務		30			
15	借地権や借家権など特殊な権利の調査と補償		31			
16	動産移転料や移転雑費など通常受ける損失		32			
⑯ その他		教科書	補償業務概説		出版社：日本補償コンサルタント協会	
		教材	配布資料		著者：	
備考	⑮については、50分授業を1単位時間とする。単位換算については講義・演習は15単位時間を1単位、実験・実習・実技は30単位時間を1単位とする。また、単位換算は小数点以下を切り捨てる。ただし、0.5以上1.0未満のものは0.5単位とする。				科目コード	11018

授 業 計 画（シラバス）

【2026年度入学生対象】

東海工業専門学校金山校

① 科目名	応用力学					
② 対象学科	工業専門課程 測量設計科		③ 履修学年	1		
④ 必修・選択の別	必修	⑤ 時間数	64	⑥ 単位数	3	
⑦ 担当教員(代表)	玉田 隆作	⑧ 実務経験	施工実務経験者			
⑨ 授業形態	講義	⑩ 授業の実施方法	対面授業			
⑪ 評価基準						
定期試験を各100点満点として実施し、60点以上を合格とする。						
⑫ 授業の目的・目標						
構造物の設計には、力学に関する知識が不可欠である。この授業では構造物の種類、その使用材料、土木構造物の成り立ちと設計の概念から、力学の最も基礎と考えられる力のつりあいの性質を習得することによって、単純ばりの計算を重点的に学び、さらに断面力の計算を行うことで力学の基礎概念を理解させる。						
⑬ 授業の概要						
構造力学の基礎として、力のつり合い、静定ばり、単純トラス等の計算演習を修得する。						
⑭ 準備学習・事後学習						
学習内容について、事前に内容を1時間程度確認しておくこと。毎回、演習内容と同じ自学自習を行うこと。						
⑮ 授業計画						
1	力の三要素と力の合成・分解		17	平行軸の定理とその応用		
2	力のモーメントと偶力		18	断面係数と断面二次半径		
3	平面上の力のつりあい条件		19	垂直応力度・軸ひずみとフックの法則		
4	構造物の支点・反力と静定ばりの種類		20	せん断応力度とせん断ひずみ		
5	集中荷重と等分布荷重の処理		21	許容応力度と安全率の考え方		
6	単純ばりの支点反力計算		22	はりに発生する曲げ応力度		
7	はりの内力（せん断力と曲げモーメント）		23	はりに発生するせん断応力度		
8	単純ばりのSFD・BMD作成（1）		24	はりのたわみの基本概念		
9	単純ばりのSFD・BMD作成（2）		25	許容応力度に基づく断面設計		
10	片持ばりの支点反力と内力		26	トラス構造の特徴と静定条件		
11	片持ばりのSFD・BMD作成		27	トラスのゼロ部材の見つけ方		
12	張出しばりの反力と内力計算		28	節点法による部材力の計算		
13	様々な荷重を受ける静定ばり		29	断面法による部材力の計算		
14	断面一次モーメントと図心		30	応用力学の総合演習（1）		
15	断面二次モーメントの定義と基本計算		31	応用力学の総合演習（2）		
16	前半の総括・確認試験		32	全体の総括・確認試験		
⑯ その他		教科書	土木構造力学概論		出版社：実教出版	
		教材	配布資料		著者：岡 二三生	
備考	⑮については、50分授業を1単位時間とする。単位換算については講義・演習は15単位時間を1単位、実験・実習・実技は30単位時間を1単位とする。また、単位換算は小数点以下を切り捨てる。ただし、0.5以上1.0未満のものは0.5単位とする。				科目コード	11019

授 業 計 画（シラバス）

【2026年度入学生対象】

東海工業専門学校金山校

① 科目名		応用力学				
② 対象学科		工業専門課程 測量設計科		③ 履修学年	2	
④ 必修・選択の別		必修	⑤ 時間数	32	⑥ 単位数	2
⑦ 担当教員(代表)		近藤 真造	⑧ 実務経験	測量・設計実務経験者		
⑨ 授業形態		講義	⑩ 授業の実施方法		対面授業	
⑪ 評価基準						
定期試験を各100点満点として実施し、60点以上を合格とする。						
⑫ 授業の目的・目標						
土木構造物の部材断面の性質は、それに続くはりの応力、柱の設計についても力学上重要な意義を持っており、断面と強度との関係から理解できるようにする。以上のような目的から、構造設計に必要な力学の考え方を理解させる。						
⑬ 授業の概要						
土木構造物の力学的性質および構造を理解し、設計に活用できるような技術を修得する。						
⑭ 準備学習・事後学習						
学習内容について、事前に内容を1時間程度確認しておくこと。毎回、演習内容と同じ自学自習を行うこと。						
⑮ 授業計画						
1	1年次の復習：静定構造物の反力と断面力		17			
2	影響線の基礎概念と単純梁の反力影響線		18			
3	単純梁のせん断力および曲げモーメント影響線		19			
4	影響線の応用：絶対最大曲げモーメントの算定		20			
5	静定ラーメンの構造特性と反力の算定手法		21			
6	静定ラーメンの断面力図（M・S・N図）作成		22			
7	梁の変形理論：たわみ・たわみ角の基礎方程式		23			
8	微分方程式の積分による単純梁のたわみ解析		24			
9	モーメント面積法を用いた梁の変形算定実務		25			
10	不静定構造の概念と不静定次数の計算方法		26			
11	力法による1次不静定梁の解法と断面力算定		27			
12	変位法・たわみ角法の基本原理と部材端モーメント		28			
13	たわみ角法を用いた不静定ラーメンの解析		29			
14	構造物の設計基礎：許容応力度設計法の理念		30			
15	梁および柱の設計実務と断面選定の具体手順		31			
16	総括・確認試験		32			
⑰ その他		教科書	土木構造力学概論	出版社：	実教出版	
		教材	配布資料	著者：	岡 二三生	
備考	⑮については、50分授業を1単位時間とする。単位換算については講義・演習は15単位時間を1単位、実験・実習・実技は30単位時間を1単位とする。また、単位換算は小数点以下を切り捨てる。ただし、0.5以上1.0未満のものは0.5単位とする。				科目コード	11020

授業計画（シラバス）

【2026年度入学生対象】

東海工業専門学校金山校

① 科目名		土質工学				
② 対象学科		工業専門課程 測量設計科		③ 履修学年	1	
④ 必修・選択の別		必修	⑤ 時間数	56	⑥ 単位数	2
⑦ 担当教員(代表)		梅田 忠	⑧ 実務経験			
⑨ 授業形態		講義	⑩ 授業の実施方法	対面授業		
⑪ 評価基準						
定期試験を各100点満点として実施し、60点以上を合格とする。						
⑫ 授業の目的・目標						
土木構造物の基礎を作るためには、土の性質を知り適切な工法で工事しなければならない。土質工学では適切な品質特性を調べるための試験方法から、基本的性質や力学的性質を求め、設計計算へ活用するまでを理解させる。						
⑬ 授業の概要						
土の基本的性質より利用価値を調べる。 土の工学的性質より基礎や杭の支持力を求める。 各種試験の結果より施工管理方法の知識を修得する。						
⑭ 準備学習・事後学習						
学習内容について、事前に内容を1時間程度確認しておくこと。毎回、演習内容と同じ自学自習を行うこと。						
⑮ 授業計画						
1	土質工学の概要と歴史		17	テルツァーギの圧密方程式と沈下計算		
2	土の三相構造と物理的特性		18	土のせん断破壊と包絡線		
3	土の諸関係式と状態量計算		19	クーロンの破壊基準と定数		
4	土の粒度試験と粒径加積曲線		20	室内せん断試験の種類と特徴		
5	土のコンシステンシー限界		21	砂の液状化と粘土のせん断		
6	土の工学的分類と性質		22	静止・主動・受働土圧の概念		
7	土の中の水と間隙水圧		23	ランキンとクーロンの土圧		
8	ダルシーの法則と透水係数		24	擁壁に作用する土圧計算		
9	透水試験と2次元浸透流		25	斜面崩壊と無限斜面の安定		
10	流線網の作成と浸透圧		26	分割法による斜面安定計算		
11	有効応力の概念と基本原理		27	基礎の形式と支持力公式		
12	自重による地盤内応力分布		28	土の締め固め理論と試験		
13	地表荷重による応力増加量		29	路盤・路床の設計とCBR		
14	圧密現象のメカニズム		30	土質調査法の概要		
15	標準圧密試験と圧縮曲線		31	土質工学の総合まとめ		
16	前半の総括・確認試験		32	全体の総括・確認試験		
⑰ その他		教科書	図解 2級土木施工管理技士試験テキスト	出版社：	実教出版	
		教材	配布資料	著 者：	浅賀榮三	
備考	⑤については、50分授業を1単位時間とする。単位換算については講義・演習は15単位時間を1単位、実験・実習・実技は30単位時間を1単位とする。また、単位換算は小数点以下を切り捨てる。ただし、0.5以上1.0未満のものは0.5単位とする。				科目コード	11021

