

科目名	測量学 I Surveying I			担当教員	今岡 芳子		
学年	1年	学期	通年	履修条件	必修	単位数	1
分野	専門	授業形式	講義	科目番号	15134003	単位区分	履修単位
学習目標	測量に関する以下の基礎事項を習得する。 1. 測量学に関する数学（三角関数等）2. 距離測量，水準測量，平板測量，角測量の基本原則，測定精度，誤差の種類と調整方法を理解する。そして，建設創造基礎実験実習Ⅰにおいて行う測量実習において，修得した技術を実際に利用できるようにする。						
進め方	教科書に即した講義，演習を基本とするが，測量士補試験への対応を目指した演習を適宜行う。講義内容の理解確認を兼ね，問題演習，レポート課題を課す。また，測量の基本原則を実感してもらうために，測量器具や小型模型を用いた説明を行う予定である。						
学習内容	学習項目（時間数）			学習到達目標			
	1. 基本的事項（2） (1) ガイダンス (2) 測量の分類，法規 (3) 測量のための基礎数学 (4) 測量における誤差の種類 2. 距離測量（7） (1) 距離の定義と距離測量の分類 (2) 距離測量の方法（直接距離測量） (3) 距離測量で生じる誤差の取扱い方			<ul style="list-style-type: none"> ・ 区域の大小，順序，方法，目的および法律による分類を説明でき，量体系（国家基準点等）を説明できる。 ・ 測量における誤差の種類を説明でき，これを考慮した計算ができる。 ・ 最小二乗法の原理を説明でき，これを考慮した計算ができる。最小二乗法の応用（重み・条件付き）を説明できる。 ・ 距離の種類を説明できる。 ・ 平坦地や傾斜地の距離測量を説明でき，測量結果から計算ができる。 ・ 巻尺による測量で生じる誤差を説明でき，測量結果から計算できる。 ・ 光波・電波による距離測量を理解している。 			
	[前期中間試験]（2）			(B-2)			
	3. 水準測量（7） (1) 水準測量の器具とその取扱い (2) 水準測量の方法（直接水準測量） (3) 水準測量で生じる誤差の取扱い方			<ul style="list-style-type: none"> ・ 器械の点検と調整を理解している。 ・ 昇降式や器高式による直接水準測量を説明でき，測量結果から計算ができる。 ・ 生じる誤差の取扱いを説明できる。 			
	前期末試験			(B-2)			
	4. 平板測量（7） (1) 平板測量の器具とその取扱い方 (2) 平板測量の方法 (3) 平板測量で生じる誤差の取扱い方 (4) アリダードを応用した測量			<ul style="list-style-type: none"> ・ 測量方法や誤差の取扱いを説明できる。 ・ アリダードによる間接水準測量を理解している。 ・ 器械の点検と調整を理解している。 			
	[後期中間試験]（2）			(B-2)			
	5. 角測量（7） (1) 角測量の器具とその取扱い (2) 水平角の測定法 (1) (3) 角測量で生じる誤差の取扱い方			<ul style="list-style-type: none"> ・ 器械の据付と取扱いを説明できる。 ・ 器械の検査と調整を理解している。 ・ 単測法，倍角法，方向法を説明でき，測量結果から計算ができる。 ・ 生じる誤差の取扱いを理解している。 			
後期末試験			(B-2)				
試験返却(1)							
評価方法	評価の内訳は，定期試験 80%，課題等 20%を基本として評価する。 各項目 1.～5. の重みは，同じ（それぞれ 20%程度）とする。						
履修要件	特になし						
関連科目	測量学Ⅰ（1年）→ 測量学Ⅱ（2年）→ 測量学Ⅲ（5年） 実験実習Ⅰ（1年） 実験実習Ⅱ（2年）						
教材	教科書：測量，実教出版，ISBN:987-4-407-20199-4 参考書：東京法経学院出版編集部(2014)：測量士補過去問マスター．東京法経学院出版，ISBN: 978-4808924263						
備考	単位追認試験，再試験を行う科目である。 配布するプリントや資料は，各自で保管・整理すること。原則的に，紛失しても再配布は行わない。 建設環境工学科の学生として恥ずかしくない服装，身なりで授業に参加すること。 科学技術の基礎知識を活かして，実習時の実行力やコミュニケーション能力の習得につなげる。						