授 業 計 画（シラバス）

【2020～2021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　測量科			③ 履修学年	1
④ 必修・選択の別	必修	⑤ 時間数	32	⑥ 授業形態	講義
⑦ 担当教員(代表)	中澤　律夫	⑧ 実務経験	測量実務経験者		
⑨ 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。				

⑩ 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。

⑪ 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。

⑫ 授業内容・授業計画

1 ～ 5 時間目	測量法の目的及び用語（第１条～第１１条）
6 ～ 14 時間目	基本測量（第１２条～第３１条）
15 ～ 20 時間目	公共測量（第３２条～第４５条）
21 ～ 25 時間目	基本測量及び公共測量以外の測量（第４６条～第４７条）
26 ～ 32 時間目	測量士及び測量士補、測量業者、罰則（第４８条～第５１条）
～ 時間目	
～ 時間目	
～ 時間目	
～ 時間目	
～ 時間目	
～ 時間目	
～ 時間目	
～ 時間目	
～ 時間目	
～ 時間目	
～ 時間目	
～ 時間目	
～ 時間目	
～ 時間目	
～ 時間目	
～ 時間目	
～ 時間目	
～ 時間目	
～ 時間目	

⑬ その他	教科書	測量関係法令集	出版社：日本測量協会
			著　者：
	教　材	配布資料	

備考		科目コード	12001

授 業 計 画（シラバス）

【2020～2021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　測量科			③ 履修学年	1
④ 必修・選択の別	必修	⑤ 時間数	124	⑥ 授業形態	講義
⑦ 担当教員(代表)	小川　隼人	⑧ 実務経験	測量実務経験者		
⑨ 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。				

⑩ 授業の目的・目標

現実社会において、さまざまな運動や現象の変化・規則性などの現象を記述し、その変化の傾向をとらえる事に数学的手法が必要となる。　測量においては、観測・調査に基づいたデータを整理して解析し、成果を算出する場合などに数学は重要となる。
本講義では測量業務の事例に基づいた例題等の演習問題を中心に進めることで基本的な考え方を理解させる。

⑪ 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。

⑫ 授業内容・授業計画

1 ～ 10 時間目	関数と変数、一次関数とグラフ、せん断力
11 ～ 15 時間目	連立一次方程式
16 ～ 25 時間目	２次関数のグラフ
26 ～ 35 時間目	グラフと方程式
36 ～ 45 時間目	指数、対数、常用対数
46 ～ 65 時間目	三角関数
66 ～ 79 時間目	ベクトル
80 ～ 89 時間目	導関数
90 ～ 93 時間目	高次導関数
94 ～ 109 時間目	微分の応用、偏微分
110 ～ 114 時間目	積分、定積分、置換積分法、部分積分法
115 ～ 119 時間目	定積分、積分の応用
120 ～ 124 時間目	行列
～ 時間目	
～ 時間目	
～ 時間目	
～ 時間目	
～ 時間目	
～ 時間目	
～ 時間目	
～ 時間目	
～ 時間目	
～ 時間目	
～ 時間目	

⑬ その他	教科書	工業数学	出版社：東工専
			著　者：小川明治　他
	教　材	配布資料	

備考		科目コード	12002

授 業 計 画（シラバス）

【2020～2021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・演習				
② 対象学科	工業専門課程　測量科			③ 履修学年	1
④ 必修・選択の別	必修	⑤ 時間数	18	⑥ 授業形態	実習
⑦ 担当教員(代表)	髙村　洋二	⑧ 実務経験			
⑨ 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。				

⑩ 授業の目的・目標

今般、企業のIT化は急速に進展し、コンピュータを利用した情報の共有化が図られている。測量分野においても観測データ処理等に必要となる知識である。
そこで、コンピュータ利用技術について、ソフトウェア活用技術を中心に、測量実務のあらゆる場所で有効に活用できるような知識技術を理解させる。

