

| | | | | | |
|---|--|---------------------------------|----------------------------|--|-------------------------|
| 石川工業高等専門学校 | | 開講年度 | 令和04年度 (2022年度) | 授業科目 | 線形代数 |
| 科目基礎情報 | | | | | |
| 科目番号 | 0007 | | 科目区分 | 専門 / 必修 | |
| 授業形態 | 講義 | | 単位の種別と単位数 | 学修単位: 2 | |
| 開設学科 | 電子機械工学専攻 | | 対象学年 | 専1 | |
| 開設期 | 前期 | | 週時間数 | 2 | |
| 教科書/教材 | 高遠節夫ほか「はじめて学ぶベクトル空間」(大日本図書) | | | | |
| 担当教員 | 森田 健二 | | | | |
| 到達目標 | | | | | |
| 1. 数ベクトル空間, 基底, 成分が理解できる。 2. 基底変換, 正規直交基底が理解できる。 | | | | | |
| 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 |
| 到達目標 項目 1 | 数ベクトル空間, 基底, 成分が理解できる。 | | 基本的な数ベクトル空間, 基底, 成分が理解できる。 | | 数ベクトル空間, 基底, 成分が理解できない。 |
| 到達目標 項目 2 | 基底変換, 正規直交基底が理解できる。 | | 基本的な基底変換, 正規直交基底が理解できる。 | | 基底変換, 正規直交基底が理解できない。 |
| 学科の到達目標項目との関係 | | | | | |
| 創造工学プログラム B2 | | | | | |
| 教育方法等 | | | | | |
| 概要 | 【授業の目標】 本科の代数・幾何で学んだベクトル, 行列, 行列式を一通り学んだことを発展させた, ベクトル空間に関する内容を学習する。このことにより, 理論的解析能力を身につけ, 課題の解決に最後まで取り組み, 自分の考えを正しく表現できる能力を学ぶ。 【キーワード】 数ベクトル空間, 基底, 成分, 基底変換, 線形変換 | | | | |
| 授業の進め方・方法 | 【事前事後学習など】 到達目標の達成度を確認するため, 適宜, レポートなどを実施する。 | | | | |
| 注意点 | 【その他の履修上の注意事項や学習上の助言】 定期試験前の学習はもちろん, 日常の予習復習も非常に大切である。疑問点などがあれば質問をして解決しておく。定期試験などを受験するときは, 内容を十分に理解しておく。課題などは必ず提出する。受講中は講義に集中する。スマートフォンなどの電源を切る。他の学生に迷惑を掛けないようにする。 【評価方法・評価基準】 成績の評価基準として60点以上を合格とする。前期末試験を実施する。 総合成績: 前期の定期試験の平均 (70%), 小テスト・レポート課題 (30%) | | | | |
| テスト | | | | | |
| 授業の属性・履修上の区分 | | | | | |
| <input type="checkbox"/> アクティブラーニング | | <input type="checkbox"/> ICT 利用 | | <input checked="" type="checkbox"/> 遠隔授業対応 | |
| <input type="checkbox"/> 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 | |
| 前期 | 1stQ | 1週 | 数ベクトル空間 1 | 1. | |
| | | 2週 | 数ベクトル空間 2 | 1. | |
| | | 3週 | 線形独立, 線形従属 1 | 1. | |
| | | 4週 | 線形独立, 線形従属 2 | 1. | |
| | | 5週 | 線形独立, 線形従属 | 1. | |
| | | 6週 | 基底 1 | 1. | |
| | | 7週 | 基底 2 | 1. | |
| | | 8週 | 基底の変換 1 | 1. | |
| | 2ndQ | 9週 | 基底の変換 2 | 1. | |
| | | 10週 | 内積と正規直交基底 1 | 2. | |
| | | 11週 | 内積と正規直交基底 2 | 2. | |
| | | 12週 | 内積と正規直交基底 3 | 2. | |
| | | 13週 | 2次元数ベクトル空間の線形変換 1 | 2. | |
| | | 14週 | 2次元数ベクトル空間の線形変換 2 | 2. | |
| | | 15週 | 前期復習 | | |
| | | 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 | | | | | |
| | | 試験 | 小テスト・課題 | 合計 | |
| 総合評価割合 | | 70 | 30 | 100 | |
| 基礎的能力 | | 0 | 0 | 0 | |
| 専門的能力 | | 70 | 30 | 100 | |
| 分野横断的能力 | | 0 | 0 | 0 | |