

科目名	測量実習							年度	2025
英語科目名	Surveying Practice							学期	前期
学科・学年	土木・造園科 1 年次	必／選	必	時間数	60	単位数	2	種別※	実習
担当教員	松浦弦三郎	教員の実務経験		有	実務経験の職種		土木工事に関する現場監督、土木 進捗管理の施工管理業務および土 木測量業務における実測・演算等 の業務に従事		
【科目の目的】 構造物や施工物の設計・施工において絶対に欠かすことが出来ない高低管理をオートレベルを用いた直接水準測量の昇降式・器高式にて学習し、現場にて丁張設置をして現場管理ができる土木技術者を育成する事を主な目的とする									
【科目の概要】 高低測量の概念を理解しオートレベルを使い昇降式・器高式にて直接水準測量をおこなう。高低計算を通して誤差の点検・補正、許容誤差範囲、地盤高(GH) の計算方法を学習する。計画高を丁張により現地に表現出来るような知識を習得する。									
【到達目標】 A. 距離の概念と三平方の定理（ピタゴラスの定理）により斜距離・水平距離・高低差の関係を理解しよう。 B. 昇降式による水準測量を理解し、観測・記帳・コンパス法の補正・地盤高の計算が出来るようにしよう。 C. 器高式による水準測量を理解し、観測・記帳・地盤高の計算が出来るようにしよう。 D. 丁張を設置して計画高(FH)を現地に表現出来るようにしよう。 E. 等高線（コンターライン）の勾配計算を理解し、等高線図を作成出来るようになるろう。									
【授業の注意点】 学生間・教員と学生のコミュニケーションを重視する。理由のない遅刻や欠席は認めない。測量学を充分理解し実習目的を明確にしておくこと。基礎となる三角関数は充分に理解しておくこと。講義で理解が困難な問題は実習を通して理解すること。積極的に器械器具に触れ親しむこと。実習は班毎に行うので、チームワークを大切にすること。テーマごとにレポートを提出し、個別にフィードバックを行う。									
評価基準＝ルーブリック									
ルーブリック 評価	レベル5 優れている	レベル4 よい	レベル3 ふつう	レベル2 あと少し	レベル1 要努力				
到達目標 A	三平方の定理を理解し 斜距離・水平距離・高低差の関係を非常に良く理解している	三平方の定理を理解し 斜距離・水平距離・高低差の関係を良く理解している	三平方の定理を理解し 斜距離・水平距離・高低差の関係を理解している	三平方の定理を理解し 斜距離・水平距離・高低差の関係をあまり理解できていない	三平方の定理と斜距離・水平距離・高低差の関係を理解できていない				
到達目標 B	昇降式水準測量を理解し、地盤高の計算が非常に良くできる	昇降式水準測量を理解し、地盤高の計算が良くできる	昇降式水準測量を理解し、地盤高の計算ができる	昇降式水準測量を理解し、地盤高の計算があまりできない	昇降式水準測量を理解し、地盤高の計算ができない				
到達目標 C	器高式水準測量を理解し、地盤高の計算が非常に良くできる	器高式水準測量を理解し、地盤高の計算が良くできる	器高式水準測量を理解し、地盤高の計算ができる	器高式水準測量を理解し、地盤高の計算があまりできる	器高式水準測量の理解と地盤高の計算ができない				
到達目標 D	丁張を設置して計画高(FH)を現地に非常に良く表現できる	丁張を設置して計画高(FH)を現地に良く表現できる	丁張を設置して計画高(FH)を現地に表現できる	丁張を設置して計画高(FH)を現地にあまり表現できない	丁張を設置して計画高(FH)を現地に表現できない				
到達目標 E	等高線の勾配計算を理解し、等高線図が非常に良く作成できる	等高線の勾配計算を理解し、等高線図が良く作成できる	等高線の勾配計算を理解し、等高線図が作成できる	等高線の勾配計算を理解しているが、等高線図が作成できない	等高線の勾配計算が理解できない				
【教科書】 測量入門実教出版／ 配布資料									
【参考資料】 特になし									
【成績の評価方法・評価基準】 課題レポート、提出物、レベルの据え付け・読定試験、授業態度にて評価します									
※種別は講義、実習、演習のいずれかを記入。									