⑪ 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。

⑫ 授業内容・授業計画

1 ～ 2 時間目	概論・ハードウェアについて・ソフトウェアについて
3 ～ 4 時間目	データ （データの各形式・データベース）について
5 ～ 10 時間目	ソフトウェア （アプリケーションソフト）について
11 ～ 15 時間目	コンピュータによる測量計算（座標変換、距離・面積・体積計算等）について
16 ～ 18 時間目	コンピュータによる図形処理（地図計測、地図編集、地図描画）について
～ 時間目	
～ 時間目	
～ 時間目	
～ 時間目	
～ 時間目	
～ 時間目	
～ 時間目	
～ 時間目	
～ 時間目	
～ 時間目	
～ 時間目	
～ 時間目	
～ 時間目	
～ 時間目	
～ 時間目	
～ 時間目	
～ 時間目	
～ 時間目	

⑬ その他	教科書		出版社：
			著　者：
	教　材	配布資料	

備考		科目コード	12003

授 業 計 画（シラバス）

【2020～2021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　測量科			③ 履修学年	1
④ 必修・選択の別	必修	⑤ 時間数	46	⑥ 授業形態	講義
⑦ 担当教員(代表)	中澤　律夫	⑧ 実務経験	測量実務経験者		
⑨ 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。				

⑩ 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。

⑪ 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。

⑫ 授業内容・授業計画

1 ～ 9 時間目	測量・地図発達の歴史
10 ～ 18 時間目	我が国の測量体系
19 ～ 27 時間目	測量の基準
28 ～ 36 時間目	楕円体測地学の基礎
37 ～ 43 時間目	地球の物理と測量
44 ～ 46 時間目	最新の測量技術
～ 時間目	
～ 時間目	
～ 時間目	
～ 時間目	
～ 時間目	
～ 時間目	
～ 時間目	
～ 時間目	
～ 時間目	
～ 時間目	
～ 時間目	
～ 時間目	
～ 時間目	
～ 時間目	
～ 時間目	
～ 時間目	
～ 時間目	
～ 時間目	

⑬ その他	教科書	測量学概論	出版社：測量専門教育センター
			著　者：
	教　材	配布資料	

備考		科目コード	12004

授 業 計 画（シラバス）

【2020～2021年度入学生対象】　　東海工業専門学校金山校

① 科目名	三角測量				
② 対象学科	工業専門課程　測量科			③ 履修学年	1
④ 必修・選択の別	必修	⑤ 時間数	18	⑥ 授業形態	講義
⑦ 担当教員(代表)	中澤　律夫	⑧ 実務経験	測量実務経験者		
⑨ 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。				

⑩ 授業の目的・目標

三角測量は、基準点測量の主流であったが、トータルステーション及びGNSS測量機の実用化により、これらによる多角測量の時代に移行した。しかし三角測量の理論・技術が受け継がれての多角方式である。
三角測量にはすべての測量に共通な基礎的事項か含まれておるため、測量技術者の基礎としてこれを理解させる。

⑪ 授業の概要

測定器械、選点、造標、埋標、水平角・鉛直角、距離の測定、平面直角座標計算、測量の成果について修得する。

⑫ 授業内容・授業計画

1 ～ 5 時間目	基準点測量の概要・測量の基準
6 ～ 9 時間目	基準点測量の測定機器（セオドライト）
10 ～ 14 時間目	基準点測量の測定機器（光波測距儀）
15 ～ 18 時間目	基準点測量の計算と成果等の整理
～ 時間目	
～ 時間目	
～ 時間目	
～ 時間目	
～ 時間目	
～ 時間目	
～ 時間目	
～ 時間目	
～ 時間目	
～ 時間目	
～ 時間目	
～ 時間目	
～ 時間目	
～ 時間目	
～ 時間目	
～ 時間目	
～ 時間目	
～ 時間目	
～ 時間目	

⑬ その他	教科書	測地測量	出版社：測量専門教育センター
			著　者：
	教　材	配布資料	

備考		科目コード	12005

授 業 計 画（シラバス）

【2020～2021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　測量科			③ 履修学年	1
④ 必修・選択の別	必修	⑤ 時間数	74	⑥ 授業形態	講義
⑦ 担当教員(代表)	中澤　律夫	⑧ 実務経験	測量実務経験者		
⑨ 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。				

