福井工業高等専門学校	開講年度	平成30年度 (2018年度)	授業科目	応用測量学

科目基礎情報

科目番号	0114	科目区分	専門 / 必修
授業形態	講義	単位の種別と単位数	履修単位: 1
開設学科	環境都市工学科	対象学年	3
開設期	前期	週時間数	2
教科書/教材	岡林巧，堤隆，山田貴浩，田中龍児：測量学Ⅱ，コロナ社． 村井俊治：空間情報工学，日本測量協会．		
担当教員	辻野 和彦		

到達目標

三角測量，路線測量，河川測量，GNSS測量および測量平均法について，それぞれの概要，計算方法等を習得する．

ルーブリック

	理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安
評価項目1	各測量方法に関するやや複雑な問題を解くことができる.	各測量方法に関する基本的な問題を解くことができる.	各測量方法に関する基本的な問題を解くことができない.
評価項目2	各測量に関する方法や概念を適確に説明することができる.	各測量に関する方法や概念を概ね説明することができる.	各測量に関する方法や概念を説明することができない.
評価項目3			

学科の到達目標項目との関係

学習・教育到達度目標 RB2

教育方法等

概要	各測量項目に関する概念や得られたデータの処理方法について解説すると共に，演習問題として過去の測量士補試験などの国家試験を充てて解法を詳述する.
授業の進め方・方法	三角測量，路線測量，河川測量，GNSS測量および測量平均法について，それぞれの概要，計算方法等を習得する．測量士および測量士補試験問題を解くことで資格取得に備える.
注意点	受講生は電卓を持参する必要がある.

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	ガイダンス	授業内容（シラバス）の説明， 路線測量の概要について理解する
		2週	路線測量①	路線測量の方法，流れ，縦断測量，横断測量について理解する
		3週	路線測量②	単曲線の設置（名称，略号，公式）について理解する
		4週	路線測量③	単曲線の設置方法（障害物がある場合）について理解する
		5週	路線測量④	路線変更計画（交角，外線長の変更）について理解する
		6週	路線測量⑤	クロソイド曲線・縦断曲線について理解する
		7週	河川測量	河川測量の概要，深浅測量に使用する器具，流速・流量の測定について理解する
		8週	中間学力確認週間	路線測量，河川測量の範囲について理解する
	2ndQ	9週	GNSS測量①	GNSS測量の概説
		10週	GNSS測量②	GNSS測量による測位方法（単独測位と相対測位）について理解する
		11週	GNSS測量③	基準点測量・地形測量へのGNSS測量の利用について理解する
		12週	測量平均法①	直接・間接および独立・条件付き観測について
		13週	測量平均法②	最小二乗法の概念（独立間接観測の平均法）について理解する
		14週	測量平均法③	条件観測の平均法（未定係数法）について理解する
		15週	まとめ	学習内容の振り返り
		16週		

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

分類		分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週
専門的能力	分野別の専門工学	建設系分野	測量	測量体系(国家基準点等)を説明できる。	4	前9
				生じる誤差の取扱いを説明できる。	4	前13
				単心曲線、緩和曲線、縦断曲線が説明できる。	4	前2,前3,前4,前5,前6
				GNSS測量の原理を説明できる。	4	前9,前10
				有効数字、数値の丸め方を説明でき、これを考慮した計算ができる。	4	前12
				最小二乗法の原理を説明でき、これを考慮した計算ができる。	4	前13,前14

評価割合

	試験	課題	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	80	20	0	0	0	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	80	20	0	0	0	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0