

科 目		必・選	担 当 教 員	学 年 ・ 学 科		単 位 数	授 業 形 態						
測 量 学 実 習 ( Practices in Survey )		必	山 田 宰 林 和幸 山本昌也	2学年 環境都市工学科		3	通 年 週 3 時 間						
授業概要		各種測量器械を使用して，オフセット測量，トラバース測量，平板測量，水準測量およびスタジア測量を行う．											
到達目標		測量学で学習した基礎工学の知識について実際にオフセット測量，トラバース測量，平板測量，水準測量，スタジア測量の実習を通じて各種測量器械を使用した測量を実施することができる．(C) また，測定した数値を正しく計算できる技術(C)，各種図面を正確に作成することができる．(C)											
評価方法		作図を含む報告書(40%)およびレポート課題(30%)，実習中に随時行う口頭試問と実技試験（20%），実習への取り組み姿勢（10%）を担当教員による協議の上で評価する．											
教科書等		堤隆著：環境・都市システム系教科書シリーズ11 測量学，コロナ社 新版測量実習，小田部・毛利・伊藤・大野・浜谷・稗田，実教出版（株）											
内 容		学習・教育目標											
第 1 週	シラバスの説明．実習における安全についての注意．							C					
第 2 週	基本的な距離測量．							C					
第 3 週	オフセット測量による平面図の作成．							C					
第 4 週	" 平面図の作成							C					
第 5 週	セオドライトの使い方． (a)セオドライトの操作・据え付け方							C					
第 6 週	(b)角度目盛の読み方と視準方法							C					
第 7 週	"							C					
第 8 週	(c)上記事項の確認試験（実技試験）							C					
第 9 週	"							C					
第 1 0 週	多角形の閉合トラバース測量． (a)外業 各辺の距離測量							C					
第 1 1 週	(b)各点の角測量を実施							C					
第 1 2 週	(c)多角形の閉合トラバース測量の内業							C					
第 1 3 週	"							C					
第 1 4 週	平板測量． (a)図根点(トラバース点)を用いる細部測量．							C					
第 1 5 週	"							C					
第 1 6 週	"							C					
第 1 7 週	(b)地形図作成							C					
第 1 8 週	"							C					
第 1 9 週	"							C					
第 2 0 週	直接水準測量． (a)昇高式							C					
第 2 1 週	"							C					
第 2 2 週	(b)器高式							C					
第 2 3 週	"							C					
第 2 4 週	スタジア測量． (a)外業 セオドライトによる間接距離測量							C					
第 2 5 週	"							C					
第 2 6 週	"							C					
第 2 7 週	(b)内業 地形点の座標計算							C					
第 2 8 週	"							C					
第 2 9 週	(c)等高線を作図作成							C					
第 3 0 週	"							C					
( 特記事項 ) ・ 天候により内業と外業が入れ替わることがある．			JABEE と の 関 連										
			JABEE	a	b	c	d1	d2a)d)	d2b)c)	e	f	g	h
			本校の学習 ・ 教育目標	A	A	C	C	C	B	B	D	C	B

1．合格ラインについて，特に記載の無いものは，60点以上を合格とします。

2．定期試験について，特に記載の無いものは，評価配分を均等とします。（【例】年4回定期試験を実施した場合の各定期試験の評価配分は，特に記載の無いものは，25%ずつになります。）

**第 1 週 説明**

シラバスの説明

実習における安全についての注意

**第 2 週～第 4 週 距離測量およびオフセット測量**

基本的な距離測量の実習

オフセット測量による平面図の作成

平面図の作成

**第 5 週～第 9 週 セオドライトの器機の使い方**

セオドライトの据え付け方について実技習得

セオドライトの操作の仕方について実技習得

角度目盛の読み方と視準方法について実技習得

セオドライトの据え付け方と角度目盛の読み方と視準方法について確認試験

**第10週～第13週 トラバース測量**

多角形の閉合トラバース測量

各辺の距離測量

各点の角測量を実施

多角形の閉合トラバース測量の内業（精度計算と各点の座標計算）

多角形の閉合トラバース測量の内業（精度計算と各点の座標計算）および作図

**第14週～第19週 平板測量**

平板測量の方法である放射法，道線法について説明と実技習得

多角形の閉合トラバース点を図根点とする地形測量

図根点を用いて細部測量

地形図を作成

**第20週～第23週 水準測量**

水準測量として昇高式・器高式について実技習得

**第24週～第30週 スタジア測量**

間接法による地形測量（スタジア測量）について実技習得

測定値をもとに等高線を作図作成

**備考**

- ・ 測量実習は屋外での実習であり，天候に左右されるため，悪天候の場合は，授業内容が変更されることがあります．
- ・ 実習時の服装は研修服とし，盛夏については別途指示します．なお，必ず靴を履き，草履履き，スリッパ履きのものについては，実習に参加させず欠席扱いにします．