⑩ 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。

⑪ 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。

⑫ 授業内容・授業計画

1 ～ 9 時間目	基準点測量の概要
10 ～ 18 時間目	測量の基準
19 ～ 27 時間目	基準点測量の測定機器
28 ～ 36 時間目	基準点測量の観測
37 ～ 45 時間目	基準点測量の計算と成果等の整理
46 ～ 55 時間目	GNSSによる基準点測量
56 ～ 65 時間目	方位角の測定
66 ～ 74 時間目	まとめ
～ 時間目	
～ 時間目	
～ 時間目	
～ 時間目	
～ 時間目	
～ 時間目	
～ 時間目	
～ 時間目	
～ 時間目	
～ 時間目	
～ 時間目	
～ 時間目	
～ 時間目	
～ 時間目	
～ 時間目	
～ 時間目	
～ 時間目	

⑬ その他	教科書	測地測量	出版社：測量専門教育センター
			著　者：
	教　材	配布資料	

備考		科目コード	12006

授 業 計 画（シラバス）

【2020～2021年度入学生対象】　　東海工業専門学校金山校

① 科目名	汎地球測位システム測量				
② 対象学科	工業専門課程　測量科			③ 履修学年	1
④ 必修・選択の別	必修	⑤ 時間数	32	⑥ 授業形態	講義
⑦ 担当教員(代表)	宮口　直人	⑧ 実務経験	測量実務経験者		
⑨ 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。				

⑩ 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。

⑪ 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。

⑫ 授業内容・授業計画

1 ～ 10 時間目	GNSS測量の方式
11 ～ 20 時間目	GNSS衛星と軌道情報
21 ～ 28 時間目	観測法と測位計算
29 ～ 32 時間目	基線解析
～ 時間目	
～ 時間目	
～ 時間目	
～ 時間目	
～ 時間目	
～ 時間目	
～ 時間目	
～ 時間目	
～ 時間目	
～ 時間目	
～ 時間目	
～ 時間目	
～ 時間目	
～ 時間目	
～ 時間目	
～ 時間目	
～ 時間目	
～ 時間目	
～ 時間目	
～ 時間目	

⑬ その他	教科書	受験テキスト	出版社：日本測量協会
			著　者：
	教　材	配布資料	

備考		科目コード	12007

授 業 計 画（シラバス）

【2020～2021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　測量科			③ 履修学年	1
④ 必修・選択の別	必修	⑤ 時間数	37	⑥ 授業形態	講義
⑦ 担当教員(代表)	成田　節雄	⑧ 実務経験			
⑨ 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。				

⑩ 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。

⑪ 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。

⑫ 授業内容・授業計画

1 ～ 4 時間目	概要
5 ～ 9 時間目	作業計画と準備
10 ～ 14 時間目	測定機器
15 ～ 19 時間目	観測
20 ～ 24 時間目	渡海（河）水準測量
25 ～ 28 時間目	水準測量の誤差
29 ～ 33 時間目	計算
34 ～ 36 時間目	成果等の整理
37 ～ 37 時間目	作業管理
～ 時間目	
～ 時間目	
～ 時間目	
～ 時間目	
～ 時間目	
～ 時間目	
～ 時間目	
～ 時間目	
～ 時間目	
～ 時間目	
～ 時間目	
～ 時間目	
～ 時間目	
～ 時間目	
～ 時間目	

⑬ その他	教科書	測地測量	出版社：測量専門教育センター
			著　者：
	教　材	配布資料	

備考		科目コード	12008

授 業 計 画（シラバス）

【2020～2021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　測量科			③ 履修学年	1
④ 必修・選択の別	必修	⑤ 時間数	62	⑥ 授業形態	講義
⑦ 担当教員(代表)	小川　隼人	⑧ 実務経験	測量実務経験者		
⑨ 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。				

⑩ 授業の目的・目標

地形測量の歴史から、現在のTS地形測量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。

⑪ 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。

⑫ 授業内容・授業計画

1 ～ 5 時間目	地形測量総説
6 ～ 14 時間目	平板測量器材と点検調整・平板の標定および視準
15 ～ 22 時間目	図解図根測量
23 ～ 31 時間目	細部測量
32 ～ 40 時間目	電子平板測量
41 ～ 52 時間目	ＴＳ地形測量
53 ～ 62 時間目	編集（地形図原図）
～ 時間目	
～ 時間目	
～ 時間目	
～ 時間目	
～ 時間目	
～ 時間目	
～ 時間目	
～ 時間目	
～ 時間目	
～ 時間目	
～ 時間目	
～ 時間目	
～ 時間目	
～ 時間目	
～ 時間目	
～ 時間目	
～ 時間目	
～ 時間目	

