

徳山工業高等専門学校		開講年度	平成30年度 (2018年度)		授業科目	測量学Ⅲ	
科目基礎情報							
科目番号	0127		科目区分		専門 / 必修		
授業形態	講義		単位の種別と単位数		学修単位: 1		
開設学科	土木建築工学科		対象学年		4		
開設期	前期		週時間数		1		
教科書/教材	新編土木講座 7 測量(2) (新訂版) 小川幸夫、植田紳治、大木正喜 著 (コロナ社) 測量実習指導書 土木学会編 (土木学会)						
担当教員	上 俊二						
到達目標							
各測量（路線測量、河川測量、GNSS測量）の特徴・内容を十分に理解し、土木建築構造物の計画設計に必要な測量に関する外業・内業が出来るようになることを目標とする。							
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（路線測量、河川測量、GNSS測量）の特徴・内容を十分に理解し、土木建築構造物の計画設計に必要な測量に関する外業・内業が出来る。		各測量（路線測量、河川測量、GNSS測量）の特徴・内容を理解し、土木建築構造物の計画設計に必要な測量に関する外業・内業が出来る		各測量（路線測量、河川測量、GNSS測量）の特徴・内容を理解しておらず、土木建築構造物の計画設計に必要な測量に関する外業・内業が出来ない	
学科の到達目標項目との関係							
到達目標 C 2 JABEE d-4							
教育方法等							
概要		3年次までに習得した測量学を基礎に、道路・鉄道、河川の堤防などの構造物を建設するときに必要な応用測量を学習する。また、人工衛星による測位システム(GNSS測量)について学習する。					
授業の進め方・方法		講義と演習を行いながら学習を進めることを基本とし、課題として演習問題を課す。学習シート(演習問題)は、各項目ごとに理解度の確認のために使用する。また、その内容を確実に身につけるために、予習復習が必須である。					
注意点							
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	路線測量の概要 路線測量の基本的事項(1)		路線測量の概要 路線の規格、路線の平面(縦断)線形[学習シート1]		
		2週	路線測量の基本的事項(2)		カント、片こう配、路線幅、スラック、視距 路線測量の中心線測量[学習シート2]		
		3週	単曲線の設置(1)		単曲線の名称と性質 偏角設置法、弦角設置法[学習シート3]		
		4週	単曲線の設置(2)		中央縦距法、接線偏距法 障害のある場合の単曲線の設置法[学習シート4]		
		5週	緩和曲線の設置		クロソイド曲線の特長、性質 クロソイド曲線の設置法[学習シート5]		
		6週	縦断曲線の設置		縦断曲線の特長、性質 縦断曲線の設置法[学習シート6]		
		7週	河川測量の概要、平面測量		河川測量の概要、基準点測量・距離標測量、細部測量[学習シート7]		
		8週	中間試験		路線測量		
	2ndQ	9週	高低測量 水位観測		縦断測量、横断測量、深浅測量 水位観測方法、水位観測成果の整理[学習シート8]		
		10週	中間試験問題の解答、解説 流速測定、流量の計算(1)		流速計・うきによる流速の測定、流量の計算方法[学習シート9]		
		11週	流速測定、流量の計算(2)		平均流速公式による流量の計算[学習シート10]		
		12週	GPS測量の概要		GNSS測量の概念		
		13週	測位の方法と測定誤差		人口衛星による測位の方法(単独測位、相対測位) [学習シート12]		
		14週	GPSと日本の測地座標系		世界測地系と旧日本測地系との変換について) [学習シート13]		
		15週	期末試験		河川測量、GPS測量		
		16週	答案返却など		答案を返却し、解説する		
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	単心曲線、緩和曲線、縦断曲線が説明できる。		4	
				GNSS測量の原理を説明できる。		4	
				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	
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	80	0	0	0	0	20	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	80	0	0	0	0	20	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0