

|                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                |                                                                                                        |                                     |         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|---------|
| 豊田工業高等専門学校                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                      | 開講年度                                                                                           | 令和02年度 (2020年度)                                                                                        | 授業科目                                | 都市地域解析論 |
| 科目基礎情報                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                |                                                                                                        |                                     |         |
| 科目番号                                                                                                                                                                                                                                                  | 92023                                                                                                                                                                                                |                                                                                                | 科目区分                                                                                                   | 専門 / 選択                             |         |
| 授業形態                                                                                                                                                                                                                                                  | 講義                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                | 単位の種別と単位数                                                                                              | 学修単位: 2                             |         |
| 開設学科                                                                                                                                                                                                                                                  | 建設工学専攻A                                                                                                                                                                                              |                                                                                                | 対象学年                                                                                                   | 専1                                  |         |
| 開設期                                                                                                                                                                                                                                                   | 後期                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                | 週時間数                                                                                                   | 2                                   |         |
| 教科書/教材                                                                                                                                                                                                                                                | 特に指定しない／適宜、プリントを配布する                                                                                                                                                                                 |                                                                                                |                                                                                                        |                                     |         |
| 担当教員                                                                                                                                                                                                                                                  | 佐藤 雄哉                                                                                                                                                                                                |                                                                                                |                                                                                                        |                                     |         |
| 到達目標                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                |                                                                                                        |                                     |         |
| (ア)空間解析を行うことの意味を理解し、説明できる。<br>(イ)GISの仕組みとその有用性について理解し、実例と関連付けて説明できる。<br>(ウ)地図の種類や表現手法を説明できる。<br>(エ)統計データの整備状況を理解し、実地域の統計データを使用して現状を把握できる。<br>(オ)空間解析手法を活用した地域分析について理解し、実際に取り組める。<br>(カ)地図などを用いて地域の特性把握に取り組むことができる。<br>(キ)空間的データから地域の課題や特徴を把握することができる。 |                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                |                                                                                                        |                                     |         |
| ルーブリック                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                |                                                                                                        |                                     |         |
|                                                                                                                                                                                                                                                       | 理想的な到達レベルの目安                                                                                                                                                                                         | 最低限の到達レベルの目安(可)                                                                                | 未到達レベルの目安                                                                                              |                                     |         |
| 評価項目(ア)                                                                                                                                                                                                                                               | 空間解析を行うことの意味その実際、GISの仕組みとその有用性について理解し、応用的な事例について説明できる。                                                                                                                                               | 空間解析を行うことの意味やGISの仕組みとその有用性について理解し、実例と関連付けて説明できる。                                               | 空間解析を行うことの意味やGISの仕組みとその有用性について理解しておらず、実例と関連付けて説明できない。                                                  |                                     |         |
| 評価項目(イ)                                                                                                                                                                                                                                               | 地図の種類や表現手法を説明できるとともに、その活用事例を考察することができる。また、統計データの整備状況とその活用実態を理解し、実地域の統計データを使用して現状を把握できる。さらに、空間解析手法を活用した応用的な地域分析について理解し、実際に取り組める。                                                                      | 地図の種類や表現手法を説明できるとともに、統計データの整備状況を理解し、実地域の統計データを使用して現状を把握できる。また、空間解析手法を活用した地域分析について理解し、実際に取り組める。 | 地図の種類や表現手法を説明できず、統計データの整備状況を理解しておらず、実地域の統計データを使用して現状を把握できていない。また、空間解析手法を活用した地域分析について理解しておらず、実際に取り組めない。 |                                     |         |
| 評価項目(ウ)                                                                                                                                                                                                                                               | 空間的データから複合的に地域の課題や特徴を把握することができる。また、地図など複数の既存の画像データなどを用いて地域特性を把握することができる。                                                                                                                             | 空間的データから地域の課題や特徴を把握することができる。また、地図を用いて地域特性を把握することができる。                                          | 空間的データから地域の課題や特徴を把握することができない。また、地図を用いて地域特性を把握することができない。                                                |                                     |         |
| 学科の到達目標項目との関係                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                |                                                                                                        |                                     |         |
| 学習・教育到達度目標 B1 数学、自然科学および情報工学の基礎理論に裏打ちされた知識や技術を体系的に修得する。<br>JABEE c 数学及び自然科学に関する知識とそれらに応用する能力<br>本校教育目標 ① ものづくり能力<br>本校教育目標 ② 基礎学力<br>本校教育目標 ③ 問題解決能力                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                |                                                                                                        |                                     |         |
| 教育方法等                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                |                                                                                                        |                                     |         |
| 概要                                                                                                                                                                                                                                                    | 都市・地域の情報を地理的に分析し、その科学的な結果を根拠とし都市計画や都市政策における意思決定に反映させることは重要である。現在、産官問わず都市計画に係る多くの実務においてGIS (Geographic Information System : 地理情報システム) が活用されており、今後なお一層の利活用が期待される。本科目では、都市・地域の課題を明らかにするための知識や技能の習得を目指す。 |                                                                                                |                                                                                                        |                                     |         |
| 授業の進め方・方法                                                                                                                                                                                                                                             | 本講義では、定量的に都市・地域を解析するための理論を学ぶとともに、実際に身近な都市・地域のデータを分析することにより、都市・地域の課題を明らかにするための手法を学ぶ。                                                                                                                  |                                                                                                |                                                                                                        |                                     |         |
| 注意点                                                                                                                                                                                                                                                   | (自学自習内容) 授業後に必ず復習し、学習内容の理解を深めること。                                                                                                                                                                    |                                                                                                |                                                                                                        |                                     |         |
| 選択必修の種別・旧カリ科目名                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                |                                                                                                        |                                     |         |
| 授業計画                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                |                                                                                                        |                                     |         |
|                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                      | 週                                                                                              | 授業内容                                                                                                   | 週ごとの到達目標                            |         |
| 後期                                                                                                                                                                                                                                                    | 3rdQ                                                                                                                                                                                                 | 1週                                                                                             | 地理情報システム (GIS) の概要：地図の表現手法 (凡例・縮尺)、地理情報データの構成要素、投影法 (復習：GISの活用事例)                                      | 地理情報システム (GIS) の概要を理解している。          |         |
|                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                      | 2週                                                                                             | GISの適用事例：防災、防犯、マーケティングなど (復習：投影法・測地系・座標系)                                                              | GISの適用事例を考察できる。                     |         |
|                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                      | 3週                                                                                             | 地理情報のデータベース化：ラスタ化、ベクタ化、地理座標系、投影座標系など (復習：GISの利用事例)                                                     | 地理情報のデータベース化について説明できる。              |         |
|                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                      | 4週                                                                                             | 地理情報のデータベース化：ラスタ化、ベクタ化、地理座標系、投影座標系など (復習：一般図と主題図の違い)                                                   | 地理情報のデータベース化について説明できる。              |         |
|                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                      | 5週                                                                                             | 地域の問題の可視化：統計データ (国勢調査等) を活用した小地域の分析など (復習：ポロノイ分割)                                                      | 地域の問題を可視化するための分析手法を説明できる。           |         |
|                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                      | 6週                                                                                             | 地域の問題の可視化：統計データ (国勢調査等) を活用した小地域の分析など (復習：面積按分の手法)                                                     | 地域の問題を可視化するための分析手法を用いて、実際に分析に取り組める。 |         |
|                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                      | 7週                                                                                             | 空間解析手法の概要と実践：属性検索、ポロノイ分割、面積按分など (復習：国勢調査の小地域)                                                          | 空間解析手法の概要について理解している。                |         |
|                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                      | 8週                                                                                             | 空間解析手法の概要と実践：属性検索、ポロノイ分割、面積按分など (復習：ArcGISの普及)                                                         | 空間解析手法を用いて、実際に分析に取り組める。             |         |
|                                                                                                                                                                                                                                                       | 4thQ                                                                                                                                                                                                 | 9週                                                                                             | 空間解析手法の概要と実践：属性検索、ポロノイ分割、面積按分など (復習：空間解析手法)                                                            | 空間解析手法を用いて、実際に分析に取り組める。             |         |
|                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                      | 10週                                                                                            | 空間解析手法の概要と実践：属性検索、ポロノイ分割、面積按分など (復習：バッファとインターセクト)                                                      | 空間解析手法を用いて、実際に分析に取り組める。             |         |

