

舞鶴工業高等専門学校		開講年度	平成28年度 (2016年度)	授業科目	応用測量学 II	
科目基礎情報						
科目番号	0078		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	建設システム工学科		対象学年	5		
開設期	後期		週時間数	2		
教科書/教材	なし					
担当教員	四蔵 茂雄					
到達目標						
1 GPS測量の原理を理解し説明できる。 2 リモートセンシングの原理を理解し説明できる。						
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	GPS測量の原理を十分に理解し説明できる。		GPS測量の原理を理解し説明できる。		GPS測量の原理を説明できない	
評価項目2	リモートセンシングの原理を理解し十分に説明できる。		リモートセンシングの原理を理解し説明できる。		リモートセンシングの原理を理解し説明できる。リモートセンシングの原理を説明できない	
評価項目3						
学科の到達目標項目との関係						
(B)						
教育方法等						
概要	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、GPS測量、リモートセンシングについて学習する。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。The aim of this course is to study (1) Adjustment Computation, (2) Photogrammetry, (3) GPS Surveying, (4) Remote Sensing.					
授業の進め方・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。 ・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	毎回、配布資料と電卓を持参すること。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。定期試験は、到達目標に対する到達度を評価基準とする。 研究室 B棟3階 (B-316) 内線電話 8986 写真測量、GPS測量、リモートセンシングは、いずれも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 (応用測量学I) やGPS測量 (応用測量学II) では、いずれもその中心をなすのは最小自乗法です。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。					
授業計画						
		週	授業内容	週ごとの到達目標		
後期	3rdQ	1週	シラバスの説明 GPS測量概説	1.GPS測量の原理を理解し説明できる。		
		2週	測地座標系とジオイド	1.GPS測量の原理を理解し説明できる。		
		3週	GPS衛星と電波	1.GPS測量の原理を理解し説明できる。		
		4週	単独測位	1.GPS測量の原理を理解し説明できる。		
		5週	単独測位 演習	1.GPS測量の原理を理解し説明できる。		
		6週	DGPS	1.GPS測量の原理を理解し説明できる。		
		7週	干渉測位1 最初二乗法	1.GPS測量の原理を理解し説明できる。		
		8週				
	4thQ	9週	干渉測位2 時計誤差	1.GPS測量の原理を理解し説明できる。		
		10週	干渉測位3 整数値バイアス、シラバスの説明	1.GPS測量の原理を理解し説明できる。		
		11週	干渉測位4 GPS測量作業	1.GPS測量の原理を理解し説明できる。		
		12週	リモートセンシング概説	2.リモートセンシングの原理を理解し説明できる。		
		13週	電磁波、センサ、衛星	2.リモートセンシングの原理を理解し説明できる。		
		14週	カラー合成	2.リモートセンシングの原理を理解し説明できる。		
		15週	画像処理、画像強調と特徴抽出	2.リモートセンシングの原理を理解し説明できる。		
		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	
				比高の測定を説明でき、測量結果から計算ができる。	3	
				計測プラットフォームや計測センサーなどを理解している。	3	後12
				放射・反射の理論や衛星データを理解している。	3	後13,後14,後15
				測量に用いる座標系を説明できる。	3	後1
				GNSS測量の原理を説明できる。	3	後2
				GPS測量の方法を説明でき、測量結果から計算ができる。	3	後3,後4,後5,後6,後7,後8,後10
				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	

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