

教科目名 情報特論 (Advanced Course of Information)

学科名・学年 : 制御情報工学科 5年

単位数など : 選択 1単位 (前期1コマ, 授業時間 23.25時間)

担当教員 : 平岡 透

| 授業の概要 | | | |
|---|--|--|-------------|
| <p>本授業では、空間データを収集し、格納し、管理し、その空間データを処理して分布、配置、隣接関係などの空間分析を行い、その結果を表示したり総合化して意味ある情報を提供する空間情報工学について学ぶ。空間データは、地表、地下、地上の土地および構造物の地理的位置、高さ、形状、範囲を示す幾何学データと、その自然、社会、経済などの特性を示す属性データから構成される。空間データはきわめて広い範囲のデータで、地球規模では地球空間データと呼ばれ地球の形状、地球環境、世界統計データなどを含む。国土規模では国土空間データと呼ばれ、地形、地質、土地利用、自然資源、統計データなどが含まれる。都市規模では都市空間データと呼ばれ、道路、土地、家屋、上下水道、ガス、電気供給施設などが含まれる。</p> | | | |
| 達成目標と評価方法 | | | 大分高専目標 (B2) |
| <p>(1) 空間情報工学の原理について理解できる。(定期試験と小テスト) (2) 空間情報工学が実社会でどのように利用されているのかについて応用例を通して理解できる。(定期試験と小テスト) (3) 空間情報工学を活用するための他分野との関連性について理解できる。(定期試験と小テスト) (4) 空間情報工学のプログラムを作成し、問題を解くことができる。(定期試験と小テスト)</p> | | | |
| 回 | 授 業 項 目 | 内 容 | 理解度の自己点検 |
| 1 | 空間情報工学の理念 | ○空間情報工学の理念を理解してもらい、いかに地球環境、国土計画、都市計画、施設管理、自然資源管理、土地・不動産管理などに重要な情報基盤となっているかを学ぶ。 | 【理解の度合い】 |
| 2-3 | 空間データの収集および計測方法 | ○地球または国土の位置、高さ、形状および属性の空間計測に関するハイテク技術について学ぶ。 | |
| 4-5 | 空間データの数値処理 | ○空間計測されたデータの誤差調整、座標変換、地図投影、曲線・曲面あてはめなどのアルゴリズムについて学ぶ。 | |
| 6-7 | リモートセンシング | ○リモートセンシングの原理と方法、リモートセンシングデータの処理について学ぶ。 | |
| 8 | 前期中間試験 | | 【試験の点数】 点 |
| 9 | 前期中間試験の解答と解説 | | 【理解の度合い】 |
| 10-12 | 地理情報システム | ○GISの基礎知識およびGISの利用について学ぶ。 | 【試験の点数】 点 |
| 13-14 | 数値地形モデル | ○地形標高、斜面勾配および方位、水系、地形陰影、斜面安定、土地造成など数値地形モデルに関連するアルゴリズムについて学ぶ。 | |
| 15 | 前期期末試験 | | |
| | 前期期末試験の解答と解説 | | |
| 履修上の注意 | 重要な項目を学習した後に、内容の理解を問う小テストを実施するので、授業を良く聞いて理解に努めること。 | | 【総合達成度】 |
| 教科書 | 村井俊治, 改訂版空間情報工学, 日本測量協会 | | |
| 参考図書 | 日本リモートセンシング研究会, 改訂版図解リモートセンシング, 日本測量協会 | | |
| 自学上の注意 | 小テストは整理すること | | |
| 関連科目 | | | |
| 総合評価 | <p>達成目標の(1)~(4)について、2回の定期試験で評価する。 総合評価 = (定期試験) × 1.0 再試験は、総合評価が60点に満たない者に対して一度のみ実施する。</p> | | 【総合評価】 点 |