

Minami Kyushu University Syllabus									
シラバス年度	2022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		
科目コード	232211	単位数	2単位	配当学年	2年	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								
授業概要	<p>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、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。</p>								
関連する科目	[測量学実習 I] 測量技術を実践するための科目								
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】	<p>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。</p>								
授業計画 【第2回】	<p>距離測量：使用機器・距離の補正 距離測量に使う器機の種類と特徴、鋼巻尺の測定値の補正値の求め方について学ぶ。</p>								
授業計画 【第3回】	<p>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。</p>								
授業計画 【第4回】	<p>トラバース測量1：トラバースの種類・測量方法 トラバースの種類とその特徴、測量方法について学ぶ。</p>								
授業計画 【第5回】	<p>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) 閉合トラバースの計算と点検調整について学ぶ。</p>								
授業計画 【第6回】	<p>トラバース測量3：トラバース計算(緯距経距、座標計算) 閉合トラバースの緯距経距の計算、座標計算について学ぶ。</p>								
授業計画 【第7回】	<p>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 閉合トラバースの調整方法と平面図作成方法について学ぶ。</p>								
授業計画 【第8回】	<p>トラバース測量5：閉合トラバースの求積法 閉合トラバースで得られた緯距経距や座標値から面積を算出する方法を学ぶ。</p>								
授業計画 【第9回】	<p>水準測量1：用語・分類・測量方法 水準測量にかかわる用語と測量方法について学ぶ。</p>								
授業計画 【第10回】	<p>水準測量2：野帳記入および地盤高計算 直接水準測量による地盤高の計算方法について学ぶ。</p>								
授業計画 【第11回】	<p>水準測量3：誤差の調整・縦断測量・横断測量 水準測量による閉合誤差の調整方法、レベルで生じる誤差と消去法について学ぶ。</p>								

授業計画 【第12回】	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、各種測量方法について学ぶ。
授業計画 【第13回】	平板測量2：誤差の調整方法 スタジア測量：スタジア測量の原理 平板測量の誤差の調整法について学ぶ。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-(1) / 2. 汎用的技能を応用し活用する能力-(2)
授業時間外の学修 【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)
授業時間外の学修 【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	試験は問題の解法を解説します。
評価方法・基準	記述試験100点
テキスト	基礎測量 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	