授業計画（シラバス）

【2026年度入学生対象】

東海工業専門学校金山校

① 科目名		水理学					
② 対象学科		工業専門課程 測量設計科		③ 履修学年	1		
④ 必修・選択の別		必修	⑤ 時間数	32	⑥ 単位数	2	
⑦ 担当教員(代表)		玉田 隆作	⑧ 実務経験	施工実務経験者			
⑨ 授業形態		講義	⑩ 授業の実施方法		対面授業		
⑪ 評価基準							
定期試験を各100点満点として実施し、60点以上を合格とする。							
⑫ 授業の目的・目標							
SI単位の理解から流体力学計算までの、水に関する基礎的知識と土木設計への活用方法を理解させる。							
⑬ 授業の概要							
開水路・管水路の設計に必要な知識を中心に講義を進め、マンニングの公式・ベルヌーイの式を確実に修得する。							
⑭ 準備学習・事後学習							
学習内容について、事前に内容を1時間程度確認しておくこと。毎回、演習内容と同じ自学自習を行うこと。							
⑮ 授業計画							
1	水理学の概要と単位系		17	管路の流れ（層流・乱流）とレイノルズ数			
2	水の物理的性質と粘性		18	摩擦損失水頭とダルシー・ワイスバッハ式			
3	静水圧の基本原理と定義		19	滑らかな管と粗い管の抵抗			
4	平面に作用する全静水圧		20	諸損失水頭の種類と計算			
5	曲面に作用する全静水圧		21	単一管路の水理計算			
6	浮力と浮体の安定条件		22	枝管とループ管路の解析			
7	水の運動と流れの表現法		23	開水路の流れの特徴と基本			
8	連続の式と流量の保存則		24	等流の条件と平均流速公式			
9	オイラーの運動方程式		25	チェジー式とマンニング公式			
10	ベルヌーイの定理の誘導		26	水路断面の設計と水理特性			
11	エネルギー線と動水勾配線		27	水理学的に有利な断面形			
12	ピトー管による流速測定		28	比エネルギーと限界水深			
13	ベンチュリメーターの原理		29	常流・射流とフルード数			
14	オリフィスと流出流量		30	不等流の基本方程式と水面形			
15	堰を越える流れの計算		31	跳水現象とエネルギー損失			
16	前半の総括・確認試験		32	全体の総括・確認試験			
⑰ その他		教科書	水理学入門		出版社：	実教出版	
		教材	配布資料		著 者：	岩佐義朗	
備考	⑤については、50分授業を1単位時間とする。単位換算については講義・演習は15単位時間を1単位、実験・実習・実技は30単位時間を1単位とする。また、単位換算は小数点以下を切り捨てる。ただし、0.5以上1.0未満のものは0.5単位とする。					科目コード	11022

授 業 計 画（シラバス）

【2026年度入学生対象】

東海工業専門学校金山校

① 科目名		環境学概論・都市計画				
② 対象学科		工業専門課程 測量設計科		③ 履修学年	2	
④ 必修・選択の別		必修	⑤ 時間数	24	⑥ 単位数	1
⑦ 担当教員(代表)		梅田 忠	⑧ 実務経験			
⑨ 授業形態		講義	⑩ 授業の実施方法	対面授業		
⑪ 評価基準						
定期試験を各100点満点として実施し、60点以上を合格とする。						
⑫ 授業の目的・目標						
自然環境、社会環境、都市環境など、人間の生活を取り巻く環境とその人間、動植物への影響について学び、環境問題を理解させる。						
⑬ 授業の概要						
持続可能な社会を構築するために、循環型社会・低炭素社会・自然共生社会に必要な基礎的知識を修得する。地球温暖化による悪影響を対策方法を知る。生態系の仕組みと土木施工法を修得する。						
⑭ 準備学習・事後学習						
学習内容について、事前に内容を1時間程度確認しておくこと。毎回、演習内容と同じ自学自習を行うこと。						
⑮ 授業計画						
1	環境資格の概要と国内外の環境動向		17			
2	地球温暖化と対策（スターンレビュー）		18			
3	再生可能エネルギーの活用		19			
4	生態系ピラミッドの仕組み		20			
5	生物多様性の理解		21			
6	ビオトープと自然再生の考え方		22			
7	環境関連法規の基礎		23			
8	自然環境保全方法とゾーニング		24			
9	自然共生工事とビオトープ実務		25			
10	地域計画と都市の成長		26			
11	都市計画のたて方（策定プロセス）		27			
12	土地利用計画と交通施設計画		28			
13	都市施設と都市・新都市の開発		29			
14	公害防止と環境整備		30			
15	景観・緑地・公園と計画のシステム化		31			
16	総括・確認試験		32			
⑰ その他		教科書	環境再生医	出版社：	環境新聞社	
		教材	配布資料	著者：	立川周二	
備考	⑮については、50分授業を1単位時間とする。単位換算については講義・演習は15単位時間を1単位、実験・実習・実技は30単位時間を1単位とする。また、単位換算は小数点以下を切り捨てる。ただし、0.5以上1.0未満のものは0.5単位とする。				科目コード	11023

授 業 計 画（シラバス）

【2026年度入学生対象】

東海工業専門学校金山校

① 科目名		建設演習				
② 対象学科		工業専門課程 測量設計科		③ 履修学年	1	
④ 必修・選択の別		必修	⑤ 時間数	56	⑥ 単位数	2
⑦ 担当教員(代表)		中村 央基	⑧ 実務経験	施工実務経験者		
⑨ 授業形態		講義	⑩ 授業の実施方法	対面授業		
⑪ 評価基準						
提出課題を各100点満点として実施し、60点以上を合格とする。						
⑫ 授業の目的・目標						
土木施工管理技士試験の既出問題を各分野別体系的に整理し、例題・類題・練習問題といったレベル分けをして無理なく理解させる。						
⑬ 授業の概要						
土木施工管理技士の試験問題を参考に総復習し、土木施工技術者として必要な知識を修得する。						
⑭ 準備学習・事後学習						
学習内容について、事前に内容を1時間程度確認しておくこと。毎回、演習内容と同じ自学自習を行うこと。						
⑮ 授業計画						
1	ガイダンスと2級土木一次検定の概要		17			
2	土の性質と明かり掘削演習		18			
3	盛土の締固めと施工管理		19			
4	コンクリートの材料・施工の重要過去問		20			
5	基礎工・既製杭・場所打ち杭工法の選択		21			
6	建設機械の特徴と作業効率計算		22			
7	構造物・河川・道路の要点演習		23			
8	労働基準法と建設業法の要点		24			
9	事前調査と施工計画書の作成法		25			
10	バーチャートとネットワーク計算		26			
11	安全管理・品質管理の過去問徹底演習		27			
12	実務演習：設計図の読解と数量算出		28			
13	実務演習：現場条件に応じた使用機械検討		29			
14	実務演習：歩掛に基づく設計積算の基礎		30			
15	実務演習：見積書の作成と施工計画連動		31			
16	総合模擬試験：一次検定対策と全体の総括		32			
⑰ その他		教科書	1級土木施工第1次検定徹底図解テキスト&問題集	出版社：	ナツメ社	
				著者：	田村正隆	
		教材	配布資料			
備考	⑮については、50分授業を1単位時間とする。単位換算については講義・演習は15単位時間を1単位、実験・実習・実技は30単位時間を1単位とする。また、単位換算は小数点以下を切り捨てる。ただし、0.5以上1.0未満のものは0.5単位とする。				科目コード	11024

