

| | | | | | | |
|--|--|--|--|------------------------------|--------------------|-------|
| Akashi College | | Year | 2024 | Course Title | Mathematics II B-2 | |
| Course Information | | | | | | |
| Course Code | 6208 | Course Category | General / Compulsory | | | |
| Class Format | Lecture | Credits | School Credit: 1 | | | |
| Department | Civil Engineering | Student Grade | 2nd | | | |
| Term | Second Semester | Classes per Week | 2 | | | |
| Textbook and/or Teaching Materials | 高遠 節夫 他 著 「新線形代数 改訂版」 大日本図書 高遠 節夫 他 著 「新線形代数 問題集 改訂版」 大日本図書 | | | | | |
| Instructor | TAKATA Isao | | | | | |
| Course Objectives | | | | | | |
| 1. 行列の計算ができ、連立1次方程式を解くことができる。 2. 行列式の定義および性質を理解し、基本的な行列式の値を求めることができる。 | | | | | | |
| Rubric | | | | | | |
| | 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 | 行列の計算ができ、連立1次方程式を解くことが十分にできる。 | 行列の計算ができ、連立1次方程式を解くことができる。 | 行列の計算ができ、連立1次方程式を解くことができない。 | | | |
| 評価項目2 | 行列式の定義および性質を理解し、基本的な行列式の値を十分に求められる。 | 行列式の定義および性質を理解し、基本的な行列式の値を求められる。 | 行列式の定義および性質を理解し、基本的な行列式の値を求められない。 | | | |
| Assigned Department Objectives | | | | | | |
| Teaching Method | | | | | | |
| Outline | 幅広い分野で使われている線形代数学の基礎について講義・演習を行う。目標は平面上や空間内での図形の方程式を用いて、計算と幾何を関連付けできるようになることである。 | | | | | |
| Style | シラバスに沿って、動画を使って予習してきてもらう。授業中はグループ学習をしてもらい、理解度を確認する。 | | | | | |
| Notice | 予習復習をきちんとすること。分からないことは放置せず質問すること。問題集などを利用して自主的に勉強して欲しい。 C B Tテストをすることもある。 評価の対象としない欠席条件(割合) 1/3以上の欠課 | | | | | |
| Characteristics of Class / Division in Learning | | | | | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> Active Learning | <input checked="" type="checkbox"/> Aided by ICT | <input checked="" type="checkbox"/> Applicable to Remote Class | <input type="checkbox"/> Instructor Professionally Experienced | | | |
| Course Plan | | | | | | |
| | | Theme | Goals | | | |
| 2nd Semester | 3rd Quarter | 1st | 行列 | 零行列・単位行列を理解し、使うことができる。 | | |
| | | 2nd | 行列 | 転置行列と逆行列を求め、使うことができる。 | | |
| | | 3rd | 行列式の定義と性質 | 2次の行列式を計算し、クラメルの公式を使うことができる。 | | |
| | | 4th | 行列式の定義と性質 | 行列式の定義を理解し、簡単な行列式を計算できる。 | | |
| | | 5th | 行列式の定義と性質 | 行列式の性質を理解し、計算に使うことができる。 | | |
| | | 6th | 行列式の応用 | 行列式の展開をすることができる。 | | |
| | | 7th | 行列式の応用 | いろいろな行列式の計算をすることができる。 | | |
| | | 8th | 行列式の応用 | 余因子を使って逆行列を求めることができる。 | | |
| | 4th Quarter | 9th | 行列式の応用 | 行列式を使って因数分解をすることができる。 | | |
| | | 10th | 連立1次方程式と行列 | 行列の消去法を理解し、使うことができる。 | | |
| | | 11th | 連立1次方程式と行列 | 消去法を使って、連立1次方程式を解くことができる。 | | |
| | | 12th | 連立1次方程式と行列 | 消去法を使って、逆行列を求めることができる。 | | |
| | | 13th | 連立1次方程式と行列 | 行列の階数を求めることができる。 | | |
| | | 14th | C B Tテスト | C B Tテストで定着度の確認をする。 | | |
| | | 15th | 総括 | 総復習をする。 | | |
| | | 16th | 期末試験 | これまでの学習の確認をする。 | | |
| Evaluation Method and Weight (%) | | | | | | |
| | 定期試験 | CBTテスト | 復習テスト | 課題等の提出物 | 出席点 | Total |
| Subtotal | 25 | 20 | 25 | 15 | 15 | 100 |
| 基礎的能力 | 25 | 20 | 25 | 15 | 15 | 100 |
| 専門的能力 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 分野横断的能力 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |