

長岡工業高等専門学校		開講年度	令和05年度 (2023年度)		授業科目	測量学実習 I	
科目基礎情報							
科目番号	0023			科目区分	専門 / 必修		
授業形態	実験・実習			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	2		
開設期	前期			週時間数	2		
教科書/教材	配布資料						
担当教員	山本 隆広,川上 周司						
到達目標							
(科目コード：51731, 英語名：Survey Training I) (授業計画の週は回と読替えること) この科目は長岡高専の教育目標の(D)と主体的に関わる。この科目の到達目標と、各到達目標と長岡高専の学習・教育到達目標との関連を、到達目標、評価の重み、学習・教育目標との関連の順で次に示す。①測量学講義の内容を確実なものにする。d1(40%)②各測量方法を習得する。d2(30%)③各測量機器の操作を習得する。d3(30%)							
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		最低限の到達レベルの目安		未到達レベルの目安
評価項目1	①測量学講義の内容を確実なものにする。		①測量学講義の内容をおおむね確実なものにする。		①測量学講義の内容を少し理解する。		左記に達していない。
評価項目2	②各測量方法を習得する。		②各測量方法をおおむね習得する。		②各測量方法を少し理解する。		左記に達していない。
評価項目3	③各測量機器の操作を習得する。		③各測量機器の操作をおおむね習得する。		③各測量機器の操作を少し理解する。		左記に達していない。
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	歩測：測器を使用しないで距離を測定する方法を修得する。 角測量：反復法による水平角の測定方法を修得する。 水準測量：直接水準測量により、与えられた測点の地盤高を求める。 距離測量：2点間の距離を測定する。						
授業の進め方・方法	以下の4つの測量を本校敷地内において、2人（または3人）の班を作り、実習する。						
注意点	本実習は主に屋外で行う。梅雨や夏季の時期にも行うため、体調不良の際は直ちに授業担当教員に申し出ること。						
授業の属性・履修上の区分							
☐ アクティブラーニング		☐ ICT 利用		☐ 遠隔授業対応		☐ 実務経験のある教員による授業	
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	ガイダンスと歩測		左記のとおりである。		
		2週	水準測量 1		左記のとおりである。		
		3週	水準測量 2		左記のとおりである。		
		4週	水準測量 3		左記のとおりである。		
		5週	水準測量 4		左記のとおりである。		
		6週	水準測量 5		左記のとおりである。		
		7週	水準測量 6		左記のとおりである。		
		8週	水準測量7		左記のとおりである。		
	2ndQ	9週	角測量1		左記のとおりである。		
		10週	角測量2		左記のとおりである。		
		11週	角測量3		左記のとおりである。		
		12週	角測量4		左記のとおりである。		
		13週	角測量5		左記のとおりである。		
		14週	角測量6		左記のとおりである。		
		15週	角測量7		左記のとおりである。		
		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	巻尺による測量で生じる誤差を説明でき、測量結果から計算ができる。	4	前1,前16	
				単測法、倍角法、方向法を説明でき、測量結果から計算ができる。	4	前9,前10,前11,前12,前13,前14,前15,前16	
				生じる誤差の取扱いを説明できる。	4	前9,前10,前11,前12,前13,前14,前15,前16	
				昇降式や器高式による直接水準測量を説明でき、測量結果から計算ができる。	4	前2,前3,前4,前5,前6,前7,前8,前16	

				生じる誤差の取扱いを説明できる。	4	前2,前3,前4,前5,前6,前7,前8,前16
	分野別の工学実験・実習能力	建設系分野【実験・実習能力】	建設系【実験実習】	距離測量について理解し、器具を使って測量できる。	4	前1
				水準測量について理解し、器具を使って測量できる。	4	前2,前3,前4,前5,前6,前7,前8
				セオドライトによる角測量について理解し、器具を使って測量できる。	4	前9,前10,前11,前12,前13,前14,前15

評価割合				
	角測量	水準測量	歩測	合計
総合評価割合	45	45	10	100
基礎的能力	0	0	0	0
専門的能力	45	45	10	100
分野横断的能力	0	0	0	0