授業計画（シラバス）

【2026年度入学生対象】

東海工業専門学校金山校

① 科目名		建設演習				
② 対象学科		工業専門課程 測量設計科		③ 履修学年	2	
④ 必修・選択の別		必修	⑤ 時間数	40	⑥ 単位数	2
⑦ 担当教員(代表)		中村 央基	⑧ 実務経験	施工実務経験者		
⑨ 授業形態		講義	⑩ 授業の実施方法	対面授業		
⑪ 評価基準						
提出課題を各100点満点として実施し、60点以上を合格とする。						
⑫ 授業の目的・目標						
土木施工管理技士試験の既出問題を各分野別体系的に整理し、例題・類題・練習問題といったレベル分けをして無理なく理解させる。						
⑬ 授業の概要						
土木施工管理技士の試験問題を参考に総復習し、土木施工技術者として必要な知識を修得する。						
⑭ 準備学習・事後学習						
学習内容について、事前に内容を1時間程度確認しておくこと。毎回、演習内容と同じ自学自習を行うこと。						
⑮ 授業計画						
1	ガイダンスと1級土木一次検定の概要		17	実務演習：排水計画と工事数量算出実務		
2	一般土工：土工計画と土質試験の応用		18	実務演習：最新の歩掛解説と数量一覧表		
3	コンクリート工：配合設計と施工管理		19	実務演習：労務単価・単価表の作成手法		
4	基礎工：既製杭・場所打ち杭の施工管理		20	実務演習：実稼働日数と暦日数の計算		
5	建設機械：機種選定と作業効率の向上		21	実務演習：共通仮設費の積算と比率計算		
6	専門土木：河川・道路・港湾の要点演習		22	実務演習：内訳集計表と間接工事費計算		
7	土木法規：労働安全衛生法と建設業法		23	実務演習：暦日計算とバーチャート作成		
8	施工計画・工程管理：重要過去問徹底演習		24	ネットワーク工程表・出来高累計曲線		
9	安全管理・品質管理：重要過去問徹底演習		25			
10	実務演習：土量配分計画とマスカーブ		26			
11	実務演習：点高法による格子状土量計算		27			
12	実務演習：平均断面法による線形土量計算		28			
13	実務演習：ブロック積擁壁の施工手順		29			
14	実務演習：ブロック積擁壁の規格と構造		30			
15	実務演習：建設機械の作業能力算定理論		31			
16	実務演習：重機選定とダイヤグラム検討		32			
⑰ その他		教科書	1級土木施工第1次検定徹底図解テキスト&問題集		出版社：	ナツメ社
			配布資料		著 者：	田村正隆
		教材				
備考	⑮については、50分授業を1単位時間とする。単位換算については講義・演習は15単位時間を1単位、実験・実習・実技は30単位時間を1単位とする。また、単位換算は小数点以下を切り捨てる。ただし、0.5以上1.0未満のものは0.5単位とする。				科目コード	11025

授 業 計 画（シラバス）

【2026年度入学生対象】

東海工業専門学校金山校

① 科目名	経理・積算					
② 対象学科	工業専門課程 測量設計科		③ 履修学年	1		
④ 必修・選択の別	必修	⑤ 時間数	32	⑥ 単位数	2	
⑦ 担当教員(代表)	鈴木 将仁	⑧ 実務経験				
⑨ 授業形態	講義	⑩ 授業の実施方法	対面授業			
⑪ 評価基準						
定期試験を各100点満点として実施し、60点以上を合格とする。						
⑫ 授業の目的・目標						
建設業経理事務士は、建設業界では公共入札に関する経営事項審査のためという位置付けで注目されている試験である。会社におけるお金の流れを簿記という視点から理解させる。						
⑬ 授業の概要						
経理に関する基礎的な仕分けから伝票・原価計算・試算表・精算表までの計算法を修得し、建設業経理事務士の受験合格を目標に演習する。また、建設業の積算能力向上に役立てる。						
⑭ 準備学習・事後学習						
学習内容について、事前に内容を1時間程度確認しておくこと。毎回、演習内容と同じ自学自習を行うこと。						
⑮ 授業計画						
1	経理と建設業簿記の概要説明	17				
2	資産・負債・純資産の勘定科目	18				
3	収益・費用の勘定科目と特徴	19				
4	取引の発生と仕訳の基本ルール	20				
5	仕訳問題と解説：基本取引編	21				
6	仕訳問題と解説：建設特有取引	22				
7	決算整理仕訳の概要と手順	23				
8	試算表の役割と残高試算表	24				
9	残高試算表の作成演習と解説	25				
10	精算表の仕組みと全体の構造	26				
11	精算表の作成演習と解説	27				
12	完成工事原価の概念と4要素	28				
13	未成工事支出金の計算と振替	29				
14	完成工事原価報告書の作成演習	30				
15	総合演習：本試験型問題の提示	31				
16	総括・確認試験	32				
⑰ その他		教科書	建設業経理事務士3級	出版社：	税務経理協会	
		教材	配布資料	著者：	大坪嘉春	
備考	⑮については、50分授業を1単位時間とする。単位換算については講義・演習は15単位時間を1単位、実験・実習・実技は30単位時間を1単位とする。また、単位換算は小数点以下を切り捨てる。ただし、0.5以上1.0未満のものは0.5単位とする。				科目コード	11026

授 業 計 画（シラバス）

【2026年度入学生対象】

東海工業専門学校金山校

① 科目名	土木材料学				
② 対象学科	工業専門課程 測量設計科			③ 履修学年	2
④ 必修・選択の別	必修	⑤ 時間数	32	⑥ 単位数	2
⑦ 担当教員(代表)	杉浦 孝文	⑧ 実務経験	施工実務経験者		
⑨ 授業形態	講義	⑩ 授業の実施方法	対面授業		
⑪ 評価基準					
定期試験を各100点満点として実施し、60点以上を合格とする。					
⑫ 授業の目的・目標					
土木構造物の設計や施工において、それぞれの目的や機能を果たすよう材料学の知識を理解させる。材料の物性を理解し、材料の特性を把握して、各方面での応用を考えさせ、工場あるいは現場での品質管理を理解させる。					
⑬ 授業の概要					
土木工学に必要な材料について、基礎的内容を修得する。					
⑭ 準備学習・事後学習					
学習内容について、事前に内容を1時間程度確認しておくこと。毎回、演習内容と同じ自学自習を行うこと。					
⑮ 授業計画					
1	土木材料の分類と要求される性能	17			
2	鋼材の製造・性質と構造物への適用	18			
3	石材の分類・性質と土木工事への利用	19			
4	セメントの製造と各種セメントの性質	20			
5	混和剤と混和材の種類および作用	21			
6	フレッシュコンクリートの性質	22			
7	硬化コンクリートの強度と耐久性	23			
8	コンクリートの配合設計の基本手順	24			
9	受入試験と強度試験の方法・評価	25			
10	製造・施工時の品質管理と統計的評価	26			
11	高流動・高耐久など特殊コンクリート	27			
12	工場製品の種類とプレストレスト工法	28			
13	アスファルトの性質と舗装への適用	29			
14	土の物理的・力学的性質と安定処理	30			
15	木材の性質と火薬類の爆破メカニズム	31			
16	総括・確認試験	32			
⑰ その他	教科書 教材	図解 2級土木施工管理技士	出版社：	実教出版	
		試験テキスト	著 者：	浅賀榮三	
		配布資料			
備考	⑮については、50分授業を1単位時間とする。単位換算については講義・演習は15単位時間を1単位、実験・実習・実技は30単位時間を1単位とする。また、単位換算は小数点以下を切り捨てる。ただし、0.5以上1.0未満のものは0.5単位とする。				科目コード 11027

