舞鶴工業高等専門学校	開講年度	平成31年度 (2019年度)	授業科目	応用測量学Ⅰ

科目基礎情報

科目番号	0185	科目区分	専門 / 選択
授業形態	授業	単位の種別と単位数	履修単位: 1
開設学科	電気情報工学科	対象学年	5
開設期	前期	週時間数	2
教科書/教材	コロナ社「測量学II」		
担当教員	四蔵 茂雄		

到達目標

1 測量平均法の計算ができる。
2 写真測量の基礎計算ができる。

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	誤差と測量平均法について十分に説明し，計算できる。	誤差と測量平均法について説明し，計算できる。	誤差と測量平均法について十分に説明することも計算することできない。			
評価項目2	写真測量の基礎計算が十分にできる。	写真測量の基礎計算ができる。	写真測量の基礎計算ができない。			

学科の到達目標項目との関係

学習・教育到達度目標 (B)

教育方法等

概要	【授業目的】測量は建設分野における最も基礎的な技術である。この授業では、測量平均法、写真測量について学習する。これらの課題について、理解し説明できることが目的である。この科目は、地方自治体で下水処理場の設計と建設を担当していた教員が、その経験をいかして，基本的な測量法について講義形式で授業を行うものである。 【Course Objectives】The aim of this course is to study (1) Adjustment Computation, (2) Photogrammetry.
授業の進め方・方法	【授業方法】板書による講義を中心に進める。授業の進捗状況によっては、プリントを用いた授業とすることもある。適宜スライドによる説明を行う。また関連資料を配付する。 【学習方法】 ・きちんとノートをとる。 ・演習問題を解く。 ・分からない点があれば質問する。 ・授業の範囲を超えて知りたい時は、参考図書、インターネット等を活用する。
注意点	【履修上の注意】毎回、配布資料と電卓を持参すること。 【定期試験の実施方法】定期試験を実施する。時間は50分とする。定期試験の成績評価する。 【成績の評価方法・評価基準】定期試験は、到達目標に対する到達度を評価基準とする。 【学生へのメッセージ】写真測量は、現代の測量においてなくてはならない技術です。測量平均法では、その中心をなす理論は最小自乗法です。この計算には、三角関数や偏微分、行列等の数学の知識が必要です。 【連絡先】研 究 室　B棟3階（B-316）内線電話　8986 e-mail: shikura@maizuru-ct.ac.jp

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	シラバスの説明	1 測量平均法の計算ができる。
		2週	誤差論	1 測量平均法の計算ができる。
		3週	誤差の三公理と正規分布	1 測量平均法の計算ができる。
		4週	最小二乗法と誤差伝播の法則	1 測量平均法の計算ができる。
		5週	独立間接観測の平均法	1 測量平均法の計算ができる。
		6週	条件観測の平均法	1 測量平均法の計算ができる。
		7週	演習	1 測量平均法の計算ができる。
		8週	中間試験	
	2ndQ	9週	写真測量の概説	2 写真測量の基礎計算ができる。
		10週	空中写真の縮尺	2 写真測量の基礎計算ができる。
		11週	写真画面のひずみ	2 写真測量の基礎計算ができる。
		12週	演習	2 写真測量の基礎計算ができる。
		13週	実体視の原理	2 写真測量の基礎計算ができる。
		14週	演習比高の測定	2 写真測量の基礎計算ができる。
		15週	演習	2 写真測量の基礎計算ができる。
		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	写真測量の原理や方法について、説明できる。	3	前9,前10,前11,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。	3	前1,前4

評価割合

	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計

総合評価割合	100	0	0	0	0	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	100	0	0	0	0	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0