

GIS(地理情報システム)

科目ナンバー 8C315
専門 基礎系 選択 2
単位

丹羽 孝仁

1. 授業の概要(ねらい)

情報の高度化に伴い、様々なデジタルデータの蓄積が進んでいます。位置に関連したデータ、地理情報もその1つです。地理情報は、地域経済を理解する際に重要であり、また地域政策を形成する際のエビデンスでもあります。GISは、地理情報を管理・運用するツールであるとともに、それ自体が学問領域を構成します。そこで本講義では、地理情報を活用できる人材育成を意図し、GISに関する基礎的な知識を教授します。

この授業ではDP1に関連する知識と技法を習得します。

演習形式を部分的に行います。

本科目は、実務経験のある教員による授業です。民間企業と公官庁において都市計画や防災関連の地理情報の作成・管理・分析の経験に基づいた講義を行います。

2. 授業の到達目標

- ① GISの概念を理解する。
- ② GISに関する専門知識を説明できる。
- ③ これからの世の中にGISがどのような影響を与えるかイメージできる。
- ④ 地図やIT技術に関心をもつ。

3. 成績評価の方法および基準

期末に試験とレポートの両方を課します。

試験(60%)、レポート(20%)、授業への参加態度(20%)で評価します。

試験・レポートは採点基準を示すとともに、採点結果をLMS上でフィードバックします。

4. 教科書・参考文献

教科書

浅見泰司・矢野圭司・貞広幸雄・湯田ミノリ編 『地理情報科学—GISスタンダード—』2015年、ISBN:978-4772252867 古今書院

参考文献

杉浦芳夫編 『地理空間分析』2003年、ISBN:978-4254167139 朝倉書店

貞広幸雄・山田育穂・石井優光編 『空間解析入門—都市を測る・都市がわかる—』2018年、ISBN:978-4254163568 朝倉書店

河端瑞貴 『経済・政策分析のためのGIS入門1-ArcGIS Pro対応-』2018年、ISBN:978-4772231886 古今書院

5. 準備学習の内容

【予習】

講義はテキストの章と対応させて進めます。準備学習として、該当の章を通読してください(1時間程度)。

【復習】

講義後に資料をLMSにアップします。テキストと資料を基に復習し、各自でまとめノートを作成してください(2時間程度)。

試験には各自が作成したまとめノートの持ち込みを許可します。

6. その他履修上の注意事項

LMSを活用します。

演習を行います。履修人数に応じて使用するソフトウェアを変えます。

7. 授業内容

- | | |
|--------|-----------------------|
| 【第1回】 | イントロダクション、地理情報科学とは |
| 【第2回】 | 空間的思考とGIS(3章) |
| 【第3回】 | 既存データの地図データと属性データ(7章) |
| 【第4回】 | 空間データ(8章) |
| 【第5回】 | 空間データの統合・修正(10章) |
| 【第6回】 | 演習1:GISの操作方法を知る |
| 【第7回】 | ネットワーク分析(12章) |
| 【第8回】 | 演習2:GISで簡単な分析を行う |
| 【第9回】 | ラスタデータの分析(15章) |
| 【第10回】 | 演習3:GISで少し複雑な分析を行う |
| 【第11回】 | 演習4:GISで複雑な分析を行う |
| 【第12回】 | 地図の表現モデル(22章) |
| 【第13回】 | 参加型GISと社会貢献(26章) |
| 【第14回】 | GISと未来社会(30章) |
| 【第15回】 | まとめ |