

木更津工業高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)	授業科目	測量実習A (通年)
科目基礎情報					
科目番号	0038		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: 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	指定しない (必要な資料を適宜配布する)				
担当教員	島崎 彦人, 原田 健二				
到達目標					
次の項目に関する知識と技能を身につける。 1. 距離測量について理解し, 器具を使って測量できる。 2. 往復水準測量について理解し, 器具を使って測量できる。 3. 閉合水準測量について理解し, 器具を使って測量できる。 4. 角測量について理解し, 器具を使って測量できる。 5. トラバース測量について理解し, 器具を使って測量できる。 6. 平板測量について理解し, 器具を使って測量できる。 7. 鋼巻尺を用いた精密距離測量と系統誤差の補正方法について理解し, 器具を使って測量できる。					
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		
距離測量	原理と作業手順を十分に理解し, 器具を使って自主的に測量できる。	原理と作業手順を理解し, 指導書を参考にしながら, 器具を使って測量できる。	原理と作業手順に関する理解が不足し, 器具を使った測量ができない。		
往復水準測量	原理と作業手順を十分に理解し, 器具を使って自主的に測量できる。	原理と作業手順を理解し, 指導書を参考にしながら, 器具を使って測量できる。	原理と作業手順に関する理解が不足し, 器具を使った測量ができない。		
閉合水準測量	原理と作業手順を十分に理解し, 器具を使って自主的に測量できる。	原理と作業手順を理解し, 指導書を参考にしながら, 器具を使って測量できる。	原理と作業手順に関する理解が不足し, 器具を使った測量ができない。		
角測量	原理と作業手順を十分に理解し, 器具を使って自主的に測量できる。	原理と作業手順を理解し, 指導書を参考にしながら, 器具を使って測量できる。	原理と作業手順に関する理解が不足し, 器具を使った測量ができない。		
トラバース測量	原理と作業手順を十分に理解し, 器具を使って自主的に測量できる。	原理と作業手順を理解し, 指導書を参考にしながら, 器具を使って測量できる。	原理と作業手順に関する理解が不足し, 器具を使った測量ができない。		
平板測量	原理と作業手順を十分に理解し, 器具を使って自主的に測量できる。	原理と作業手順を理解し, 指導書を参考にしながら, 器具を使って測量できる。	原理と作業手順に関する理解が不足し, 器具を使った測量ができない。		
鋼巻尺を用いた精密距離測量	原理と作業手順を十分に理解し, 器具を使って自主的に測量できる。	原理と作業手順を理解し, 指導書を参考にしながら, 器具を使って測量できる。	原理と作業手順に関する理解が不足し, 器具を使った測量ができない。		
学科の到達目標項目との関係					
教育方法等					
概要	測量に関する正しい知識と技能を身に付けるとともに, 将来, 指導的立場に立つ技術者として活躍するために必要な基本的な考え方や態度を養う。				
授業の進め方・方法	指導者のもとで, 班員と協力しながら自主的に測量作業に取り組む。安全第一, 時間厳守, 目配り, 気配り, 心配りを大切にすること。 成績評価の方法: 実習ノートの提出状況ならびに実習への取り組み姿勢から算出される態度点 (50%) と実習レポートの評価点 (50%) を合計 (100%) して評価する。				
注意点	集合時間: 実習開始時刻の5分前には必要な準備を整え, 指定された場所に集合すること。正当な理由なき遅刻や欠席は認められない。やむを得ぬ理由により遅刻あるいは欠席する場合は, 必ず集合時間前に指導者に報告すること。 作業時間: 制限時間内に作業を完了できるようあらかじめ実習内容を十分に理解し, 実習開始までに必要な準備を整えておくこと。また, 班長を中心としながら互いに協力し, チームワークで作業を進めること。制限時間内に作業が完了しない場合や時間外での作業を希望する場合は, 必ず指導者に相談すること。 実習ノート: 毎週月曜日8:45までに, 各班の指導者に提出すること。提出場所と返却方法については, 指導者の指示に従うこと。なお, 書き方については実習指導書のI-6を参照すること。 実習レポート: 指定された実習課題については, 実習完了後の翌週火曜日8:45までに, 各班の指導者にレポートを提出すること。なお, 書き方については実習指導書のI-7を参照すること。				
授業計画					
	週	授業内容	週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	測量実習の基礎	測量実習の基礎を理解する。	
		2週	歩測と巻尺による距離測量	巻尺よりも長い平坦な2点間の距離測量ができる。	
		3週	歩測と巻尺による距離測量	巻尺よりも長い平坦な2点間の距離測量ができる。	
		4週	往復水準測量	水準測量で用いる機材 (レベル, 標尺など) の使い方と野帳の記入方法 (昇降式, 器高式) を理解する。	
		5週	往復水準測量	水準測量で用いる機材 (レベル, 標尺など) の使い方と野帳の記入方法 (昇降式, 器高式) を理解する。	
		6週	往復水準測量	高低差の往復測定により, 未知点の地盤高を求めることができる。	
		7週	往復水準測量	高低差の往復測定により, 未知点の地盤高を求めることができる。	
		8週	往復水準測量	高低差の往復測定により, 未知点の地盤高を求めることができる。	

