苫小牧工業高等専門学校	開講年度	平成30年度 (2018年度)	授業科目	測量学Ⅰ

科目基礎情報

科目番号	0004	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: 2
開設学科	創造工学科（都市・環境系共通科目）	対象学年	2
開設期	通年	週時間数	2
教科書/教材	大杉和由，福島博行：測量入門（実教出版）		
担当教員	中村 努		

到達目標

測量の概略，距離測量，角測量，トラバース測量，水準測量の基本的な知識を身につけます。路線測量では単曲線に関する公式や円曲線設置法さらに緩和曲線等を身につけます。

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	各測量の知識を説明でき、問題を解くことが出来る。	各測量の基本的な知識を説明でき、問題を解くことが出来る。	各測量の基本的な知識を説明できない。
評価項目2	単曲線に関する公式や円曲線設置法さらに緩和曲線等を理解している。	単曲線に関する公式や円曲線設置法さらに緩和曲線等を理解し、問題を解くことが出来る。	単曲線に関する公式や円曲線設置法を理解していない。
評価項目3			

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	距離測量，トランシット測量，トラバース測量における各種測量機器，器具の構造，調整法，使用法，測量の理論および誤差論を理解し，測量の技術を身につける。実習を同時に進め，知識と技術を一体として習得し，土木工事の設計，施工に応用できる能力を養うことを目的とする。
授業の進め方・方法	座学の講義を中心に，演習問題，プリント，課題などにより学習する。
注意点	授業には電卓を要する。三角関数に関する基礎知識を要する。シラバスを参考に予習復習を十分にすること。

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	総論総論（測量の規準）	実社会の中での測量の目的と意義を学ぶとともに，測量に関する言葉の意味，歴史，関係法規について理解する。
		2週	総論（測量の歴史、関係法規）	実社会の中での測量の目的と意義を学ぶとともに，測量に関する言葉の意味，歴史，関係法規について理解する。
		3週	距離測量（分類、使用器具，特性値の計算）	距離測量の分類と用いる器具，測量方法，精度について理解できる。また，距離測量に生じる誤差を補正することができる。
		4週	距離測量（誤差とその補正）	測量方法，精度について理解できる。また，距離測量に生じる誤差を補正することができる。
		5週	距離測量（精度の計算演習） 試験	測量方法，精度について理解できる。また，距離測量に生じる誤差を補正することができる。
		6週	角測量（測量機器の構造）	角測量に用いられる機器の構造と，使用方法を理解する。また，角測量に生じる誤差とその消去方法を理解する。
		7週	角測量（使用機器の検査と調整）	角測量に用いられる機器の構造と，使用方法を理解する。また，角測量に生じる誤差とその消去方法を理解する。
		8週	角測量（水平角の観測）	角測量に用いられる機器の構造と，使用方法を理解する。また，角測量に生じる誤差とその消去方法を理解する。
	2ndQ	9週	角測量（計算演習）、試験	角測量に用いられる機器の構造と，使用方法を理解する。また，角測量に生じる誤差とその消去方法を理解する。
		10週	トラバース測量（特徴・種類）	トラバース測量の特徴と種類を理解する。角測量，距離測量結果を用いて各誤差の調整計算を行い，精度を求められる。
		11週	トラバース測量（手順）	トラバース測量の特徴と種類を理解する。角測量，距離測量結果を用いて各誤差の調整計算を行い，精度を求められる。
		12週	トラバース測量（角測量・距離測量）	トラバース測量の特徴と種類を理解する。角測量，距離測量結果を用いて各誤差の調整計算を行い，精度を求められる。
		13週	トラバース測量（計算・演習）	トラバース測量の特徴と種類を理解する。角測量，距離測量結果を用いて各誤差の調整計算を行い，精度を求められる。
		14週	トラバース測量（計算・演習）	トラバース測量の特徴と種類を理解する。角測量，距離測量結果を用いて各誤差の調整計算を行い，精度を求められる。
		15週	トラバース測量（計算・演習）	トラバース測量の特徴と種類を理解する。角測量，距離測量結果を用いて各誤差の調整計算を行い，精度を求められる。
		16週	定期試験	
後期	3rdQ	1週	細部測量（種類・特徴）	細部測量の方法を理解できる。

		2週	細部測量（平板測量）	細部測量の方法を理解できる。
		3週	水準測量（種類・特徴、昇降式）	水準測量を理解し，問題を解くことができる。
		4週	水準測量（昇降式）	水準測量を理解し，問題を解くことができる。
		5週	水準測量（器高式）	水準測量を理解し，問題を解くことができる。
		6週	水準測量（器高式）	水準測量を理解し，問題を解くことができる。
		7週	水準測量（誤差）、試験	水準測量を理解し，問題を解くことができる。
		8週	路線測量（基礎知識）	路線測量の内容を理解できる。単曲線・緩和曲線の設置に関する問題を解くことができる。縦断曲線に関する問題を解くことができる。
	4thQ	9週	路線測量（単曲線設置法）	路線測量の内容を理解できる。単曲線・緩和曲線の設置に関する問題を解くことができる。縦断曲線に関する問題を解くことができる。
		10週	路線測量（単曲線設置法）	路線測量の内容を理解できる。単曲線・緩和曲線の設置に関する問題を解くことができる。縦断曲線に関する問題を解くことができる。
		11週	路線測量（クロソイド曲線の設置）	路線測量の内容を理解できる。単曲線・緩和曲線の設置に関する問題を解くことができる。縦断曲線に関する問題を解くことができる。
		12週	路線測量（クロソイド曲線の設置）	路線測量の内容を理解できる。単曲線・緩和曲線の設置に関する問題を解くことができる。縦断曲線に関する問題を解くことができる。
		13週	路線測量（クロソイド曲線の設置）	路線測量の内容を理解できる。単曲線・緩和曲線の設置に関する問題を解くことができる。縦断曲線に関する問題を解くことができる。
		14週	路線測量（縦断勾配・縦断曲線）	路線測量の内容を理解できる。単曲線・緩和曲線の設置に関する問題を解くことができる。縦断曲線に関する問題を解くことができる。
		15週	路線測量（縦断勾配・縦断曲線）	路線測量の内容を理解できる。単曲線・緩和曲線の設置に関する問題を解くことができる。縦断曲線に関する問題を解くことができる。
		16週	定期試験	

評価割合

	試験	課題				その他	合計
総合評価割合	80	20	0	0	0	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	80	20	0	0	0	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0