

開講年度	2023年度	開講学期	前期
科目名	測量実習	授業種別	実習
科目名 (英語)	Practice in Architectural Surveying		
授業情報(授業コード・クラス・授業形態)	A1900441 測量実習 [建築][連続][対面]		
担当教員	村上 正浩、初田 香成、塚田 野野子、小早川 雅行、榎本 みな		
単位数	2.0単位	曜日時限	前期(1Q)(金曜4限、金曜5限)、前期(2Q)(金曜4限、金曜5限)
キャンパス	八王子	教室	03-103講義室、15-103 Izumi04

学位授与の方針	1 基礎知識の修得 0 % 2 専門分野の知識・専門技術の修得 100 % 3 汎用的問題解決力の修得 0 % 4 道徳的態度と社会性の修得 0 %
具体的な到達目標	前半の演習では、通常使用されている測量器材（トータルステーション、レベル）の使用方法を習得し、簡単な地形図（敷地図）が作成できるようになることを目標とする。 後半の演習では、GISに関する基礎的な知識を身に付け、いくつかのGISソフトを扱って地理情報に他の情報を加える操作ができるようになることを目標とする。
受講にあたっての前提条件	情報演習室でコンピューターを利用して学ぶので、情報処理の授業等を通して、校内のコンピューターの利用に慣れておく必要がある。また、基本的なソフトの操作ができることが必要である。
授業の方法とねらい	地点間の距離や角度、地形の起伏や高度差等を求めるための基本的な測量技術や、建築物の敷地や配置等の記録を作成するための基礎的な実測方法を習得することができる。あわせてGISを用いた測量技術についても学び、建築現場で必要となる測量機器を用いた図面作成の基礎知識と経験を習得することができる。
AL・ICT活用	実習・フィールドワーク

第1回	授業形態	遠隔（オンデマンド）	
事前学習	シラバスを見て、建築系学科の他の実験科目と測量実習の違いを確認しておく。		0.5時間
授業内容	ガイダンス（村上） 授業内容、実習で使用する機材・ソフトについて説明する。		
事後学習・事前学習	配布する資料をみて、測量にはどのような測量があるのか確認しておく。		1.5時間
第2回	授業形態	授業情報欄記載の通り	
授業内容	測量とは（小早川、榎本、初田） 測量の基本的な考え方や、実務で使われている測量の実態について学ぶ。		
事後学習・事前学習	配布する資料をみて、水準測量とは何かを予習しておく。		2時間
第3回	授業形態	授業情報欄記載の通り	
授業内容	水準測量（小早川、榎本、初田） 学内（屋外）で測量機材を用いて、学内各所の高低差を計測する。		
事後学習・事前学習	配布する資料をみて、基準点測量とは何かを予習しておく。		2時間
第4回	授業形態	授業情報欄記載の通り	
授業内容	基準点測量（小早川、榎本、初田） 学内（屋外）で測量機材を用いて、学内に設置した基準点を利用し角度、距離を計測する。		
事後学習・事前学習	配布する資料をみて、角度、距離の測量方法を復習しておく。		2時間
第5回	授業形態	授業情報欄記載の通り	
授業内容	地形測量（1）（小早川、榎本、初田） 基準点をもとに、測量機材を用いて各所の位置を計測する方法とそれを記録する方法を学ぶ。		
事後学習・事前学習	配布する資料をみて、測量した角度、距離を記録する方法を復習しておく。		2時間
第6回	授業形態	授業情報欄記載の通り	
授業内容	地形測量（2）（小早川、榎本、初田） 学内（屋外）で測量機材を用いて、基準点をもとに、学内各所の位置を計測する。		
事後学習・事前学習	配布する資料をみて、角度、距離、高さの測量方法を復習しておく。		2時間