⑬ その他	教科書	受験テキスト	出版社：日本測量協会
			著　者：
	教　材	配布資料	

備考		科目コード	12009

授 業 計 画（シラバス）

【2020～2021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　測量科			③ 履修学年	1
④ 必修・選択の別	必修	⑤ 時間数	62	⑥ 授業形態	講義
⑦ 担当教員(代表)	鈴木　将仁	⑧ 実務経験			
⑨ 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。				

⑩ 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。

⑪ 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。

⑫ 授業内容・授業計画

1 ～ 5 時間目	写真測量概説
6 ～ 9 時間目	航空写真の撮影法
10 ～ 16 時間目	印画紙に焼き付けた航空写真の幾何学的特性とその利用法
17 ～ 22 時間目	航空写真の判読
23 ～ 28 時間目	立体図化法
29 ～ 34 時間目	各種航空写真図とその特性
35 ～ 40 時間目	航空写真測量の計画とその問題点
41 ～ 49 時間目	特殊な航空写真測量
50 ～ 58 時間目	地上写真
59 ～ 62 時間目	斜写真の利用法
～ 時間目	
～ 時間目	
～ 時間目	
～ 時間目	
～ 時間目	
～ 時間目	
～ 時間目	
～ 時間目	
～ 時間目	
～ 時間目	
～ 時間目	
～ 時間目	
～ 時間目	
～ 時間目	

⑬ その他	教科書	受験テキスト	出版社：日本測量協会
			著　者：
	教　材	配布資料	

備考		科目コード	12010

授 業 計 画（シラバス）

【2020～2021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　測量科			③ 履修学年	1
④ 必修・選択の別	必修	⑤ 時間数	49	⑥ 授業形態	講義
⑦ 担当教員(代表)	小川　隼人	⑧ 実務経験	測量実務経験者		
⑨ 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。				

⑩ 授業の目的・目標

地図の分類、地図の投影法、縮尺と地図情報ﾚﾍﾞﾙおよび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。

⑪ 授業の概要

地図の分類、地図投影法、地形図読図、基図、編集における取捨選択、総描、転位、ＧＩＳの概念等について修得する。

⑫ 授業内容・授業計画

1 ～ 10 時間目	地図編集の概要
11 ～ 20 時間目	図式と地図表現
21 ～ 40 時間目	地図編集
41 ～ 49 時間目	ＧＩＳ（地理情報システム）
～ 時間目	
～ 時間目	
～ 時間目	
～ 時間目	
～ 時間目	
～ 時間目	
～ 時間目	
～ 時間目	
～ 時間目	
～ 時間目	
～ 時間目	
～ 時間目	
～ 時間目	
～ 時間目	
～ 時間目	
～ 時間目	
～ 時間目	
～ 時間目	
～ 時間目	
～ 時間目	

⑬ その他	教科書	受験テキスト	出版社：日本測量協会
			著　者：
	教　材	配布資料	

備考		科目コード	12011

授 業 計 画（シラバス）

【2020～2021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　測量科			③ 履修学年	1
④ 必修・選択の別	必修	⑤ 時間数	65	⑥ 授業形態	講義
⑦ 担当教員(代表)	小川　隼人	⑧ 実務経験	測量実務経験者		
⑨ 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。				

⑩ 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。

⑪ 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。

⑫ 授業内容・授業計画

1 ～ 5 時間目	路線測量概説
6 ～ 10 時間目	中心線測量
11 ～ 15 時間目	縦横断測量
16 ～ 20 時間目	土量算定
21 ～ 25 時間目	道路の幾何構造
26 ～ 30 時間目	平面線形の設計
31 ～ 35 時間目	縦断線形の設計
36 ～ 40 時間目	工事測量
41 ～ 45 時間目	河川測量概説
46 ～ 50 時間目	水位、流量調査および解析
51 ～ 55 時間目	深浅測量
56 ～ 60 時間目	汀線測量
61 ～ 65 時間目	用地測量
～ 時間目	
～ 時間目	
～ 時間目	
～ 時間目	
～ 時間目	
～ 時間目	
～ 時間目	
～ 時間目	
～ 時間目	
～ 時間目	
～ 時間目	

