

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	測量学実習Ⅱ						授業形態		
科目コード	232230	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	測量学Ⅱで学んだ理論に基づいて、応用測量作業について実習する。具体的には、基準点測量としての三角測量、地形図を作成をする地形測量、路線測量などを行う。地形測量では学内の地形図作成の実習の中で、地勢を示す等高線の作成作業で、地形図判別の能力を習得する。								
関連する科目	「測量学Ⅱ」測量の理論・計算法を習得する科目								
授業の進め方 と方法	測量学Ⅱの内容に従い、各種測量を実際に行い、外業の測量作業から内業の計算・製図を体験する。								
授業計画 【第1回】	三角測量1：三角測量の概略、内角測定法 三角測量の概略を学び、トランシット（セオドライト）による反復法、方向法による内角測定法を復習する。								
授業計画 【第2回】	三角測量2：測量方法、交角測定法（反復法・方向法）、辺長計算 簡易的な三角網で交角と辺長を測定し、辺長計算をして三角測量の理論を理解する。								
授業計画 【第3回】	三角測量3：2基線単列三角網の測定その1 グラウンドに設定した2基線単列三角網のトータルステーションによる基線測定、内角測定（反復法、方向法）を行う。								
授業計画 【第4回】	三角測量4：2基線単列三角網の測定その2 グラウンドに設定した2基線単列三角網の内角測定（前回の続き）、方位角測定（北方向は簡易）を行う。								
授業計画 【第5回】	三角測量5：三角網の調整計算 2基線単列三角網の角条件および辺条件の調整、三角網の閉合誤差と精度の計算法を学ぶ。								
授業計画 【第6回】	三角測量6：辺長計算・座標計算 2基線単列三角網の辺長計算、方位角計算、緯距経距計算、三角点の座標計算について学ぶ。								
授業計画 【第7回】	三角測量7：面積計算・製図 2基線単列三角網の面積計算と平面図の作成について学ぶ。								
授業計画 【第8回】	地形測量1：地形の表現方法（等高線の読み方）・等高線の作成方法 地形図（等高線）の読み取り方と基準点法例題による等高線作成について学ぶ。								
授業計画 【第9回】	地形測量2：横断点法（測線設定、縦断測量） 学内築山の等高線を横断点法で測定する。電子平板による測線の設定、レベルと巻尺による縦断測量を行う。								
授業計画 【第10回】	地形測量3：横断点法（縦断測量） 学内築山の横断点法の縦断測量（前回の続き）を行う。								
授業計画 【第11回】	地形測量3：横断点法（縦断図作成1） 測定した縦断測量で地盤高を求め、縦断面図を作成する。								

授業計画 【第12回】	地形測量4：横断点法（縦断面作成2） 横断点法の縦断面を作成する。
授業計画 【第13回】	地形測量5：横断点法（平面図作成、等高線作成） 作成した縦断面図をもとに平面図に等高線を作成する。等高線位置の計算の習得。
授業計画 【第14回】	路線測量1：予測線測量、平面図作成法 簡易的な路線で予測をし、平面図を作成する。
授業計画 【第15回】	路線測量2：曲線設置法、中心杭設置 平面図に単心曲線を測設し、曲線諸点やNo杭を求め、現地に中心杭を設置する。
授業の到達目標	2基線単列三角網の測量方法を習得し、内角調整、辺長計算ができるようになる。 三角測量の理論を理解し、成果品としての平面図を作成できる。 横断点法による地形測量の方法を習得し、等高線の作成ができるようになる。 簡易的な路線計画で曲線測設や中心杭の設定を理解する。
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) / 3. 人間力、社会性、国際性の涵養-(2)
授業時間外の学修 【予習】	測量学Ⅱの内容の再確認を行う。 測量学実習Ⅰで習得した器械の操作手順・観測方法・計算法などを復習する。(週30分程度)
授業時間外の学修 【復習】	時間内に完成できなかった課題の作成を行う。(週30分程度)
課題に対する フィードバック	提出課題の精度や丁寧さを評価する。不備がある場合は再提出を課す。
評価方法・基準	実習課題70点（実習態度を含む） 記述試験(測量学Ⅱ)30点
テキスト	応用測量 山之内繁夫ほか編修 実教出版
参考書	基礎測量 山之内繁夫ほか編修 実教出版 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	