2ndQ	9週	閉合水準測量	閉合路線の高低差を測定し、閉合差を調整して地盤高を決定することができる。	
	10週	閉合水準測量	閉合路線の高低差を測定し、閉合差を調整して地盤高を決定することができる。	
	11週	閉合水準測量	閉合路線の高低差を測定し、閉合差を調整して地盤高を決定することができる。	
	12週	閉合水準測量	閉合路線の高低差を測定し、閉合差を調整して地盤高を決定することができる。	
	13週	閉合水準測量	閉合路線の高低差を測定し、閉合差を調整して地盤高を決定することができる。	
	14週	閉合水準測量	閉合路線の高低差を測定し、閉合差を調整して地盤高を決定することができる。	
	15週	閉合水準測量	閉合路線の高低差を測定し、閉合差を調整して地盤高を決定することができる。	
	16週	閉合水準測量	閉合路線の高低差を測定し、閉合差を調整して地盤高を決定することができる。	
後期	3rdQ	1週	角測量と測角機器の基礎	角測量で用いる機材（セオドライト）の据付け方と使い方を習得するとともに、野帳の記入方法を理解する。
		2週	角測量と測角機器の基礎	角測量で用いる機材（セオドライト）の据付け方と使い方を習得するとともに、野帳の記入方法を理解する。
		3週	トラバース測量（骨組測量）	閉合トラバースの測角と測距を行い、誤差の配分および調整計算の方法を理解する。
		4週	トラバース測量（骨組測量）	閉合トラバースの測角と測距を行い、誤差の配分および調整計算の方法を理解する。
		5週	トラバース測量（骨組測量）	閉合トラバースの測角と測距を行い、誤差の配分および調整計算の方法を理解する。
		6週	トラバース測量（骨組測量）	閉合トラバースの測角と測距を行い、誤差の配分および調整計算の方法を理解する。
		7週	トラバース測量（骨組測量）	閉合トラバースの測角と測距を行い、誤差の配分および調整計算の方法を理解する。
		8週	トラバース測量（骨組測量）	閉合トラバースの測角と測距を行い、誤差の配分および調整計算の方法を理解する。
	4thQ	9週	平板測量（細部測量）	平板測量で用いる機材（平板測器、アリダードなど）の使い方と細部測量の技法（放射法、前方交会法、オフセット法）を理解する。
		10週	平板測量（細部測量）	平板測量で用いる機材（平板測器、アリダードなど）の使い方と細部測量の技法（放射法、前方交会法、オフセット法）を理解する。
		11週	平板測量（細部測量）	平板測量で用いる機材（平板測器、アリダードなど）の使い方と細部測量の技法（放射法、前方交会法、オフセット法）を理解する。
		12週	鋼巻尺による精密距離測量	鋼巻尺を用いた精密距離測量と補正計算の方法を理解する。
		13週	鋼巻尺による精密距離測量	鋼巻尺を用いた精密距離測量と補正計算の方法を理解する。
		14週	鋼巻尺による精密距離測量	鋼巻尺を用いた精密距離測量と補正計算の方法を理解する。
		15週	鋼巻尺による精密距離測量	鋼巻尺を用いた精密距離測量と補正計算の方法を理解する。
		16週	鋼巻尺による精密距離測量	鋼巻尺を用いた精密距離測量と補正計算の方法を理解する。

評価割合

	態度	レポート	合計
総合評価割合	50	50	100
距離測量	7	10	17
往復水準測量	7	10	17
閉合水準測量	7	10	17
角測量	7	0	7
トラバース測量	7	10	17
平板測量	8	0	8
鋼巻尺を用いた精密距離測量	7	10	17