⑬ その他	教科書	受験テキスト	出版社：日本測量協会
			著　者：
	教　材	配布資料	

備考		科目コード	12012

授 業 計 画（シラバス）

【2020～2021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・情報演習				
② 対象学科	工業専門課程　測量科			③ 履修学年	1
④ 必修・選択の別	必修	⑤ 時間数	276	⑥ 授業形態	実習
⑦ 担当教員(代表)	加藤　正義	⑧ 実務経験	測量実務経験者		
⑨ 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。				

⑩ 授業の目的・目標

測量実習は測量関連学の講義と不可分の関係にあるため、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。

⑪ 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。

⑫ 授業内容・授業計画

1 ～ 6 時間目	ガイダンス・測量機器の取り扱いについて
7 ～ 18 時間目	測量機器の据え付け
19 ～ 48 時間目	測角・水準・平板機器取り扱い
49 ～ 78 時間目	３・４級基準点測量、２級水準測量外業および内業
79 ～ 84 時間目	平板による地形測量外業
85 ～ 120 時間目	地形測量原図作成、コンピュータ計算処理、手簿・計算簿整理
121 ～ 132 時間目	ＴＳ・GNSS・レベル（４級）取り扱い
133 ～ 162 時間目	ＴＳ測量・GNSS測量・４級水準測量外業
163 ～ 192 時間目	ＴＳ・GNSS・４級水準測量内業
193 ～ 218 時間目	成果ファイル整理
219 ～ 222 時間目	路線測量　道路設計　線形計算
223 ～ 232 時間目	路線測量　道路設計　幾何構造計算
233 ～ 240 時間目	工事測量　路線測量について
241 ～ 246 時間目	丁張り実習
247 ～ 255 時間目	面積測定・体積測定・土積図について
256 ～ 276 時間目	総合演習
～ 時間目	
～ 時間目	
～ 時間目	
～ 時間目	
～ 時間目	
～ 時間目	
～ 時間目	
～ 時間目	

⑬ その他	教科書		出版社：
			著　者：
	教　材	配布資料	

備考		科目コード	12013

授 業 計 画（シラバス）

【2020～2021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　測量科			③ 履修学年	1
④ 必修・選択の別	必修	⑤ 時間数	138	⑥ 授業形態	実習
⑦ 担当教員(代表)	小川　隼人	⑧ 実務経験	測量実務経験者		
⑨ 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。				

⑩ 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収得する。

⑪ 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。

⑫ 授業内容・授業計画

1 ～ 6 時間目	ガイダンス・現地踏査
7 ～ 28 時間目	３・４級基準点測量
29 ～ 36 時間目	3級水準測量
37 ～ 65 時間目	コンピュータ計算処理・手簿・計算書作成
66 ～ 94 時間目	TSによる現地測量
95 ～ 123 時間目	数値地形図データファイルの作成
124 ～ 138 時間目	成果等の整理
～ 時間目	
～ 時間目	
～ 時間目	
～ 時間目	
～ 時間目	
～ 時間目	
～ 時間目	
～ 時間目	
～ 時間目	
～ 時間目	
～ 時間目	
～ 時間目	
～ 時間目	
～ 時間目	
～ 時間目	
～ 時間目	
～ 時間目	

⑬ その他	教科書		出版社：
			著　者：
	教　材	配布資料	

備考		科目コード	12020

授 業 計 画（シラバス）

【2020～2021年度入学生対象】　　東海工業専門学校金山校

① 科目名	宅建関係法規				
② 対象学科	工業専門課程　測量科			③ 履修学年	1
④ 必修・選択の別	必修	⑤ 時間数	36	⑥ 授業形態	講義
⑦ 担当教員(代表)	伊藤　佑樹	⑧ 実務経験	測量実務経験者		
⑨ 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。				

⑩ 授業の目的・目標

不動産取引に関する法規について学習するとともに、それに関連する宅地建物取引業法なども含めてその実用的な知識を習得することを目的としている。

⑪ 授業の概要

民法・登記法・建設法規・不動産業者に対する法規制の理解。

⑫ 授業内容・授業計画

1 ～ 5 時間目	民法（制限行為能力者制限～保証債務・連帯債務）
6 ～ 11 時間目	登記法（用益物権～不動産登記法）
12 ～ 18 時間目	建設法規（都市計画法・建築基準法）
19 ～ 25 時間目	建設法規（農地法・税法）
26 ～ 30 時間目	宅建業法（目的～弁済業務制度）
31 ～ 36 時間目	宅建業法（媒介契約～報酬）
～ 時間目	
～ 時間目	
～ 時間目	
～ 時間目	
～ 時間目	
～ 時間目	
～ 時間目	
～ 時間目	
～ 時間目	
～ 時間目	
～ 時間目	
～ 時間目	
～ 時間目	
～ 時間目	
～ 時間目	
～ 時間目	
～ 時間目	
～ 時間目	