授 業 計 画（シラバス）

【2026年度入学生対象】

東海工業専門学校金山校

① 科目名	土木法規				
② 対象学科	工業専門課程 測量設計科		③ 履修学年	2	
④ 必修・選択の別	必修	⑤ 時間数	32	⑥ 単位数	2
⑦ 担当教員(代表)	早川 真司	⑧ 実務経験	施工実務経験者		
⑨ 授業形態	講義	⑩ 授業の実施方法	対面授業		
⑪ 評価基準					
定期試験を各100点満点として実施し、60点以上を合格とする。					
⑫ 授業の目的・目標					
技術者の実務の中で関わりを持つことが考えられる各種の建設関係法規について、法律の目的、規制等の内容、実務で係わる際の留意点などを事例等を交えながら解説するとともに、国家資格試験問題等を解説することを通じて、建設関係法規の基礎知識について理解させる。					
⑬ 授業の概要					
建設業に関する「労働基準法」「労働安全衛生法」「建設業法」を軸に、土木施工管理技士に関する土木法規の知識を修得する。					
⑭ 準備学習・事後学習					
学習内容について、事前に内容を1時間程度確認しておくこと。毎回、演習内容と同じ自学自習を行うこと。					
⑮ 授業計画					
1	ガイダンスと土木法規総論	17			
2	労働基準法：労働契約と時間	18			
3	労働基準法：安全衛生と災害	19			
4	労働安全衛生法：現場の安全	20			
5	労働安全衛生法：管理体制	21			
6	建設業法：目的と許可制度	22			
7	建設業法：施工管理と責任	23			
8	環境保全関係法：基本法と環境影響	24			
9	環境保全関係法：騒音と振動の規制	25			
10	道路交通関係法：道路法と特殊車両	26			
11	道路交通関係法：交通規制と許可	27			
12	建築基準法：集団規定と単体規定	28			
13	火薬類取締法：保管と使用の基準	29			
14	港則法と海上交通安全法の概要	30			
15	河川法：河川区域と工事の制限	31			
16	総括・確認試験	32			
⑰ その他	教科書 教材	図解 2級土木施工管理技士	出版社：	実教出版	
		試験テキスト	著 者：	浅賀榮三	
		配布資料			
備考	⑤については、50分授業を1単位時間とする。単位換算については講義・演習は15単位時間を1単位、実験・実習・実技は30単位時間を1単位とする。また、単位換算は小数点以下を切り捨てる。ただし、0.5以上1.0未満のものは0.5単位とする。			科目コード	11028

授 業 計 画（シラバス）

【2026年度入学生対象】

東海工業専門学校金山校

① 科目名	土木施工学					
② 対象学科	工業専門課程 測量設計科		③ 履修学年	2		
④ 必修・選択の別	必修	⑤ 時間数	64	⑥ 単位数	3	
⑦ 担当教員(代表)	所 和久	⑧ 実務経験	施工実務経験者			
⑨ 授業形態	講義	⑩ 授業の実施方法	対面授業			
⑪ 評価基準						
定期試験を各100点満点として実施し、60点以上を合格とする。						
⑫ 授業の目的・目標						
多様な現場条件や新技術への即応が求められる建設工事には、多くの技術と経験が必要です。本講義では具体的な実例を挙げて工事の進め方を解説し、一連の工事を管理できる建設技術者に必要な施工法を理解させる。						
⑬ 授業の概要						
土木施工に関する実践的技術を修得させるための、安全管理、工程管理、土工機械、掘削施工、運搬施工、盛土と締固め、基礎工、擁壁、トンネル、演習を内容とする講義により、土木施工に関する実践的技術を修得する。						
⑭ 準備学習・事後学習						
学習内容について、事前に内容を1時間程度確認しておくこと。毎回、演習内容と同じ自学自習を行うこと。						
⑮ 授業計画						
1	土木施工学の定義と全体の概要		17	盛土材料の選定と施工方法		
2	土木工事のプロセスと関係法令		18	締固め管理と試験・品質評価		
3	施工前調査の種類と目的		19	直接基礎と杭基礎の種類・特徴		
4	環境アセスメントの手順と対策		20	既製杭と場所打ち杭の施工手順		
5	設計図書の構成と読み方		21	擁壁の種類と施工上の留意点		
6	工事費の積算と見積りの基本		22	山岳・シールドトンネルの施工		
7	施工計画書の作成と管理項目		23	土木施工の総合演習（計画・管理）		
8	品質管理と出来形管理の基本		24	総括・確認試験		
9	安全衛生管理体制と災害防止対策		25			
10	現場の安全教育と巡視の実務		26			
11	工程表の種類と特徴、作成方法		27			
12	ネットワーク工程表の計算と最適化		28			
13	土工機械の分類と選定基準		29			
14	主な掘削・運搬機械の作業能率		30			
15	掘削計画と土量の変化率		31			
16	運搬計画と土量配分（マスカーブ）		32			
⑰ その他		教科書	最新土木施工		出版社：森北出版	
		教材	配布資料		著 者：大原資生 他	
備考	⑤については、50分授業を1単位時間とする。単位換算については講義・演習は15単位時間を1単位、実験・実習・実技は30単位時間を1単位とする。また、単位換算は小数点以下を切り捨てる。ただし、0.5以上1.0未満のものは0.5単位とする。				科目コード	11029

授 業 計 画（シラバス）

【2026年度入学生対象】

東海工業専門学校金山校

① 科目名		鉄筋コンクリート工学				
② 対象学科		工業専門課程 測量設計科		③ 履修学年	2	
④ 必修・選択の別		必修	⑤ 時間数	16	⑥ 単位数	1
⑦ 担当教員(代表)		高井 勝由	⑧ 実務経験	施工実務経験者		
⑨ 授業形態		講義	⑩ 授業の実施方法		対面授業	
⑪ 評価基準						
定期試験を各100点満点として実施し、60点以上を合格とする。						
⑫ 授業の目的・目標						
コンクリートと鉄筋の力学的特性を学び、主に弾性体とみなしたRC部材の力学特性を解説する。RCはりの挙動、許容応力度設計法と限界状態設計法の概要を理解し、許容応力度設計法による断面算定技術を修得する。						
⑬ 授業の概要						
土木技術者に必要な鉄筋コンクリートの基礎知識と設計計算を中心に修得する。						
⑭ 準備学習・事後学習						
学習内容について、事前に内容を1時間程度確認しておくこと。毎回、演習内容と同じ自学自習を行うこと。						
⑮ 授業計画						
1	RC工学の総論と構造の特徴		17			
2	コンクリートと鉄筋の材料特性		18			
3	設計の基本方針と安全係数の設定		19			
4	曲げ部材の基本弾性論と仮定		20			
5	単鉄筋長方形梁の許容応力度設計		21			
6	単鉄筋長方形梁の曲げ計算演習		22			
7	複鉄筋長方形梁の設計と応力計算		23			
8	T形梁の有効幅と曲げ設計		24			
9	終局限界状態設計法の基本概念		25			
10	終局曲げ耐力の算定理論と計算		26			
11	せん断応力度と斜め引張りひび割れ		27			
12	腹鉄筋・スターラップの配置設計		28			
13	折り曲げ鉄筋の補強効果と設計		29			
14	柱部材の設計：軸力と曲げの受暴力		30			
15	プレストレストコンクリートの原理		31			
16	総括・確認試験		32			
⑰ その他		教科書	鉄筋コンクリート工学	出版社：	森北出版	
		教材	配布資料	著者：		
備考	⑤については、50分授業を1単位時間とする。単位換算については講義・演習は15単位時間を1単位、実験・実習・実技は30単位時間を1単位とする。また、単位換算は小数点以下を切り捨てる。ただし、0.5以上1.0未満のものは0.5単位とする。				科目コード	11030

授 業 計 画（シラバス）

【2026年度入学生対象】

東海工業専門学校金山校

① 科目名		橋梁工学				
② 対象学科		工業専門課程 測量設計科		③ 履修学年	2	
④ 必修・選択の別		必修	⑤ 時間数	16	⑥ 単位数	1
⑦ 担当教員(代表)		近藤 真造	⑧ 実務経験	測量・設計実務経験者		
⑨ 授業形態		講義	⑩ 授業の実施方法	対面授業		
⑪ 評価基準						
定期試験を各100点満点として実施し、60点以上を合格とする。						
⑫ 授業の目的・目標						
本講義では、力学・材料学の知識が実際の橋梁設計にどう活かされるかを主題に、橋の構成要素や種類、計画から維持管理までの基礎を学びます。さらに、作用する荷重の特性や構造の応答計算法、材料強度の決定方法、安全性の評価と関連規定を理解させる。						
⑬ 授業の概要						
総論およびRC桁橋、トラス橋等、鋼橋の構造、製作、設計法とその他の橋梁について修得する。						
⑭ 準備学習・事後学習						
学習内容について、事前に内容を1時間程度確認しておくこと。毎回、演習内容と同じ自学自習を行うこと。						
⑮ 授業計画						
1	橋梁工学の総論と形式の分類		17			
2	橋梁用鋼材の特性と材料性質		18			
3	鋼材の接合法：溶接とボルト接合		19			
4	鋼構造部材の設計基本理論		20			
5	橋梁に作用する主荷重と設計荷重		21			
6	地震・風荷重と環境作用の影響		22			
7	橋床・床組の構造と設計実務		23			
8	横構・対傾構・耐風構の役割		24			
9	鉄筋コンクリート橋の基礎知識		25			
10	RC桁橋の構造と設計の進め方		26			
11	プレートガーダー橋の基本構成		27			
12	プレートガーダーの部材断面設計		28			
13	鋼・コンクリート合成桁橋の構造		29			
14	トラス橋の形式選定と応力解析		30			
15	支承の種類と伸縮装置のメカニズム		31			
16	総括・確認試験		32			
⑰ その他		教科書	図解 2級土木施工管理技士	出版社：	実教出版	
			試験テキスト	著 者：	浅賀榮三	
		教材	配布資料			
備考	⑤については、50分授業を1単位時間とする。単位換算については講義・演習は15単位時間を1単位、実験・実習・実技は30単位時間を1単位とする。また、単位換算は小数点以下を切り捨てる。ただし、0.5以上1.0未満のものは0.5単位とする。				科目コード	11031

