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	測量学 I
科目基礎情報					
科目番号	0024	科目区分	専門 / 必修		
授業形態	授業	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	1		
開設期	後期	週時間数	2		
教科書/教材	浅野繁喜, 伊庭仁嗣(編)『最新測量入門 (新訂版)』実教出版, 2011年. 2940円(税込)				
担当教員	島崎 彦人				
到達目標					
次の項目について理解する。 1. 測量の分類と測量体系 2. 数値の取り扱いと単位換算処理 3. 三角関数の基礎と応用 4. 誤差の理論と処理方法 5. 距離の定義と測定方法 6. 距離測量の系統誤差の補正方法					
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		
測量の分類と測量体系	十分に理解し, 他者に適切に説明できる	理解している	理解していない		
数値の取り扱いと単位換算処理	十分に理解し, 他者に適切に説明できる	理解している	理解していない		
三角関数の基礎と応用	十分に理解し, 他者に適切に説明できる	理解している	理解していない		
誤差の理論と処理方法	十分に理解し, 他者に適切に説明できる	理解している	理解していない		
距離の定義と測定方法	十分に理解し, 他者に適切に説明できる	理解している	理解していない		
距離測量の系統誤差の補正方法	十分に理解し, 他者に適切に説明できる	理解している	理解していない		
学科の到達目標項目との関係					
教育方法等					
概要	測量の基礎を学ぶ。				
授業の進め方・方法	測量の本質は, 誤差の正しい見積もりとそれに基づく位置の推計である。そのための確かな実力を身に付けるために, 本授業では, 小テストを行う。 参考図書: 日本地図センター『新版 地図と測量のQ&A』日本地図センター, 2013年. 1296円(税込) 大木正喜(著)『測量学 第2版』森北出版, 2015年. 3024円(税込) 中村英夫(著), 清水英範(著)『測量学』技報堂出版, 2000年. 6480円(税込) 吉澤孝和(著)『図解 測量学要論』日本測量協会, 2005年. 7800円(税込) 成績評価の方法: 授業時間内に行う小テスト (10%) と中間試験および定期試験 (90%) の結果を合計 (100%) して評価する。				
注意点	正当な理由もなく授業に遅刻あるいは欠席した場合には, 小テストの点数を減点する。				
授業計画					
	週	授業内容	週ごとの到達目標		
後期	3rdQ	1週	測量の基礎知識 (1)	測量の分類と測量体系	
		2週	測量の基礎知識 (2)	測量作業の流れ	
		3週	測量のための基礎数学 (1)	数値の丸め方	
		4週	測量のための基礎数学 (2)	有効数字	
		5週	測量のための基礎数学 (3)	度分秒とラジアン	
		6週	測量のための基礎数学 (4)	三角関数の基礎	
		7週	測量のための基礎数学 (5)	三角関数の応用	
		8週	中間試験	中間試験までの内容について理解する	
	4thQ	9週	誤差の理論と処理方法 (1)	誤差の分類と法則	
		10週	誤差の理論と処理方法 (2)	正確度と精度の指標	
		11週	誤差の理論と処理方法 (3)	最確値と標準偏差	
		12週	誤差の理論と処理方法 (4)	誤差の伝搬	
		13週	誤差の理論と処理方法 (5)	最小二乗法の原理	
		14週	距離測量 (1)	距離の定義, 距離測量の分類と精度	
		15週	距離測量 (2)	距離測量の系統誤差の補正方法	
		16週	定期試験	定期試験までの内容について理解する	
評価割合					
	中間試験	定期試験	小テスト	合計	
総合評価割合	45	45	10	100	
測量の分類と測量体系	9	0	1	10	
数値の取り扱いと単位換算処理	18	0	2	20	
三角関数の基礎と応用	18	0	2	20	
誤差の理論と処理方法	0	27	3	30	

距離の定義と測定方法	0	9	1	10
距離測定の系統誤差の補正方法	0	9	1	10