

■ 時間割番号	■ 科目名[英文名]	■ 単位数
	林業GISの初歩と実例[Beginning and example of forestry Geographic Information System]	1
■ 担当教員(責任)[ローマ字表記]		
豊田 信行[TOYOTA Nobuyuki]		
■ 担当教員[ローマ字表記]		
豊田 信行[TOYOTA Nobuyuki]		

■ 授業題目(必須入力)

林業GISの初歩と実例[Beginning and example of forestry Geographic Information System]

■ 授業のキーワード(必須入力)

森林管理[Forestry management],現場調査[field study],GIS[Geographic Information System],GPS[Global Positioning System],資源調査[Inventory]

■ 授業の目的(必須入力)

持続可能な森林経営を森林管理者が実施するための、現場での資源調査の1つの手法としてGISを捉え、基礎的な知識を身につけるとともに、森林GISモデルの具体的な作成と使用方法について演習を行い、森林管理手法を発展的に展開できる能力を身につける。

■ 授業の到達目標(必須入力)

- 1 フリーGISソフトとGPSを使って、実践的な森林管理のためのGISデータを作成できる。
- 2 空中写真や地図を使って林況の判読ができ、これらをもとに将来予測ができる。
- 3 GISを使用した森林資源管理の実践的な手法を理解し、第三者に専門用語を使って説明できる。

■ 授業概要(必須入力)

- 1 現場での林業経営の課題と解決への取り組み
- 2 林業の現場で使用されているGISを操作しその効果を理解する
- 3 林業GISの実習
 - (1) 空中写真の見方・判読
 - (2) デジタルオルソ空中写真とGPS・GISを使って、現地と地図を照合しGISの精度を把握する
 - (3) 森林資源管理のための図面作成と帳票管理
 - (4) 有効資源量推定のために、GIS解析を行う
 なお、実習は愛媛県林業研究センター周辺で実施する。

■ 授業スケジュール(必須入力)

- | | |
|--------|---------------------------------------|
| 1~2回 | 林業経営の課題と解決への取り組み、GISでなにができるか？ |
| 3~4回 | フリーGISソフト(QGIS)のインストールと基本操作演習 |
| 5~6回 | 既往のデータをGISに読み込む_1(地形図やオルソ空中写真:ラスター画像) |
| 7~8回 | 既往のデータをGISに読み込む_2(道路や小班界:ベクターデータ) |
| 9~10回 | GPSで取得した位置情報をGISに読み込み、GPSの精度を確認する |
| 11~12回 | GPSのポイントデータから小班界ポリゴンを作成する |
| 13~14回 | オルソ空中写真を使った林相の判読と小班界の作成 |
| 15~16回 | 簡易オルソ空中写真の作成と位置情報の無い地図への空間情報付加作業 |
| 17~18回 | スマホアプリ(AvenzaMap)とスマートフォンを使った位置情報の記録 |
| 19~20回 | 数値標高データを利用した地形解析 |
| 21~22回 | 国や地方自治体が保有する情報の活用 |
| 23回 | まとめ、討論 |

■ 授業時間外学習にかかわる情報(必須入力)

演習は、大学が用意したノートパソコン(購入後8年)を使用しても良いし、自分のノートパソコンを授業に使用しても良いです。初日にフリーGISソフトのインストール作業をしますので、極力休まないでください。もしやむを得ず欠席する場合は、講師と連絡をとりGISソフトのインストール作業を行ってください。GPSは貸し出します。

■ 成績評価方法(必須入力)

実習の成果(実技のGISデータ作成・整理)とレポートにより評価する。

受講条件(任意入力)

パソコン(Windows)の基本的操作(ファイル・フォルダーの作成・名前変更・コピー・移動)は習熟していること。

受講のルール(任意入力)

貸し出すノートパソコンには、 unnecessary ソフトやデータは入れない。
演習で行う課題は必ず自分で処理し、問題なく次の段階に進めるよう各自で努めて下さい。

教科書(購入する必要のある図書)(必須入力)

教科書1	書名	業務で使う林業GIS-徹底使いこなしガイドー			ISBN	978-4-88138-348-3
	著者名	喜多耕一	出版社	全国林業改良普及協会	出版年	2017
教科書2	書名				ISBN	
	著者名		出版社		出版年	

参考書(購入する必要はないが、推奨する図書)(必須入力)

参考書1	書名	続・林業GPS徹底活用術応用編			ISBN	978-4-88138-250-9
	著者名	全国林業改良普及協会	出版社	全国林業改良普及協会	出版年	2011
参考書2	書名				ISBN	
	著者名		出版社		出版年	

教科書・参考書に関する補足情報(必須入力)

必要な資料は、演習当日に記憶媒体と印刷物で配布します。演習に使用するノートパソコン(希望者)・GPS等の機材は演習初日に、各人に貸し付けるため極力欠席しないで下さい。やむを得ない場合は事前に事務局を通し、教員と連絡をとってください。

オフィスパワー(必須入力)

本館南棟305号。木曜日。主にE-mailで連絡下さい。

連絡先(必須入力)

参照ホームページ(任意入力)

その他(任意入力)

近年のGISソフトとGPSの低価格化と性能の向上は、めざましいものがあります。20年前にはごく限られた研究者しか操作できなかったことが個人レベルで可能となっています。ただ、フリーソフトや安価なソフトと機器ですべてができるわけではありません。限界を知った上で現時点で有効活用でき、個人で装備ができる実践的なGIS初級モデルの作成と使用方法ができるよう演習を行います。なお、使いこなすには慣れと努力が必要です。まずはどのようなものか体験して下さい。