

石川工業高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)	授業科目	測量学実習 I I
科目基礎情報					
科目番号	17760	科目区分	専門 / 必修		
授業形態		単位の種別と単位数	履修単位: 2		
開設学科	環境都市工学科	対象学年	2		
開設期	通年	週時間数	2		
教科書/教材	浅野繁喜・伊庭仁嗣 他5名「測量」(実教出版)〔文部科学省検定済教科書〕				
担当教員	寺山 一輝, 福留 和人, 新保 泰輝, 高井 俊和, 重松 宏明				
到達目標					
1.水準測量の内容を理解した上で、これを実際におこなうことができる。 2.レベルの据付と操作ができる。 3.水準測量の野帳の正確な記入と測量結果の整理ができる。 4.道路の平面線形を計画し平面図を作成できる。 5.道路の縦断線形を計画し縦断面図を作成できる。					
ループリック					
		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 到達目標 1~3		水準測量の理解し、実際に行うことができる	水準測量の基本的事項を理解し、実際に行うことができる	水準測量の基本的事項の理解が不足し、実際に行うことができない	
評価項目2 到達目標 4		道路の平面線形を理解し、平面図を作成できる	道路の平面線形の基本的事項を理解し、平面図を作成できる	道路の平面線形の基本的事項の理解が不足し、平面図が作成できない	
評価項目3 到達目標 5		道路の縦断線形を理解し、縦断面図を作成できる	道路の縦断線形の基本的事項を理解し、縦断面図を作成できる	道路の縦断線形の基本的事項の理解が不足し、縦断面図が作成できない	
学科の到達目標項目との関係					
本科学習目標 1 本科学習目標 2					
教育方法等					
概要	[前期/直接水準測量]直接水準測量の実習を通じて、その内容と方法・器具の操作・野帳の記帳法と測量結果の整理法を学び、直接水準測量の専門的知識を身につける。 [後期/道路の図上選定]表計算ソフトやCADソフトを用いた道路線形の計画、平面図・縦断面図の作成を通じて、道路技術者として必要な基礎学力と専門的知識を身につけ、道路の図上選定における課題解決の方法を学ぶ。				
授業の進め方・方法	【事前事後学習など】直接水準測量の実習では野帳および測量結果を整理した成果物を提出する。 【関連科目】測量学Ⅰ, 測量学Ⅱ, 測量学実習Ⅰ, コンピュータリテラシー, CAD				
注意点	【その他の履修上の注意事項や学習上の助言】 外業の際には作業服および実習に適した靴を着用し、筆記用具、関数電卓、教科書を必ず持参すること。 担当教員が外業に不適切な服装・行動と判断した場合は、外業に参加させない。 水準測量の実習は測量学Ⅰ・測量学Ⅱの内容が基本となるので、これを十分に理解するように努めること。 内業の際には、教科書を必ず持参すること。また、プリントを綴じるファイルを用意すること。 図書館に関連する図書があるので、参考にすること。 【評価方法・評価基準】 成績の評価基準として、最終成績で50点以上を合格とする。 [前期末成績]: 水準測量・成果物(50%), 水準測量・実技試験(50%) [学年末成績]: 水準測量・成果物(25%), 水準測量・実技試験(25%), 道路の図上選定・図面(25%), 道路の図上選定・計算書(25%) 提出物は仕上がりの丁寧さ、正確さを評価する。実技試験は機器の操作と測定の正確さを評価する。				
テスト					
授業計画					
		週	授業内容	週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	レベルの据付と操作(1)	到達目標 1~3	
		2週	レベルの据付と操作(2)	到達目標 1~3	
		3週	直接水準測量(1)	到達目標 1~3	
		4週	直接水準測量(2)	到達目標 1~3	
		5週	直接水準測量(3)	到達目標 1~3	
		6週	直接水準測量(4)	到達目標 1~3	
		7週	直接水準測量(5)	到達目標 1~3	
		8週	直接水準測量(6)	到達目標 1~3	
	2ndQ	9週	直接水準測量(7)	到達目標 1~3	
		10週	直接水準測量(8)	到達目標 1~3	
		11週	直接水準測量(9)	到達目標 1~3	
		12週	直接水準測量(10)	到達目標 1~3	
		13週	再測量と直接水準測量の結果整理	到達目標 1~3	
		14週	レベルの操作実技試験	到達目標 1~3	
		15週	前期復習		
		16週			
後期	3rdQ	1週	道路線形平面図の概要説明	到達目標 4	
		2週	道路設計条件の決定	到達目標 4	
		3週	道路計画路線の決定	到達目標 4	
		4週	単曲線、緩和接線の要素の計算	到達目標 4	
		5週	平面図の作成(1)	到達目標 4	
		6週	平面図の作成(2)	到達目標 4	

4thQ	7週	平面図の作成(3)	到達目標 4
	8週	道路線形縦断面図の概要説明	到達目標 5
	9週	縦断勾配の決定	到達目標 5
	10週	縦断曲線の要素の計算	到達目標 5
	11週	縦断面図の作成(1)	到達目標 5
	12週	縦断面図の作成(2)	到達目標 5
	13週	縦断面図の作成(3)	到達目標 5
	14週	計算書の作成	到達目標 5
	15週	後期復習	
	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
<b>評価割合</b>					
	水準測量・成果物	水準測量・実技試験	道路・図面	道路・計算書	合計
総合評価割合	25	25	25	25	100
基礎的能力	0	0	0	0	0
専門的能力	25	25	25	25	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0