授 業 計 画（シラバス）

【2026年度入学生対象】

東海工業専門学校金山校

① 科目名	衛生工学					
② 対象学科	工業専門課程 測量設計科		③ 履修学年	2		
④ 必修・選択の別	必修	⑤ 時間数	16	⑥ 単位数	1	
⑦ 担当教員(代表)	杉浦 孝文		⑧ 実務経験	施工実務経験者		
⑨ 授業形態	講義		⑩ 授業の実施方法	対面授業		
⑪ 評価基準						
定期試験を各100点満点として実施し、60点以上を合格とする。						
⑫ 授業の目的・目標						
上水道では施設規模を決定する計画給水量の推定や浄水施設の設計など、計画から設計の考え方を理解します。下水道ではシステムの目的や構成、各施設の働きを学び、処理水が環境に及ぼす影響への理解させる。						
⑬ 授業の概要						
上水道と下水道について勉強することにより、環境保全に配慮した設計や施工技術を修得する。						
⑭ 準備学習・事後学習						
学習内容について、事前に内容を1時間程度確認しておくこと。毎回、演習内容と同じ自学自習を行うこと。						
⑮ 授業計画						
1	衛生工学の概要と上下水道の歴史・意義		17			
2	水需要予測と計画給水量の決定		18			
3	取水・貯水・導水・送水施設の概要		19			
4	浄水処理の基本プロセスと水質基準		20			
5	急速・緩速ろ過と高度浄水処理		21			
6	配水池の容量計算と配水管網の設計		22			
7	水理計算と管網解析の基礎理論		23			
8	下水道の役割、分類と法体系の概要		24			
9	計画下水量の算定と排除方式の選定		25			
10	降雨強度式と合理式による雨水量算定		26			
11	管きよの水理計算と断面寸法の選定		27			
12	管に作用する土圧と基礎工法の選定		28			
13	下水ポンプ場と処理場の配置・構造		29			
14	下水処理・汚泥処理プロセスの設計		30			
15	計画量・水理計算に関する総合演習		31			
16	総括・確認試験		32			
⑰ その他		教科書	衛生工学 上水道と下水道	出版社：	理工図書	
		教材	配布資料	著者：		
備考	⑮については、50分授業を1単位時間とする。単位換算については講義・演習は15単位時間を1単位、実験・実習・実技は30単位時間を1単位とする。また、単位換算は小数点以下を切り捨てる。ただし、0.5以上1.0未満のものは0.5単位とする。				科目コード	11032

授 業 計 画（シラバス）

【2026年度入学生対象】

東海工業専門学校金山校

① 科目名		環境交通工学				
② 対象学科		工業専門課程 測量設計科		③ 履修学年	2	
④ 必修・選択の別		必修	⑤ 時間数	16	⑥ 単位数	1
⑦ 担当教員(代表)		野村 種明	⑧ 実務経験			
⑨ 授業形態		講義	⑩ 授業の実施方法	対面授業		
⑪ 評価基準						
定期試験を各100点満点として実施し、60点以上を合格とする。						
⑫ 授業の目的・目標						
本講義では、道路や鉄道、運輸、交通計画など広範な交通工学の分野を扱います。交通と社会・経済活動の深い関わりを背景に、現代の道路交通問題を工学的に把握。交通が環境に与える影響とその評価手法を学んだ上で、交通システム全体における道路交通の役割と機能を理解させる。						
⑬ 授業の概要						
交通システム全体の中での道路交通の役割と機能を知り、道路構造令等を用いて技術を修得する。						
⑭ 準備学習・事後学習						
学習内容について、事前に内容を1時間程度確認しておくこと。毎回、演習内容と同じ自学自習を行うこと。						
⑮ 授業計画						
1	道路総論：調査・計画と交通流の基本		17			
2	道路の幾何構造と横断面の設計原理		18			
3	道路附属施設と環境・安全対策		19			
4	地盤調査と盛土・切土の設計施工		20			
5	道路排水・浸食防止と凍土対策		21			
6	舗装の構造設計：厚さ設計の理論		22			
7	路床および路盤の安定処理と施工		23			
8	歴青系（アスファルト）舗装の技術		24			
9	セメントコンクリート舗装とブロック		25			
10	鉄道総論：鉄道の調査・計画と交通流		26			
11	鉄道の幾何構造と線路の設計基準		27			
12	鉄道附属施設と横断面構造の特性		28			
13	鉄道の路床および道床の構造と維持		29			
14	鉄道の安全施設と信号保安システム		30			
15	環境負荷低減と次世代交通システム		31			
16	総括・確認試験		32			
⑰ その他		教科書	図解 2級土木施工管理技士	出版社：	実教出版	
			試験テキスト	著 者：	浅賀榮三	
		教材	配布資料			
備考	⑮については、50分授業を1単位時間とする。単位換算については講義・演習は15単位時間を1単位、実験・実習・実技は30単位時間を1単位とする。また、単位換算は小数点以下を切り捨てる。ただし、0.5以上1.0未満のものは0.5単位とする。				科目コード	11033

授 業 計 画（シラバス）

【2026年度入学生対象】

東海工業専門学校金山校

① 科目名		環境河海工学				
② 対象学科		工業専門課程 測量設計科		③ 履修学年	2	
④ 必修・選択の別		必修	⑤ 時間数	32	⑥ 単位数	2
⑦ 担当教員(代表)		高井 勝由	⑧ 実務経験	施工実務経験者		
⑨ 授業形態		講義	⑩ 授業の実施方法	対面授業		
⑪ 評価基準						
定期試験を各100点満点として実施し、60点以上を合格とする。						
⑫ 授業の目的・目標						
水の流れの実際と私たちの生活との関わり合いについて知り、地球上の水の循環や分布に関する水文学、治水計画を主たる内容とする河川計画、また治水に必要な河川構造物等を説明し理解させる。						
⑬ 授業の概要						
一般河川及び河川工事の概要等を河川工学の基礎的理論と施工事例を交えて修得する。 港湾の概要、計画、工事等についての基礎的理論に施工事例を交えて修得する。						
⑭ 準備学習・事後学習						
学習内容について、事前に内容を1時間程度確認しておくこと。毎回、演習内容と同じ自学自習を行うこと。						
⑮ 授業計画						
1	ガイダンスと河川工学の総説		17			
2	河川の流域・流路と地形的特性		18			
3	河川の水位観測と流量の関係		19			
4	流速・流量の測定法と水文学基礎		20			
5	洪水のメカニズムと水理学的特性		21			
6	河川工事の概説と治水計画の基本		22			
7	高水工事の設計施工と堤防補強		23			
8	低水工事と高水敷・護岸の設計		24			
9	砂防工事の目的と砂防ダムの構造		25			
10	港湾の概説：機能・配置と施設の分類		26			
11	港湾に作用する外力と波浪の特性		27			
12	港湾工事：防波堤・係留施設の施工		28			
13	浚渫・埋立工事の施工法と環境対策		29			
14	2級土木施工管理技士問題解説：河川		30			
15	2級土木施工管理技士問題解説：港湾		31			
16	総括・確認試験		32			
⑰ その他		教科書	河川工学入門	出版社：	森北出版	
		教材	配布資料	著 者：		
備考	⑤については、50分授業を1単位時間とする。単位換算については講義・演習は15単位時間を1単位、実験・実習・実技は30単位時間を1単位とする。また、単位換算は小数点以下を切り捨てる。ただし、0.5以上1.0未満のものは0.5単位とする。				科目コード	11034

