

## 2025 年度 授業計画(シラバス)

|                                                                  |      |             |                                                |         |               |                       |               |
|------------------------------------------------------------------|------|-------------|------------------------------------------------|---------|---------------|-----------------------|---------------|
| 学 科                                                              |      | 人工知能学科      |                                                | 科 目 区 分 | その他           | 授業の方法                 | 講義            |
| 科 目 名                                                            |      | 数学演習        |                                                | 必修/選択の別 | 選択            | 授業時数(単位数)             | 30 (2) 時間(単位) |
| 対 象 学 年                                                          |      | 3年          |                                                | 学期及び曜時限 | 前期            | 教室名                   | 301           |
| 担 当 教 員                                                          |      |             | 実務経験と<br>その関連資格                                |         |               |                       |               |
| 《授業科目における学習内容》                                                   |      |             |                                                |         |               |                       |               |
| 高校数学Iレベルを出発点にして大学編入試験等に必要な数学の基礎を身につける。                           |      |             |                                                |         |               |                       |               |
| 《成績評価の方法と基準》                                                     |      |             |                                                |         |               |                       |               |
| 中間試験と期末試験にて記述試験を行う。その平均点評価:70%。 出席評価:20%。 宿題への取り組みなどによる平常評価:10%。 |      |             |                                                |         |               |                       |               |
| 《使用教材(教科書)及び参考図書》                                                |      |             |                                                |         |               |                       |               |
| 《授業外における学習方法》                                                    |      |             |                                                |         |               |                       |               |
| 《履修に当たっての留意点》                                                    |      |             |                                                |         |               |                       |               |
| 授業の方法                                                            |      | 内 容         |                                                |         | 使用教材          | 授業以外での準備学習<br>の具体的な内容 |               |
| 第1回                                                              | 講義形式 | 授業を通じての到達目標 | ベクトルについて一般的な理念を説明できる。                          |         | 必要に応じてプリントを配布 | 授業範囲を復習しておくこと         |               |
|                                                                  |      | 各コマにおける授業予定 | ベクトルの向き、大きさについて                                |         |               |                       |               |
| 第2回                                                              | 講義形式 | 授業を通じての到達目標 | ベクトルの和、差について計算できる                              |         | 必要に応じてプリントを配布 | 授業範囲を復習しておくこと         |               |
|                                                                  |      | 各コマにおける授業予定 | 有効線分、ベクトルの和、差                                  |         |               |                       |               |
| 第3回                                                              | 講義形式 | 授業を通じての到達目標 | ベクトルの実数倍について計算できる                              |         | 必要に応じてプリントを配布 | 授業範囲を復習しておくこと         |               |
|                                                                  |      | 各コマにおける授業予定 | 実数倍、演算                                         |         |               |                       |               |
| 第4回                                                              | 講義形式 | 授業を通じての到達目標 | ベクトルの成分について理解し、有向線分で表されたベクトルについて、成分表示することができる。 |         | 必要に応じてプリントを配布 | 授業範囲を復習しておくこと         |               |
|                                                                  |      | 各コマにおける授業予定 | ベクトルの大きさ、和、差、実数倍、演算                            |         |               |                       |               |
| 第5回                                                              | 講義形式 | 授業を通じての到達目標 | ベクトルの内積について計算できる。                              |         | 必要に応じてプリントを配布 | 授業範囲を復習しておくこと         |               |
|                                                                  |      | 各コマにおける授業予定 | 内積の求め方、計算の利用                                   |         |               |                       |               |

| 授業の方法 |      | 内 容         |                             | 使用教材          | 授業以外での準備学習<br>の具体的な内容 |
|-------|------|-------------|-----------------------------|---------------|-----------------------|
| 第6回   | 講義形式 | 授業を通じての到達目標 | 数列の概念について理解し説明できる           | 必要に応じてプリントを配布 | 授業範囲を復習しておくこと         |
|       |      | 各コマにおける授業予定 | 数列の定義、表記について                |               |                       |
| 第7回   | 講義形式 | 授業を通じての到達目標 | 等差数列について計算できる               | 必要に応じてプリントを配布 | 授業範囲を復習しておくこと         |
|       |      | 各コマにおける授業予定 | 公差、一般項、和の公式                 |               |                       |
| 第8回   | 講義形式 | 授業を通じての到達目標 | 等比数列について計算できる               | 必要に応じてプリントを配布 | 授業範囲を復習しておくこと         |
|       |      | 各コマにおける授業予定 | 公比、一般項、和の公式                 |               |                       |
| 第9回   | 講義形式 | 授業を通じての到達目標 | 和の記号について計算できる               | 必要に応じてプリントを配布 | 授業範囲を復習しておくこと         |
|       |      | 各コマにおける授業予定 | 記号 $\Sigma$ の意味、和の計算        |               |                       |
| 第10回  | 講義形式 | 授業を通じての到達目標 | 階差数列について計算できる               | 必要に応じてプリントを配布 | 授業範囲を復習しておくこと         |
|       |      | 各コマにおける授業予定 | 数列変換、一般項                    |               |                       |
| 第11回  | 講義形式 | 授業を通じての到達目標 | 漸化式について理解し計算できる             | 必要に応じてプリントを配布 | 授業範囲を復習しておくこと         |
|       |      | 各コマにおける授業予定 | 漸化式を用いた数列の定義                |               |                       |
| 第12回  | 講義形式 | 授業を通じての到達目標 | 行列の概念について、理解し説明できる          | 必要に応じてプリントを配布 | 授業範囲を復習しておくこと         |
|       |      | 各コマにおける授業予定 | 行列、連立方程式                    |               |                       |
| 第13回  | 講義形式 | 授業を通じての到達目標 | 行列の演算                       | 必要に応じてプリントを配布 | 授業範囲を復習しておくこと         |
|       |      | 各コマにおける授業予定 | 和、差                         |               |                       |
| 第14回  | 講義形式 | 授業を通じての到達目標 | 行列の演算                       | 必要に応じてプリントを配布 | 授業範囲を復習しておくこと         |
|       |      | 各コマにおける授業予定 | 積                           |               |                       |
| 第15回  | 講義形式 | 授業を通じての到達目標 | 前回までの内容の理解を確実にし、計算することができる。 | 必要に応じてプリントを配布 | 授業範囲を復習しておくこと         |
|       |      | 各コマにおける授業予定 | これまでの総復習                    |               |                       |