第7回	授業形態	授業情報欄記載の通り	
授業内容	測量予備日、課題実施（小早川、榑本、初田） 天候不順で順延となった測量実習の予備日とする。予備日が不要な場合、地形図上の基準点を理解する課題を実施する。		
事後学習・事前学習	配布する資料をみて、対象の測量方法を予習しておく。		3時間
第8回	授業形態	授業情報欄記載の通り	
授業内容	課題作成（小早川、榑本、初田） 第2回～第6回（第7回）で取得したデータをもとに、建物、構造物等を表示した地形図（敷地図）を作成する。		
事後学習・事前学習	第2回～第8回の演習内容を復習しておく。 配布する資料や参考文献をみて、GISとは何かを予習しておく。		2時間
第9回	授業形態	授業情報欄記載の通り	
授業内容	GISとは（塚田、村上） GISに関する基礎的な知識を解説し、社会のどのようなことにGISが利用されているのかを学ぶ。		
事後学習・事前学習	配布する資料を見てGISとは何か、Excelの取扱いを確認する。授業内で紹介されるウェブ地図の地理院地図を復習しておく。		2時間
第10回	授業形態	授業情報欄記載の通り	
授業内容	GIS演習「手描きとExcelによる地図作成」（塚田、村上） GISで用いる高さデータを手描きで作図する。また同様にExcelを用いて作図する。		
事後学習・事前学習	使用するソフト・GoogleEarthについて予習しておく。		2時間
第11回	授業形態	授業情報欄記載の通り	
授業内容	GIS演習「触れてみる」（塚田、村上） GoogleEarthを使ってGISで用いる位置情報や属性情報の検索や描画を試みる。GoogleEarthの基本的な扱いに慣れる。		
事後学習・事前学習	使用するGISソフト、ArcGISProについて予習をしておく。		2時間
第12回	授業形態	授業情報欄記載の通り	
授業内容	GIS演習「操作してみる」（塚田、村上） GISを利用したソフト・ArcGISProを使って、位置情報と属性情報を表示し地図を作成してみる。		
事後学習・事前学習	使用するGISソフト、ArcGISProについて予習をしておく。 参考文献をみて、GISに利用するデータにどのようなものがあるのか予習しておく		2時間
第13回	授業形態	授業情報欄記載の通り	
授業内容	GIS演習「分析してみる I」（塚田、村上） GISを利用したソフト・ArcGISProを使って、簡単なデータ分析を行ってみる。		
事後学習・事前学習	ArcGISProの操作方法と、GISで利用できるデータと扱い方について復習しておく。		2時間
第14回	授業形態	授業情報欄記載の通り	
授業内容	GIS演習「分析してみる II」（塚田、村上） GIS演習で用いたソフトを利用し、統計情報をGISで分析に利用できるデータとして扱えるように収集加工し、位置情報と重ね合わせし分析結果を地図とともに示す。		
事後学習・事前学習	これまでの14回の演習内容を復習しておく。		3時間
第15回	授業形態	授業情報欄記載の通り	
授業内容	課題作成（塚田、村上） GIS演習で用いたソフト・GoogleEarthとArcGISProを使って、位置情報と統計情報の重ね合わせ・描画・分析を示す課題を行う。		
事後学習	GoogleEarth及びArcGISProの操作方法と、GISで利用できるデータと扱い方について復習しておく。		2時間
成績評価の方法	測量、GISともに、授業中に作成した成果品を提出する。第2回～第8回（測量）、第9回～第15回（GIS）について、それぞれ授業の成果を生かし、測量（地形図（敷地図）の作成）、GIS（GISを使った簡単なデータ分析）の理解度を問うための課題を出題する。授業中の全成果品を提出することを成績評価の必要条件とする。成果品、課題の評価割合は4：6とする。A+～Fの6段階評価でD以上の者を合格とする。		
受講生へのフィードバック方法	授業内で課題について口頭で講評を述べる。		
教科書	指定教科書なし。		

	授業時に適宜資料を配布する。	
参考書	包国勝他『絵とき 測量（改訂3版）』オーム社、2010年 藤井近衛他『図説建築測量』産業図書、1997年 その他授業中に適宜紹介する。	
オフィスアワー	各授業終了後30分間程度、教場にて質問等を受け付ける。 金曜日 13：20～14：10 八王子校舎都市減災研究センター地震防災研究室（11-266室） ただし、事前に必ずメールで連絡すること。連絡先は受講方法説明書に記載する。	
受講生へのメッセージ		
実務家担当科目	実務家担当科目	
実務経験の内容	測量士として実務を行う教員が、実地測量・GIS構築等の経験・ノウハウを活かし、測量機器を用いた実測及びGISによる地理情報処理に関する実習を指導する。	
教職課程認定該当学科	まちづくり学科／建築学科／建築デザイン学科	
教育課程コード	B2b	教育課程コードの見方【例】 12a（1…1群、2…2年配当、a…必修）※ a：必修 b：選択必修 c：選択 ※複数コードが表示されている場合には入学年度・所属学科の学生便覧を参照のこと