授 業 計 画（シラバス）

【2026年度入学生対象】

東海工業専門学校金山校

① 科目名		工事管理				
② 対象学科		工業専門課程 測量設計科		③ 履修学年	2	
④ 必修・選択の別		必修	⑤ 時間数	64	⑥ 単位数	3
⑦ 担当教員(代表)		小山 勉	⑧ 実務経験	施工実務経験者		
⑨ 授業形態		講義	⑩ 授業の実施方法	対面授業		
⑪ 評価基準						
定期試験を各100点満点として実施し、60点以上を合格とする。						
⑫ 授業の目的・目標						
工事管理の基礎を学び、4大管理機能を理解し円滑で高品質な建設工事を行える能力を身につけ、土木施工管理技士に合格できる知識を理解させる。						
⑬ 授業の概要						
建設事業の進め方と構造物を造るにあたり、基本となる施工技術について理解するとともに、工事管理の四大管理機能である「工程管理（早く）」「品質管理（良く）」「原価管理（安く）」「安全管理（安全に）」について、その基礎知識を習得し、一連の工事をコントロールできる建設技術者の知識を修得する。						
⑭ 準備学習・事後学習						
学習内容について、事前に内容を1時間程度確認しておくこと。毎回、演習内容と同じ自学自習を行うこと。						
⑮ 授業計画						
1	施工管理の目的と四大管理機能		17	品質管理の概念と施工の品質目標		
2	施工計画の意義と基本方針の立案		18	規格値の決定と品質特性の選定		
3	施工順序の決定と事前調査の手順		19	QC七つ道具の基礎とデータの収集		
4	日程計画の基本と平均施工量の算出		20	管理図の作成と異常の発見・対策		
5	気象条件と作業可能日数の算定方法		21	安全管理体制と労働安全衛生法		
6	土量変化率の概念と土量配分計画		22	各種安全基準と災害防止対策の実務		
7	仮設備計画（共通仮設と直接仮設）		23	原価管理の目的と実行予算の管理		
8	工程管理の目的と進捗管理の意義		24	全体の総括・確認試験		
9	横線式工程表（バーチャート）の特徴		25			
10	斜線式工程表の特徴と活用方法		26			
11	ネットワーク工程表の基本ルール		27			
12	イベントとアクティビティの表現		28			
13	クリティカルパスの選定と日程計算		29			
14	クラッシングによる日程短縮の理論		30			
15	工期の最適化と山積み・山崩し手法		31			
16	総括・確認試験（前半）		32			
⑰ その他		教科書	最新土木施工	出版社：	森北出版	
		教材	配布資料	著 者：		
備考	⑤については、50分授業を1単位時間とする。単位換算については講義・演習は15単位時間を1単位、実験・実習・実技は30単位時間を1単位とする。また、単位換算は小数点以下を切り捨てる。ただし、0.5以上1.0未満のものは0.5単位とする。				科目コード	11035

授業計画（シラバス）

【2026年度入学生対象】

東海工業専門学校金山校

① 科目名	情報処理・演習		
② 対象学科	工業専門課程 測量設計科		③ 履修学年 2
④ 必修・選択の別	必修	⑤ 時間数 24	⑥ 単位数 1
⑦ 担当教員(代表)	高村 洋二	⑧ 実務経験	測量・設計実務経験者
⑨ 授業形態	講義	⑩ 授業の実施方法	対面授業
⑪ 評価基準			
定期試験を各100点満点として実施し、60点以上を合格とする。			
⑫ 授業の目的・目標			
高校までに学習してきた情報処理の復習を兼ねてコンピュータ利用スキル並びに情報倫理に関する講義を行い、コンピュータシステムを利用するために必要となる情報や知識を理解し、情報処理に関する実践的能力と基本的な情報処理能力の定着を目標とする。			
⑬ 授業の概要			
コンピュータシステム、アプリケーションソフトの基礎と活用などコンピュータの活用能力について修得する			
⑭ 準備学習・事後学習			
学習内容について、事前に内容を1時間程度確認しておくこと。毎回、演習内容と同じ自学自習を行うこと。			
⑮ 授業計画			
1	起動と画面構成、文字入力の基本	17	
2	文書整形と段落設定、印刷設定	18	
3	表作成とインデント、タブの活用	19	
4	スタイル機能と目次自動作成	20	
5	ワークシートの基本操作とデータ入力	21	
6	四則演算と基本関数（SUMなど）	22	
7	罫線枠とセルの書式設定、印刷	23	
8	応用関数（IF、VLOOKUP）	24	
9	グラフの作成とデータの視覚化	25	
10	データ並べ替えとフィルタ抽出	26	
11	スライド作成の基本とデザイン	27	
12	アニメーションとスライドショー	28	
13	報告書の構成検討と骨子作成	29	
14	Excelデータやグラフの挿入	30	
15	表紙作成、レイアウトの最終調整	31	
16	成果報告のプレゼン演習と総括	32	
⑰ その他	教科書	出版社：	
	教材	著者：	
配布資料			
備考	⑮については、50分授業を1単位時間とする。単位換算については講義・演習は15単位時間を1単位、実験・実習・実技は30単位時間を1単位とする。また、単位換算は小数点以下を切り捨てる。ただし、0.5以上1.0未満のものは0.5単位とする。		科目コード 11036

授 業 計 画（シラバス）

【2026年度入学生対象】

東海工業専門学校金山校

① 科目名		メンテナンス工学				
② 対象学科		工業専門課程 測量設計科		③ 履修学年	2	
④ 必修・選択の別		必修	⑤ 時間数	16	⑥ 単位数	1
⑦ 担当教員(代表)		小山 勉	⑧ 実務経験	施工実務経験者		
⑨ 授業形態		講義	⑩ 授業の実施方法	対面授業		
⑪ 評価基準						
提出課題を各100点満点として実施し、60点以上を合格とする。						
⑫ 授業の目的・目標						
重要な社会資本である構造物（鋼構造、コンクリート構造）を適切に維持管理して長期間安全に使用するための方策・技術についての基礎知識を身につける。						
⑬ 授業の概要						
維持管理の現状や基本的考え方、劣化機構、点検・診断方法、評価・判定方法、補修・補強方法など維持管理の基本概念を習得する。						
⑭ 準備学習・事後学習						
学習内容について、事前に内容を1時間程度確認しておくこと。毎回、演習内容と同じ自学自習を行うこと。						
⑮ 授業計画						
1	ガイダンスとメンテナンス工学の概念		17			
2	構造物の維持管理と点検の重要性		18			
3	コンクリート構造物の劣化メカニズム		19			
4	コンクリートの塩害と鉄筋腐食対策		20			
5	コンクリートの中性化と凍害の現象		21			
6	アルカリシリカ反応（ASR）の抑制		22			
7	鋼構造物の特徴と腐食メカニズム		23			
8	鋼構造物の疲労損傷と応力集中		24			
9	構造物点検の種類と近接目視の方法		25			
10	非破壊検査技術による内部状態の把握		26			
11	点検結果に基づく健全度評価の基準		27			
12	診断結果の判定と補修補強の必要性		28			
13	コンクリート構造物の主な補修工法		29			
14	鋼・コンクリート構造物の補強技術		30			
15	予防保全と事後保全のマネジメント		31			
16	総括・確認試験		32			
⑰ その他		教科書	図説 わかるメンテナンス	出版社：	学芸出版社	
		教材	配布資料	著者：		
備考	⑤については、50分授業を1単位時間とする。単位換算については講義・演習は15単位時間を1単位、実験・実習・実技は30単位時間を1単位とする。また、単位換算は小数点以下を切り捨てる。ただし、0.5以上1.0未満のものは0.5単位とする。				科目コード	11037

授 業 計 画 (シラバス)