|  |  |     |                                                           |                                     |
|--|--|-----|-----------------------------------------------------------|-------------------------------------|
|  |  | 11週 | オープンGISデータの活用：オープンGISデータを活用した地域解析など（復習：幾何補正の考え方）          | 実際の地域を取り上げ、GISを活用しながら地域課題の把握に取り組める。 |
|  |  | 12週 | オープンGISデータの活用：オープンGISデータを活用した地域解析など（復習：空間解析手法）            | 実際の地域を取り上げ、GISを活用しながら地域課題の把握に取り組める。 |
|  |  | 13週 | オープンGISデータの活用：オープンGISデータを活用した地域解析など（復習：ArcGISによる幾何補正）     | 実際の地域を取り上げ、GISを活用しながら地域課題の把握に取り組める。 |
|  |  | 14週 | オープンGISデータの活用：オープンGISデータを活用した地域解析など（復習：ArcGISで利用できる公開データ） | 実際の地域を取り上げ、GISを活用しながら地域課題の把握に取り組める。 |
|  |  | 15週 | オープンGISデータの活用：オープンGISデータを活用した地域解析など（復習：ArcGISで利用できる公開データ） | 実際の地域を取り上げ、GISを活用しながら地域課題の把握に取り組める。 |
|  |  | 16週 |                                                           |                                     |

#### 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    |    |      |           |       |     |
|         |    | 定期試験 | 課題        | 小テスト  | 合計  |
| 総合評価割合  |    | 50   | 20        | 30    | 100 |
| 分野横断的能力 |    | 50   | 20        | 30    | 100 |