大分工業高等専門学校	開講年度	令和04年度 (2022年度)	授業科目	都市地域解析論

科目基礎情報

科目番号	0030	科目区分	専門 / 選択
授業形態	授業	単位の種別と単位数	学修単位: 2
開設学科	専攻科機械･環境システム工学専攻	対象学年	専2
開設期	後期	週時間数	2
教科書/教材	（教科書）配布プリント等／　（参考図書）「地理情報科学　GISスタンダード」浅見泰司，矢野桂司，貞広幸雄，湯田ミノリ 編　（古今書院）		
担当教員	休 講		

到達目標

1. GISの理論や解析技術，利用法を説明できる.
2. GISによる基礎的な分析および解析ができる.
3. 実際の都市に関わる課題について，分析・解析を通じた解決策の検討ができる.

ルーブリック

	理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安
評価項目1	GISの理論，解析技術，利用法を説明できる.	GISの理論，解析技術，利用法を理解できる.	GISの理論，解析技術，利用法を理解できていない.
評価項目2	GISによる応用的な分析および解析ができる.	GISによる基礎的な分析および解析ができる.	GISによる基礎的な分析および解析ができない.
評価項目3	実際の都市に関わる課題について，分析・解析を通じた解決策の検討ができる.	実際の都市に関わる課題について，分析・解析を通じた解決策を提示できる.	実際の都市に関わる課題について，分析・解析を通じた解決策を提示できない.

学科の到達目標項目との関係

学習・教育目標 (E1)
JABEE 1.2(d)(1)

教育方法等

概要	GIS（Geographic Information System）は地理空間情報を扱い，地理的な課題を解決するために計画系分野をはじめとして様々な分野で利用されている．本科目は実際の都市に関わる課題について，空間解析手法を習得するとともに分析・解析を通じた解決策の検討ができることを目的とする. （科目情報） 教育プログラム 第4学年　○科目 授業時間　23.25 時間
授業の進め方・方法	GISのソフトウェア操作による実際の処理を実体験することにより，単に概念的な理解ではなく，実際の解析，データ処理，利用に関して内容の理解を深める．また基本事項の定着を図るために課題を課すが，基礎知識の復習に留まらず実社会においてどのように適用可能であるか考えながら進めることが望まれる. （総合評価） 総合評価 = （期末試験）×0.8 + （課題の平均点）×0.2 （再試験について） 再試験は総合評価が60点に満たない者に対して実施する．受験資格は，全ての課題を提出した者に与えられる.
注意点	（履修上の注意） 適宜，課題の提出を求めるので，期限内に提出すること. （自学上の注意） GISおよび地理空間情報が国内外の諸問題に対してどのように資するかを考え，インターネットや新聞等で関連する情報を自ら得ること.

評価

授業の属性・履修上の区分

□ アクティブラーニング	□ ICT 利用	□ 遠隔授業対応	□ 実務経験のある教員による授業

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
後期	3rdQ	1週	1. ガイダンス・総論	GISを用いて都市および地域を読み解くことの必要性について理解できる.
		2週	2. 地理空間情報のデータ構造 / データの入手と活用	GISデータの入手と加工方法，および活用の方法について理解できる.
		3週	3. データの可視化と集計単位変換	データを可視化する方法やメッシュデータへの変換といった集計単位変換について理解できる.
		4週	4. 点データ分析	区画法，最近隣距離法，K関数法といった点データの空間パターンについて理解できる.
		5週	5. ラスターモデルによる分析	ラスターモデルを用いて分析することの利点および土地利用の集塊性の分析，マルコフ連鎖による土地利用遷移について理解できる.
		6週	6. 人口推計	人口推計の必要性および推計のための各種モデル，コーホート法について理解できる.
		7週	7. 空間補間	空間補間の目的および最近隣距離法，逆距離加重法について理解できる.
		8週	8. 空間的自己相関	空間データの特質としての空間的自己相関と代表的な指標であるモランのI統計量について理解できる.
	4thQ	9週	9. 空間回帰モデル	線形回帰モデルと空間回帰モデル（空間ラグモデル，空間誤差モデル，地理的加重回帰モデル）の基礎的な事項について理解できる.
		10週	10. ネットワーク分析	グラフ理論に基づくネットワークの性質およびダイクストラ法について理解できる.
		11週	11. スペースシンタックス理論	空間構成を定量的に評価する手法であるスペースシンタックス理論について理解できる.

		12週	12. 人口の分析	人口の統計的分布や地理的分布に関する分析手法を理解できる.
		13週	13. 経済の分析	商圏分析や用地の立地評価に関する分析手法を理解できる.
		14週	14. 土地利用の分析	土地利用変化の解析手法について理解できる.
		15週	期末試験	
		16週	期末試験の解答と解説	分からなかった部分を把握し理解する.

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

分類	分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週

評価割合

	期末試験	課題	合計
総合評価割合	80	20	100
専門的能力	80	20	100