⑬ その他	教科書	わかって合格(うか)る宅建士 基本テキスト	出版社： TAC出版
			著　者： 木曽計行
	教　材	配布資料	

備考		科目コード	12019

授 業 計 画（シラバス）

【2020～2021年度入学生対象】　　東海工業専門学校金山校

① 科目名	地理情報システム（GIS）				
② 対象学科	工業専門課程　測量科			③ 履修学年	1
④ 必修・選択の別	必修	⑤ 時間数	37	⑥ 授業形態	講義
⑦ 担当教員(代表)	中島　義雄	⑧ 実務経験	測量実務経験者		
⑨ 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。				

⑩ 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。

⑪ 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ソフトの操作方法と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。

⑫ 授業内容・授業計画

1 ～ 2 時間目	GISの基礎概念、コンピュータの操作
3 ～ 5 時間目	紙地図の読解トレーニング、地図・GISで使われるファイル形式に慣れる
6 ～ 8 時間目	GISデータベースを作成するためのExcelトレーニング、役に立つGISの事例研究
9 ～ 11 時間目	SIS入門－基本操作、ベクターとラスターを理解する、ベクターデータを作図する
12 ～ 14 時間目	トポロジの概念を知る、座標系と投影法、投影法について
15 ～ 17 時間目	電子地図の探し方、表示の仕方、 SISの操作（属性、地物テーブル、検索）
18 ～ 20 時間目	簡単な主題図の作成、フォーミュラ
21 ～ 23 時間目	データベースとは、データベースリンク、データベースデータベースセット
24 ～ 25 時間目	解析手法について、入門編の総復習・演習
26 ～ 27 時間目	SIS応用－アドレスマッチングとは何か、アドレスマッチングの演習
28 ～ 30 時間目	タイル出力、スタイルの設定、ライブラリの利用など
31 ～ 37 時間目	高度な解析、高度な主題図作成など、 ３D・GIS総合演習
～ 時間目	
～ 時間目	
～ 時間目	
～ 時間目	
～ 時間目	
～ 時間目	
～ 時間目	
～ 時間目	
～ 時間目	
～ 時間目	
～ 時間目	
～ 時間目	

⑬ その他	教科書	GIS入門テキスト	出版社： 東工専
			著　者： 中島義雄
	教　材	配布資料	

備考		科目コード	12014

授 業 計 画（シラバス）

【2020～2021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　測量科			③ 履修学年	1
④ 必修・選択の別	必修	⑤ 時間数	42	⑥ 授業形態	講義
⑦ 担当教員(代表)	土川　治男	⑧ 実務経験	測量実務経験者		
⑨ 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。				

⑩ 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。

⑪ 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。

⑫ 授業内容・授業計画

1 ～ 3 時間目	公共事業の現状と補償コンサルタント
4 ～ 6 時間目	用地補償体系概論
7 ～ 9 時間目	用地事務概要
10 ～ 12 時間目	土地に関する調査と補償
13 ～ 14 時間目	建物に関する調査と補償
15 ～ 17 時間目	機械工作物の調査と補償
18 ～ 20 時間目	立竹木の調査と補償
21 ～ 26 時間目	営業に関する調査と補償
27 ～ 28 時間目	特殊な権利に関する調査と補償
29 ～ 29 時間目	その他通常受ける損失と補償
30 ～ 32 時間目	残地及び隣接地の補償概要
33 ～ 35 時間目	事業損失の補償
36 ～ 38 時間目	公共補償基準の概要
39 ～ 41 時間目	土地収用法の概要
42 ～ 42 時間目	生活再建措置等
～ 時間目	
～ 時間目	
～ 時間目	
～ 時間目	
～ 時間目	
～ 時間目	
～ 時間目	
～ 時間目	
～ 時間目	

