

Minami Kyushu University Syllabus

シラバス年度	2025年度	開講キャンパス	都城キャンパス	開設学科	環境園芸学科				
科目名称	測量学Ⅰ					授業形態	講義		
科目コード	232211	単位数	2単位	配当学年	2	実務経験教員		アクティブ ラーニング	○
担当教員名	日高 英二								ICT活 用
授業概要	測量の基礎知識、測量機器の基本構造および操作方法、測量結果の扱い方など基本測量技術について解説する。距離測量、平板測量、コンパス測量、水準測量、縦断測量、トランシット測量、トラバース測量などについて詳説し、測量結果の整理方法や図面作成などの測量技術を修得する。								
関連する科目	測量学実習Ⅰとの同時履修が望ましい。履修後は測量学Ⅱ、測量学実習Ⅱの履修が望ましい。								
授業の進め方 と方法	教科書に従って各種測量方法や測量結果の計算方法の解説を行う。計算法については解説後に例題を解いて理解を深める。例題は学生が自分で解ける時間をできるだけを確保し、実際に計算を体感することで計算法を習得する								
授業計画 【第1回】	測量の基礎：測量の種類と数学知識 測量の基本的な考え方を学び、測量に関わる数学知識(高校数学)の復習をする。								
授業計画 【第2回】	距離測量：使用機器・距離の補正 距離測量に使う器械の種類と特徴、銅巻尺の測定値の補正值の求め方について学ぶ。								
授業計画 【第3回】	トランシット測量：構造と測角方法 トランシットの構造、交角の測定方法と野帳計算、トランシットで生じる誤差と消去法について学ぶ								
授業計画 【第4回】	トラバース測量1：トラバースの種類・測量方法 各種トラバース（閉合トラバース、結合トラバース）の特徴とトラバース測量の方法について学ぶ。								
授業計画 【第5回】	トラバース測量2：測角の点検調整・トラバース計算(方位角計算、方位換算) 閉合トラバースの測角の点検方法、方位角の計算、方位角の方位換算法について学ぶ。								
授業計画 【第6回】	トラバース測量3：トラバース計算(緯距経距、座標計算) 緯距・経距の計算法、座標（合緯距・合経距）の計算について学ぶ。								
授業計画 【第7回】	トラバース測量4：トラバース調整(閉合誤差と精度)・作図方法 トラバースの誤差と精度、緯距・経距の調整計算、作図法について学ぶ。								
授業計画 【第8回】	トラバース測量5：閉合トラバースの求積 閉合トラバースの求積方法（面積計算）について学ぶ。								
授業計画 【第9回】	水準測量1：用語・分類・測量方法 水準測量の用語、分類、測量方法について学ぶ。								
授業計画 【第10回】	水準測量2：野帳記入および地盤高計算 直接水準測量の測量方法、野帳記入と地盤高計算について学ぶ。								

授業計画 【第11回】	水準測量3：誤差の調整・縦断測量・横断測量 直接水準測量（レベル）で生じる誤差と消去法について学ぶ。
授業計画 【第12回】	平板測量1：測量方法・特徴と精度 平板測量の特徴と精度、測量方法
授業計画 【第13回】	平板測量2：誤差の調整方法 平板測量の誤差の調整法について学ぶ。 スタジア測量：スタジア測量の原理 スタジア測量の概略について解説する。
授業計画 【第14回】	面積および土積：面積計算（三辺法等）・土積計算（点高法等） 面積の各種算出方法、土積（体積）の求め方について学ぶ。
授業計画 【第15回】	測定の誤差：誤差の種類・最確値と標準偏差 測定で生じる誤差の種類と取り扱いについて学ぶ。
授業の到達目標	測量技術の基礎知識を理解し、測量実習を行なう上での留意点を把握する。 測量図面を読み取り、その内容の重要点を他者に伝達する能力を身につける。
学位授与の方針 (DP)との関連	1. 知識・理解を応用し活用する能力-(2)／2. 汎用的技能を応用し活用する能力-(1)／2. 汎用的技能を応用し活用する能力-(2)
授業時間外学習【予習】	高校までの数学(角度計算・三角関数等)を復習し、十分に理解する。（週30分程度）
授業時間外学習【復習】	講義で行った例題等を再計算し、内容・計算方法の理解を深める。（週30分程度）
課題に対する フィードバック	最終試験は問題の解法を解説します。
評価方法・基準	定期試験100点
テキスト	基本測量 山之内繁夫ほか編修 実教出版
参考書	わかる-測量概説（1）～（3） 春日屋伸昌 東京法経学院出版 測量のための数学入門 春日屋伸昌 日本測量協会
備考	