【2026年度入学生対象】

東海工業専門学校金山校

① 科目名	製図・設計・C A D					
② 対象学科	工業専門課程 測量設計科		③ 履修学年	1		
④ 必修・選択の別	必修	⑤ 時間数	24	⑥ 単位数	1	
⑦ 担当教員(代表)	山西 孝二	⑧ 実務経験	測量・設計実務経験者			
⑨ 授業形態	講義	⑩ 授業の実施方法	対面授業			
⑪ 評価基準						
提出課題を各100点満点として実施し、60点以上を合格とする。						
⑫ 授業の目的・目標						
土木構造物の中で代表的とされるコンクリート構造に関する製図を手書きで行うことにより、規格に則した製図および読図の技術、土木構造物の設計の概念や流れ、さらに構造や設計基準の根拠を理解させる。						
⑬ 授業の概要						
作図の基本からコンクリート構造物、道路、下水道等に関する図面の作成・解読等、建設作業現場における製図関連作業を修得する。						
⑭ 準備学習・事後学習						
学習内容について、事前に内容を1時間程度確認しておくこと。毎回、演習内容と同じ自学自習を行うこと。						
⑮ 授業計画						
1	製図の基礎規約と手書き・CADの基本操作		17			
2	ブロック積擁壁の設計読解とCAD作図実務		18			
3	逆T式擁壁の構造理解と一般図のCAD作図		19			
4	配筋図の作成と成果品の品質管理・総括		20			
5			21			
6			22			
7			23			
8			24			
9			25			
10			26			
11			27			
12			28			
13			29			
14			30			
15			31			
16			32			
⑰ その他		教科書	だれでもできるAutoCADLT 土木編	出版社：	エクスナレッジ	
		教材	配布資料	著者：		
備考	⑤については、50分授業を1単位時間とする。単位換算については講義・演習は15単位時間を1単位、実験・実習・実技は30単位時間を1単位とする。また、単位換算は小数点以下を切り捨てる。ただし、0.5以上1.0未満のものは0.5単位とする。				科目コード	11038

授 業 計 画 (シラバス)

【2026年度入学生対象】

東海工業専門学校金山校

① 科目名		製図・設計・C A D				
② 対象学科		工業専門課程 測量設計科		③ 履修学年	2	
④ 必修・選択の別		必修	⑤ 時間数	152	⑥ 単位数	4
⑦ 担当教員(代表)		澤田 謙二	⑧ 実務経験	測量・設計実務経験者		
⑨ 授業形態		講義	⑩ 授業の実施方法	対面授業		
⑪ 評価基準						
提出課題を各100点満点として実施し、60点以上を合格とする。						
⑫ 授業の目的・目標						
力学や、材料の特性を修得することで、設計の中でどのように使われるのかを理解する。ここでは各種擁壁を中心に、荷重の理解、部材断面の性質、構造理論を行い、配筋計算の意味を解説し、構造計算の流れを理解させる。またCAD操作の基本と土木図面の基本的な描き方を理解させる。						
⑬ 授業の概要						
擁壁の設計から土留壁、鉄筋コンクリートと力学や材料の特性を修得する。またCADでの図面作成、図面の読み方を修得する。						
⑭ 準備学習・事後学習						
学習内容について、事前に内容を1時間程度確認しておくこと。毎回、演習内容と同じ自学自習を行うこと。						
⑮ 授業計画						
1	授業の進め方、土木構造物設計・製図の概要と基本ルールの確認	17	逆T型擁壁構造図のレイアウト設定と一般図（外形図）の作図			
2	擁壁設計に必要な土質力学の復習、土圧理論（クーロン・ランキン土圧）	18	逆T型擁壁の配筋図作成と編集（たて壁・底版の主鉄筋・配力筋の作図）			
3	構造概要の解説、設計条件（土の単位体積重量、内部摩擦角など）の設定	19	逆T型擁壁の配筋図作成と編集（鉄筋加工図、鉄筋表の作成と整合性確認）			
4	安定計算の演習（転倒・滑動に対する検討）	20	橋台構造一般図の作図と構成（正面図・側面図の作図）			
5	安定計算の演習（地盤支持力に対する検討）と計算書のまとめ	21	橋台構造一般図の作図と構成（平面図・断面図の作図と各図の連動確認）			
6	構造特性と各部（たて壁、底版）の役割、安定計算手法の解説	22	R C床版橋下部工配筋図の作図（複雑な主鉄筋・スターラップの配置）			
7	断面検討（たて壁の曲げモーメント・せん断力に対する部材設計）	23	R C床版橋下部工配筋図の作図（配力筋、加工図の完成と出力設定）			
8	断面検討（底版：つま先版・かかと版の部材設計）	24	製図成果の統合整理、図面のセルフチェック、図面審査・最終評価			
9	仮設工の概要、土圧理論と壁体断面（矢板等）の検討手法	25				
10	汎用C A Dソフトの基本操作、画面構成、レイヤ・縮尺などの環境設定手法	26				
11	基本的な描画コマンド、編集コマンドを用いた図形作成演習	27				
12	C A D利用技術者試験の概要、出題傾向と基礎知識（筆記）対策	28				
13	C A D利用技術者試験の模擬演習（知識問題の解説と復習）	29				
14	C A D利用技術者試験の作図対策（過去問を用いた実技演習）	30				
15	重力式擁壁構造図の作図実務（外形線、寸法線、標高記号の作図）	31				
16	重力式擁壁構造図の作図実務（材料表、注記テキストの作成と図面レイアウト）	32				
⑰ その他		教科書	だれでもできるAutoCADLT 土木編	出版社：	エクスナレッジ	
		教材	配布資料	著 者：		
備考	⑤については、50分授業を1単位時間とする。単位換算については講義・演習は15単位時間を1単位、実験・実習・実技は30単位時間を1単位とする。また、単位換算は小数点以下を切り捨てる。ただし、0.5以上1.0未満のものは0.5単位とする。				科目コード	11039

授 業 計 画（シラバス）

【2026年度入学生対象】

東海工業専門学校金山校

① 科目名		実験				
② 対象学科		工業専門課程 測量設計科		③ 履修学年	1	
④ 必修・選択の別		必修	⑤ 時間数	32	⑥ 単位数	1
⑦ 担当教員(代表)		中村 央基	⑧ 実務経験	施工実務経験者		
⑨ 授業形態		実習	⑩ 授業の実施方法	対面授業		
⑪ 評価基準						
提出課題を各100点満点として実施し、60点以上を合格とする。						
⑫ 授業の目的・目標						
実験は自然現象による破壊の原因を究明したり、その災害対策の立案、環境影響評価、堤防、路盤、トンネル、構造物の基礎、埋立てなどの構造物を安全に、しかも経済的に造るなどの目的のために、設計計算に必要な土・水・鋼材・コンクリート・アスファルトなどの諸定数を求めたり諸性質を明らかにする考え方・理論を理解させる。						
⑬ 授業の概要						
材料、土質及び水理に関する基礎的な実験を行い、それぞれの分野の基礎知識をより明確に把握させると共に、諸実験の測定方法を修得させる。また現象を視覚的に理解し、自ら測定値を検証して、それぞれの分野の理論的理解力を修得する。						
⑭ 準備学習・事後学習						
学習内容について、事前に内容を1時間程度確認しておくこと。毎回、演習内容と同じ自学自習を行うこと。						
⑮ 授業計画						
1	実験ガイダンスと計測機器の基本操作		17			
2	土の含水比試験および粒度試験の外業・内業		18			
3	土の液性限界・塑性限界試験の測定		19			
4	土の突固めによる締め固め試験とデータ整理		20			
5	現場CBR試験による路床支持力の測定		21			
6	ポータブルコーン貫入試験と地盤強度評価		22			
7	供試体の作成と土の一軸圧縮試験の実施		23			
8	三軸圧縮試験の原理理解と装置の初期設定		24			
9	三軸圧縮試験（CU／CD等）によるせん断強度		25			
10	水質調査（検水採取と簡易測定）		26			
11	水質分析評価と一連の成果総括		27			
12			28			
13			29			
14			30			
15			31			
16			32			
⑰ その他		教科書	土質試験 基本と手引き		出版社： 地盤工学会	
		教材	配布資料		著 者：	
備考	⑤については、50分授業を1単位時間とする。単位換算については講義・演習は15単位時間を1単位、実験・実習・実技は30単位時間を1単位とする。また、単位換算は小数点以下を切り捨てる。ただし、0.5以上1.0未満のものは0.5単位とする。				科目コード	11040