⑬ 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
			著　者：
	教　材	配布資料	

備考		科目コード	12015

授 業 計 画（シラバス）

【2020～2021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　測量科			③ 履修学年	1
④ 必修・選択の別	必修	⑤ 時間数	35	⑥ 授業形態	講義
⑦ 担当教員(代表)	望月　博達	⑧ 実務経験			
⑨ 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。				

⑩ 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。

⑪ 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。

⑫ 授業内容・授業計画

1 ～ 6 時間目	力のつりあい
7 ～ 12 時間目	静定ばり
13 ～ 18 時間目	材料の強さ・部材断面の性質
19 ～ 24 時間目	はりの設計
25 ～ 30 時間目	単純トラス
31 ～ 33 時間目	静定ラーメン
34 ～ 35 時間目	仮設構造物の設計
～ 時間目	
～ 時間目	
～ 時間目	
～ 時間目	
～ 時間目	
～ 時間目	
～ 時間目	
～ 時間目	
～ 時間目	
～ 時間目	
～ 時間目	
～ 時間目	
～ 時間目	
～ 時間目	
～ 時間目	
～ 時間目	
～ 時間目	

⑬ その他	教科書		出版社：
			著　者：
	教　材	配布資料	

備考		科目コード	12016

授 業 計 画（シラバス）

【2020～2021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　測量科			③ 履修学年	1
④ 必修・選択の別	必修	⑤ 時間数	31	⑥ 授業形態	講義
⑦ 担当教員(代表)	梅田　忠	⑧ 実務経験			
⑨ 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。				

⑩ 授業の目的・目標

地質学より地層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。

⑪ 授業の概要

地質学の基本原理と岩石の知識を付け、土木設計・施工の基礎とする。

⑫ 授業内容・授業計画

1 ～ 3 時間目	地質学の歴史
4 ～ 6 時間目	地質学・土質工学の基礎知識
7 ～ 9 時間目	地質・土質の諸現象
10 ～ 12 時間目	地質・土質調査結果の表現
13 ～ 15 時間目	岩石と岩盤
16 ～ 18 時間目	空中写真の利用
19 ～ 21 時間目	沖積層（軟弱地盤）
22 ～ 24 時間目	地盤の液状化
25 ～ 31 時間目	地すべり
～ 時間目	
～ 時間目	
～ 時間目	
～ 時間目	
～ 時間目	
～ 時間目	
～ 時間目	
～ 時間目	
～ 時間目	
～ 時間目	
～ 時間目	
～ 時間目	
～ 時間目	
～ 時間目	
～ 時間目	

⑬ その他	教科書		出版社：
			著　者：
	教　材	配布資料	

備考		科目コード	12017

授 業 計 画（シラバス）

【2020～2021年度入学生対象】　　東海工業専門学校金山校

① 科目名	課題研究				
② 対象学科	工業専門課程　測量科			③ 履修学年	1
④ 必修・選択の別	必修	⑤ 時間数	108	⑥ 授業形態	実習
⑦ 担当教員(代表)	小川　隼人	⑧ 実務経験	測量実務経験者		
⑨ 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。				

⑩ 授業の目的・目標

測地測量、地形測量、応用測量に関する実務を実習およびｺﾝﾋﾟｭｰﾀで理解させ課題研究発表をさせる能力を養成する。

⑪ 授業の概要

実社会にて現場作業を体験し、実践業務を通じて就職後の即戦力能力を養う。

⑫ 授業内容・授業計画

1 ～ 108 時間目	測量会社
～ 時間目	測量実技、データ処理、成果まとめ　など
～ 時間目	
～ 時間目	測量設計会社（コンサルタント）
～ 時間目	土木設計業務、積算業務、補償業務、地籍測量業務　など
～ 時間目	
～ 時間目	土地家屋調査士事務所
～ 時間目	地籍測量、地籍図作成、登記業務　など
～ 時間目	
～ 時間目	就職先の業務について理解を深めるため、実践作業や計算処理を体験する。
～ 時間目	
～ 時間目	
～ 時間目	
～ 時間目	
～ 時間目	
～ 時間目	
～ 時間目	
～ 時間目	
～ 時間目	
～ 時間目	
～ 時間目	
～ 時間目	
～ 時間目	
～ 時間目	

⑬ その他	教科書		出版社：
			著　者：
	教　材	配布資料	

備考		科目コード	12018