

科 目	必・選	担 当 教 員	学年・学科	単位数	授 業 形 態							
測 量 学 実 習 I (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，トラバース測量，平板測量，水準測量および三角測量を行う。											
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トラバース測量，平板測量，水準測量，三角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-1(d1)) また，測定した数値を正しく計算できる技術，各種図面を正確に作成することができる．(C-1(d1))											
評価方法	作図を含む報告書(40%)およびレポート課題(20%)，実習中に随時行う口頭試問と実技試験（10%），実習への取り組み姿勢（30%）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Ⅰ，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-1 (d1)							
第 2 週	基本的な距離測量1（目測，歩測，ビニールテープによる測距）				C-1 (d1)							
第 3 週	基本的な距離測量2（スチールテープ，光波測距儀による測距）				C-1 (d1)							
第 4 週	直接水準測量1（昇降式）				C-1 (d1)							
第 5 週	直接水準測量2（器高式）				C-1 (d1)							
第 6 週	直接水準測量3（昇降，器高式）				C-1 (d1)							
第 7 週	角測量1（トランシットの据付け練習1）				C-1 (d1)							
第 8 週	角測量2（トランシットの据付け練習2）				C-1 (d1)							
第 9 週	角測量3（トランシットの据付け実技試験）				C-1 (d1)							
第10週	角測量4（測角練習バーニア式，単測法，倍角法）				C-1 (d1)							
第11週	角測量5（測角練習バーニア式，単測法，倍角法）				C-1 (d1)							
第12週	角測量6（測角練習デジタル式，単測法，倍角法）				C-1 (d1)							
第13週	角測量7（測角実技試験デジタル式）				C-1 (d1)							
第14週	トラバース測量1（選点，測距，測角）				C-1 (d1)							
第15週	トラバース測量2（測距，測角）				C-1 (d1)							
第16週	平板測量1（トラバース点を用いた細部測量）				C-1 (d1)							
第17週	平板測量2（トラバース点を用いた細部測量）				C-1 (d1)							
第18週	平板測量3（トラバース点を用いた細部測量）				C-1 (d1)							
第19週	地形図作製1				C-1 (d1)							
第20週	地形図作製2				C-1 (d1)							
第21週	等高線作図のための測距，測角，水準測量1				C-1 (d1)							
第22週	等高線作図のための測距，測角，水準測量2				C-1 (d1)							
第23週	等高線作図のための測距，測角，水準測量3				C-1 (d1)							
第24週	等高線作図1				C-1 (d1)							
第25週	等高線作図2				C-1 (d1)							
第26週	三角測量1				C-1 (d1)							
第27週	三角測量2				C-1 (d1)							
第28週	三角測量3				C-1 (d1)							
第29週	三辺測量1				C-1 (d1)							
第30週	三辺測量2				C-1 (d1)							
(特記事項)		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-1	C-1	C-2	B	B	D	C-3	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%ずつとなります。)

測量学実習Ⅰ 2年

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 3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

目測, 歩測, ビニールテープによる測距

スチールテープによる測距, 光波測距儀による測距

第 4週～第 6週 水準測量

水準測量として昇高式・器高式について実技体得

第 7週～第13週 セオドライト, トランシットの器機の使い方

トランシットの据え付けの方法について実技体得

トランシットの操作の方法について実技習得

角度目盛の読み方と視準方法について実技体得

トランシッ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14週～第15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16週～第20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21週～第25週 等高線の作図

直接法による地形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

第26週～第30週 三角測量

三角測量と三辺測量の違いと精度について実技習得

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.