

八戸工業高等専門学校		開講年度	平成31年度 (2019年度)	授業科目	測量学・同実習Ⅲ(4082)
科目基礎情報					
科目番号	3Z28		科目区分	専門 / 必修	
授業形態	講義		単位の種別と単位数	履修単位: 1	
開設学科	産業システム工学科環境都市・建築デザインコース	対象学年	3		
開設期	後期	週時間数	2		
教科書/教材	測量(2)(新訂版) 小川幸夫ほか著 コロナ社、よくわかる測量実習(増補) 細川吉晴ほか著 コロナ社				
担当教員	藤原 広和				

### 到達目標

・三辺測量の基本的考え方が説明でき、簡単な計算ができる。・空中写真から比高の測定ができる。写真判読とリモートセンシングの基本を説明できる。・地形測量に方法について説明できる。・等高線の性質とその利用について、説明できる。

### 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	地形測量の方法について理解し説明できる。	地形測量の方法について概ね理解し説明できる。	地形測量の方法について理解していない。また、説明できない。
評価項目2	三辺測量の基本的考え方を理解し説明でき、簡単な計算ができる。	三辺測量の基本的考え方が説明でき、簡単な計算ができる。	三辺測量の基本的考え方が説明できない。また、簡単な計算ができない。
評価項目3	空中写真から比高の測定方法を理解し測定できる。写真判読とリモートセンシングの基本を理解し説明できる。	空中写真から比高の測定ができる。写真判読とリモートセンシングの基本を説明できる。	空中写真から比高の測定ができない。写真判読とリモートセンシングの基本を説明できない。
評価項目4	等高線の性質とその利用について、説明できる。	等高線の性質とその利用について、概ね説明できる。	等高線の性質とその利用について、説明できない。

### 学科の到達目標項目との関係

学習・教育到達度目標 DP2 数学・自然科学の知識・情報処理技術の修得

### 教育方法等

概要	測量は、国土に関する計画や建設工事の計画・設計・施工及び検査の基礎となる作業で、建設技術者は測量に関する十分な知識と技能をもち、かつその理論についての正しい知識が必要である。基本的な専門知識と技術を習得し、実務に対処できる技術者を育成することを目標とする。
授業の進め方・方法	三角法の公式を応用して遠方の諸点の位置を正確に求めるための測量として三辺測量を、撮影した測定対象の写真画像から、目的に応じて必要な情報を定量的または定性的に得る測量として写真測量を、また、地形測量の方法について理論と手法の面から学ぶ。
注意点	理論的理解はもちろん実習を通じて測量法を体得することが重要である。実習はチームまたは個人で行う。所定の成果を上げられない場合、再度実習を命じる場合がある。成果をまとめた報告書等は指示された期限までに提出すること。なお、欠席した場合、後日担当教員を訪ね、指示を受けること。電卓は必ず持参。測量士補資格のために必ず修得しなければならない。

### 授業計画

	週	授業内容	週ごとの到達目標	
後期	3rdQ	1週	三辺測量	三辺測量を理解し、成果をまとめることができる。
		2週	写真測量の基礎、縮尺	写真測量の特徴、応用分野、空中写真とその縮尺についての基礎知識を理解する。
		3週	実体視の原理、鉛直写真による比高の測定	実体視の原理、方法、比高の測定法について理解する。
		4週	鉛直写真による比高の測定、写真判読とリモートセンシング	鉛直写真による比高の測定例から比高を求める。写真判読やリモートセンシングの例から基礎知識を理解する。
		5週	地形測量 縮尺、大縮尺の地形測量の手順	縮尺および大縮尺の地形測量の手順を理解する。
		6週	地形測量 小・中縮尺の地形図	小・中縮尺の地形図についての基礎を理解する。
		7週	地形測量 地理情報システム、T.S.による地形測量	地理情報システム、T.S.による地形測量の基礎を理解する。
		8週	到達度試験(答案返却とまとめ)	
	4thQ	9週		
		10週		
		11週		
		12週		
		13週		
		14週		
		15週		
		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	地形測量の方法を説明できる。	3	
			等高線の性質とその利用について、説明できる。	3	
			写真測量の原理や方法について、説明できる。	3	
	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】	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。	3

評価割合							
	到達度試験	演習・報告書等	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	70	30	0	0	0	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	70	30	0	0	0	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0