

開講年度	2021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		
授業コード・クラス名	A1900441 測量実習 [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、渡辺 美紀		
単位数	2.0単位	曜日時限	前期(1Q)(金曜3限、金曜4限)、前期(2Q)(金曜3限、金曜4限)
キャンパス	八王子キャンパス	教室	03-105講義室、11-157建) 大型加力実験室、15-001第4 演習室

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、学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、GPS・GIS等を用いた最新の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		
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/演習科目の振り分け 測量で使用する機材を説明し、その取扱い方の注意点を学ぶ。	
事後学習・事前学習	配布するプリントをみて、測量にはどのような測量があるのか確認しておく。	1時間
第2回		
授業内容	測量とは 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	配布するプリントをみて、水準測量とは何かを予習しておく。	1時間
第3回		
授業内容	水準測量 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	配布するプリントをみて、基準点測量とは何かを予習しておく。	1時間
第4回		
授業内容	基準点測量 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	配布するプリントをみて、角度、距離の測量方法を復習しておく。	1時間
第5回		
授業内容	地形測量(1) 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	配布するプリントをみて、測量した角度、距離を記録する方法を復習しておく。	1時間
第6回		
授業内容	地形測量(2) 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	配布するプリントをみて、角度、距離、高さの測量方法を復習しておく。	4時間
第7回		
授業内容	課題作成・講評 第2回~第6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	配布するプリントや参考文献をみて、GISとは何かを予習しておく。	1時間
第8回		
授業内容	GISとは 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	配布するプリントを見て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。	1時間
第9回		
授業内容	GIS演習「手描きとExcelによる地図作成」 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。	1時間
第10回		
授業内容	GIS演習「触れてみる」 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、ArcGISについて予習しておく。	1時間
第11回		
授業内容	GIS演習「操作してみる」 GISを利用したソフト・ArcGIS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、ArcGISについて予習しておく。 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	1時間
第12回		
授業内容	GIS演習「分析してみる I」 GISを利用したソフト・ArcGIS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	ArcGIS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。	1時間
第13回		
授業内容	GIS演習「分析してみる II」 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13回の演習内容を復習しておく。	4時間
第14回		
授業内容	学習内容の振り返り	
事後学習	授業中に作成した成果品を見直し、提出する。	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7回（測量）、第8回～第13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（GPSと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。
---------	--

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

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 12：50～13：30 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、不在の場合もあるので、事前に必ずメールで連絡すること。連絡先はガイダンス時に通知する。
受講生へのメッセージ	原則、対面で授業を実施する予定だが、感染症の状況に応じて一部を遠隔で実施する可能性もある。

実務家担当科目	実務家担当科目ではない
実務経験の内容	

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
------------	-----------------------

