

Minami Kyushu University Syllabus

シラバス年度		2023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	造園緑地実験 I					授業形態	実験		
科目コード	710048	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	造園樹木の形状測定や土壌を主とした植栽環境の計測機器の取扱い方法について学ぶ。樹木形状測定は各種測高器の計測方法を習得し、広葉樹と針葉樹で計測を行い、樹形特性を明らかにするためのデータ整理方法について学ぶ。土壌調査は緑化現場で使用されている長谷川式土壌貫入計と長谷川式簡易透水試験機を用いて、様々な立地条件の土壌特性を検討する。土壌の化学性 (pH, EC) の測定、実容積測定装置を用いた三相組成の計測、土性の触感判別法なども習得する。また、導管染色による導管配列の異なる樹種の木口の観察や根系調査法なども体験する。								
関連する科目	樹木学、樹木医学は履修済みが望ましい。履修後は、造園緑地実験Ⅱの履修が望ましい。								
授業の方法と進め方	実験方法や機器の操作方法をパワーポイントや配布資料で説明し、班ごとで実験を行い、各自でデータ整理やデータ解釈をレポートとして提出。								
授業計画【第1回】	ガイダンス、樹高測定器による建物の測定 各種樹高測定器（フルメライス測高器、デジタルクリノメータなど）で建物を測り、測定方法を習得する。								
授業計画【第2回】	樹木の樹高・幹の太さ、樹冠の大きさの測定 数種の樹種（広葉樹・針葉樹）の形状（樹高・直径・樹冠長・樹冠幅）を測定する。								
授業計画【第3回】	樹木の樹形特性の検討 計測した樹形形状を分析し、広葉樹と針葉樹、樹種の樹形特性について検討する。								
授業計画【第4回】	土壌調査法1：長谷川式土壌貫入計、長谷川式簡易土壌透水試験 立地特性を検討するために立地条件の異なる地点で貫入試験と透水試験を実施する。								
授業計画【第5回】	土壌調査法2：貫入試験データ整理、減水能の算出 長谷川式土壌貫入計のペネトロダイヤグラムに入力し、S値グラフの作成。透水試験結果から最終減水能の算出。 地点ごとの土壌特性の検討								
授業計画【第6回】	土壌調査法3：土性の触感判別練習 土性練習用土壌標本を用いて砂土、砂壤土、壤土、シルト質壤土、埴土、重埴土の触感判別を習得する。								
授業計画【第7回】	土壌断面の観察・記録 土壌調査孔を掘削し、土壌断面の記録・観察法を体験する。								
授業計画【第8回】	土壌調査法4：三相組成の計測 サンプルの採取法、実容積測定装置の操作法の習得。サンプル土壌乾燥（翌日に三相組成の計算）								
授業計画【第9回】	土壌調査法5：土壌化学性 (EC, pH) の測定 三相組成の計算 透水試験孔の土壌のEC, pHの測定を行い、立地条件との違いを検討。 三相組成を算出を習得し、立地環境の違う土壌の三相組成について分析する。								
授業計画【第10回】	樹木根系調査1：樹木根系の採取 根系分布の異なる樹種別の根系を深度分布に採取する。								
授業計画【第11回】	樹木根系調査2：根径区分による根量調査 風乾した根系を根系区分して根量を調査し、根系分布のタイプによる根系の出現頻度の分析を行う。								

授業計画 【第12回】	樹木道管配列観察1：サンプル採取、道管染色 導管配列の異なる樹種のサンプルを採取し、導管染色液での染色を行う。
授業計画 【第13回】	樹木道管配列観察2：木口面の観察・スケッチ 樹幹円盤の切り出し、樹種別の道管配列の違いを観察する。導管配列による染色の違いを検討する。
授業計画 【第14回】	接木試験 サザンカを台木として花色の異なるツバキ品種を接木体験する。
授業計画 【第15回】	実験のまとめ 各実験データをExcelで整理を行い、グラフ・一覧表を作成。各実験での結果と考察をまとめる。
授業の到達目標	各種実験の実施方法や調査機器・機械の操作方法を習得し、得られたデータを分析して、考察する能力を身に着ける。
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) / 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-(2) / 3. 人間力、社会性、国際性の涵養-(2)
授業時間外の学習 【予習】	樹木の樹種同定ができるようになる。Excelの基本的な操作方法の習得。(週30分程度)
授業時間外の学習 【復習】	調査データの整理。(週30分程度)
課題に対する フィードバック	提出課題を評価後、返却します。
評価方法・基準	課題レポート80点、実験態度20点
テキスト	配布資料
参考書	