授業計画（シラバス）

【2026年度入学生対象】

東海工業専門学校金山校

① 科目名		実験				
② 対象学科		工業専門課程 測量設計科		③ 履修学年	2	
④ 必修・選択の別		必修	⑤ 時間数	42	⑥ 単位数	1
⑦ 担当教員(代表)		梅田 忠	⑧ 実務経験			
⑨ 授業形態		実習	⑩ 授業の実施方法	対面授業		
⑪ 評価基準						
提出課題を各100点満点として実施し、60点以上を合格とする。						
⑫ 授業の目的・目標						
実際の測定方法を理解すると共にデータ取得方法、整理の方法を習得し、関連した科目で習った理論が現象としてどのように現れるのかを理解する。また、グループで協力して作業することの大事さ、技術者としての心構えを理解させる。						
⑬ 授業の概要						
ボーリング調査、コンクリート、アスファルト等材料実験、岩石実験等、各種実験に関する基礎的な実験を行い、それぞれの分野の基礎知識をより明確に把握させると共に、諸実験の測定の方法を修得する。現象を視覚的に理解し、自ら測定値を検証して、それぞれの分野の理論的理解力を修得する。						
⑭ 準備学習・事後学習						
学習内容について、事前に内容を1時間程度確認しておくこと。毎回、演習内容と同じ自学自習を行うこと。						
⑮ 授業計画						
1	実験ガイダンスと骨材のふるい分け試験		17			
2	骨材の単位容積質量試験および実積率算定		18			
3	骨材の比重・吸水率試験および表面水量測定		19			
4	コンクリートの配合設計理論と調合計算手法		20			
5	コンクリートの練り混ぜとフレッシュ試験		21			
6	コンクリート試験体の成形と水中養生実務		22			
7	コンクリートおよび岩石の圧縮強度試験実施		23			
8	コンクリート構造物の非破壊試験技術と計測		24			
9	地質調査概論：ボーリング調査の計画と目的		25			
10	標準貫入試験の実施方法とN値のサンプリング		26			
11	柱状図の作成手法と一連の実験成果総括		27			
12			28			
13			29			
14			30			
15			31			
16			32			
⑰ その他		教科書	土木材料実験指導書		出版社：	土木学会
		教材	配布資料		著 者：	
備考	⑮については、50分授業を1単位時間とする。単位換算については講義・演習は15単位時間を1単位、実験・実習・実技は30単位時間を1単位とする。また、単位換算は小数点以下を切り捨てる。ただし、0.5以上1.0未満のものは0.5単位とする。				科目コード	11041

授 業 計 画（シラバス）

【2026年度入学生対象】

東海工業専門学校金山校

① 科目名	企業実習					
② 対象学科	工業専門課程 測量設計科			③ 履修学年	2	
④ 必修・選択の別	必修	⑤ 時間数	80	⑥ 単位数	2	
⑦ 担当教員(代表)	水谷 文一	⑧ 実務経験	測量・設計実務経験者			
⑨ 授業形態	実習	⑩ 授業の実施方法	対面授業			
⑪ 評価基準						
提出課題を各100点満点として実施し、60点以上を合格とする。						
⑫ 授業の目的・目標						
2年次夏期休暇期間を生かして、それまでの学習成果の確認と実務実習を通じて実務社会への職業適応性を高める						
⑬ 授業の概要						
実習内容は、実習先指導者に委任し、支障のない範囲で10日間行う						
⑭ 準備学習・事後学習						
学習内容について、事前に内容を1時間程度確認しておくこと。毎回、演習内容と同じ自学自習を行うこと。						
⑮ 授業計画						
1	実習内容は、実習先指導者に委任し、支障のない範囲で10日間行う		17			
2			18			
3			19			
4			20			
5			21			
6			22			
7			23			
8			24			
9			25			
10			26			
11			27			
12			28			
13			29			
14			30			
15			31			
16			32			
⑰ その他		教科書	出版社：			
		教材	著 者：			
		配布資料				
備考	⑤については、50分授業を1単位時間とする。単位換算については講義・演習は15単位時間を1単位、実験・実習・実技は30単位時間を1単位とする。また、単位換算は小数点以下を切り捨てる。ただし、0.5以上1.0未満のものは0.5単位とする。				科目コード	11042

授 業 計 画（シラバス）

【2026年度入学生対象】

東海工業専門学校金山校

① 科目名	キャリア演習（HR）				
② 対象学科	工業専門課程 測量設計科		③ 履修学年	2	
④ 必修・選択の別	必修	⑤ 時間数	16	⑥ 単位数	1
⑦ 担当教員(代表)	水谷 文一	⑧ 実務経験	設計実務経験者		
⑨ 授業形態	講義	⑩ 授業の実施方法	対面授業		
⑪ 評価基準					
提出課題を各100点満点として実施し、60点以上を合格とする。					
⑫ 授業の目的・目標					
「社会から喜ばれる知識と技術をもち歓迎される人材を兼ね備えた人材を育成する」という建学の精神に基づき、自分を見つめ直し、集団の一員として社会と繋がりが持てるような一般常識や基礎的な学力を身につけ、2年時に主体的に就職活動ができる能力の育成することを目的とする。					
⑬ 授業の概要					
GLEXAを有効的に活用し、「社会常識（一般常識）」や「基礎的な学力（SPI試験対策など）」を効率よく身に付ける。					
⑭ 準備学習・事後学習					
学習内容について、事前に内容を1時間程度確認しておくこと。毎回、演習内容と同じ自学自習を行うこと。					
⑮ 授業計画					
1	基礎数学：四則計算と割合の復習	17			
2	基礎国語：漢字と言葉の正しい意味	18			
3	応用数学：方程式と不等式の解き方	19			
4	応用数学：関数とグラフの基本理解	20			
5	応用国語：論理的な文章の読解術	21			
6	応用国語：適切なビジネス文書の表現	22			
7	SPI非言語：数的な処理と代金の精算	23			
8	SPI非言語：推論と場合の数・確率	24			
9	SPI言語：二語の関係と熟語の成り立ち	25			
10	SPI言語：長文読解と文の並び替え	26			
11	SPI模擬テストの実施と傾向解説	27			
12	自己分析とキャリアプランの構築	28			
13	企業研究の方法と業界の選び方	29			
14	履歴書・エントリーシートの書き方	30			
15	面接試験の基本マナーと想定問答	31			
16	模擬面接の実施と全体の総括	32			
⑰ その他		教科書	GLEXA	出版社：	
		教材	配布資料	著 者：	
備考	⑤については、50分授業を1単位時間とする。単位換算については講義・演習は15単位時間を1単位、実験・実習・実技は30単位時間を1単位とする。また、単位換算は小数点以下を切り捨てる。ただし、0.5以上1.0未満のものは0.5単位とする。			科目コード	11043

授 業 計 画 (シラバス)

【2026年度入学生対象】

東海工業専門学校金山校

① 科目名	キャリア演習（HR）				
② 対象学科	工業専門課程 測量設計科		③ 履修学年	2	
④ 必修・選択の別	必修	⑤ 時間数	16	⑥ 単位数	1
⑦ 担当教員(代表)	水谷 文一	⑧ 実務経験	設計実務経験者		
⑨ 授業形態	講義	⑩ 授業の実施方法	対面授業		
⑪ 評価基準					
提出課題を各100点満点として実施し、60点以上を合格とする。					
⑫ 授業の目的・目標					
「社会から喜ばれる知識と技術をもち歓迎される人材を兼ね備えた人材を育成する」という建学の精神に基づき、学生の職業観及び職業に関する知識・技能を涵養し、主体的に就職活動ができる能力の育成することを目的とする。					
⑬ 授業の概要					
社会人になる心構え、自分自身の適性と職種の選定（企業研究）、実際の就職活動、入社試験対策、内定後の過ごし方まで、きめ細やかに指導する。					
⑭ 準備学習・事後学習					
学習内容について、事前に内容を1時間程度確認しておくこと。毎回、演習内容と同じ自学自習を行うこと。					
⑮ 授業計画					
1	自己分析と職業観・労働の意義の理解	17			
2	社会人に求められる心構えとマナー	18			
3	業種と職種の違い・業界研究の方法	19			
4	就職活動全体の流れとスケジュールの把握	20			
5	企業説明会の活用法と情報収集	21			
6	会社訪問のマナーとチェックポイント	22			
7	履歴書の基本構成と自己PRの作成	23			
8	志望動機の構築と各種応募書類の準備	24			
9	送付状の書き方と書類提出時のマナー	25			
10	入社試験の種類（筆記・適性）と対策	26			
11	作文試験の書き方と構成（構成法）	27			
12	頻出テーマに基づく作文の執筆と添削	28			
13	面接試験の流れと基本動作（入退室）	29			
14	面接での質疑応答の練習と表現力向上	30			
15	模擬面接の実施とフィードバック	31			
16	内定承諾の手続きと入社までの過ごし方	32			
⑰ その他	教科書	マイロード21	出版社：	実教出版	
	教材	配布資料	著 者：	就職指導研究会	
備考	⑮については、50分授業を1単位時間とする。単位換算については講義・演習は15単位時間を1単位、実験・実習・実技は30単位時間を1単位とする。また、単位換算は小数点以下を切り捨てる。ただし、0.5以上1.0未満のものは0.5単位とする。			科目コード	11044