

2023 年度 授業計画(シラバス)

| 学 科 | 医療総合学科 | | 科 目 区 分 | 基礎分野 | 授業の方法 | 講義演習 |
|---|-----------------------|--|--|---------------|-----------------------|---------------|
| 科 目 名 | 統計学入門 | | 必修/選択の別 | 必修 | 授業時数(単位数) | 30 (1) 時間(単位) |
| 対 象 学 年 | 1年 | | 学期及び曜時限 | 前期 | 教室名 | 406 |
| 担 当 教 員 | 岡本 信之 | 実務経験と その関連資格 | 国立松江工業高等専門学校において、高校生の範囲および大学工学部の前半の内容(微分方程式、フーリエ級数、ラプラス変換、複素関数論、統計学 etc)を担当し、数学教育に関する研究を行った。教育学修士。島根県数学教育学会副会長 | | | |
| 《授業科目における学習内容》 | | | | | | |
| 統計処理の基本的な知識と方法を学び、文献等で用いられる統計を理解する。 また、自身の研究に必要なデータを適切な方法によって収集・分析する素地を身につける。 | | | | | | |
| 《成績評価の方法と基準》 | | | | | | |
| 1、定期試験または実技試験;70% 2、出席評価点:20% 3、平常点(授業態度・レポート):10% | | | | | | |
| 《使用教材(教科書)及び参考図書》 | | | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> ・新編 高専の数学 1 [第2版・新装版] 森北出版株式会社 ・難しい数式はまったくわかりませんが、確率・統計を教えてください！ | | | | | | |
| 《授業外における学習方法》 | | | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> ・講義終了後講義内容の復習をを行うこと ・授業終了時に示す課題を実施しておくこと | | | | | | |
| 《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 の具体的な内容 | |
| 第1回 | 講義演習形式 授業を通じての到達目標 | 高校の簡単な数の計算ができる。 | | 新編高専の数学1(第1章) | ・授業終了時に示す課題を実施しておくこと | |
| | 各コマにおける授業予定 | ◆数の計算、実数の性質 高校の簡単な数の計算の復習を行う。 | | | | |
| 第2回 | 講義演習形式 授業を通じての到達目標 | 高校の簡単な式の計算ができる。 | | 新編高専の数学1(第1章) | ・授業終了時に示す課題を実施しておくこと | |
| | 各コマにおける授業予定 | ◆式の計算、有理式の性質 高校の簡単な式の計算の復習を行う。 整式・有理式の加減乗除 組立て除法 | | | | |
| 第3回 | 講義演習形式 授業を通じての到達目標 | 数学の簡単な基礎理論 | | 新編高専の数学1(第3章) | ・授業終了時に示す課題を実施しておくこと | |
| | 各コマにおける授業予定 | ◆命題・等式・関数 | | | | |
| 第4回 | 講義演習形式 授業を通じての到達目標 | 指数関数 | | 新編高専の数学1(第4章) | ・授業終了時に示す課題を実施しておくこと | |
| | 各コマにおける授業予定 | ◆指数の拡張・指数関数 | | | | |
| 第5回 | 講義演習形式 授業を通じての到達目標 | 対数関数 | | 新編高専の数学1(第4章) | ・授業終了時に示す課題を実施しておくこと | |
| | 各コマにおける授業予定 | ◆対数・対数関数 | | | | |

| 授業の方法 | | 内 容 | | 使用教材 | 授業以外での準備学習の具体的な内容 |
|-------|------------|-------------|--|---------------|---|
| 第6回 | 講義 演習形式 | 授業を通じての到達目標 | 三角関数の定義 | 新編高専の数学1(第5章) | ・授業終了時に示す課題を実施しておくこと |
| | | 各コマにおける授業予定 | ◆一般角と弧度法 | | |
| 第7回 | 講義 演習形式 | 授業を通じての到達目標 | 三角関数の性質 | 新編高専の数学1(第5章) | ・授業終了時に示す課題を実施しておくこと |
| | | 各コマにおける授業予定 | ◆三角関数の関係 三角関数のグラフ | | |
| 第8回 | 講義 演習形式 | 授業を通じての到達目標 | 加法定理とその応用 | 新編高専の数学1(第5章) | ・授業終了時に示す課題を実施しておくこと |
| | | 各コマにおける授業予定 | ◆加法定理・いろいろな公式・正弦定理・余弦定理 | | |
| 第9回 | 講義 演習形式 | 授業を通じての到達目標 | 確率の定義と基本性質について理解する。 | 新確率統計(第1章) | ・事前に教科書を読んでおくこと ・ノートをとっておくこと ・授業終了時に示す課題を実施しておくこと |
| | | 各コマにおける授業予定 | I. 確率(1) 確率の定義と性質 | | |
| 第10回 | 講義 演習形式 | 授業を通じての到達目標 | 条件付確率、乗法定理、事象の独立、反復試行などいろいろな確率の概念について理解する。 | 新確率統計(第1章) | ・事前に教科書を読んでおくこと ・ノートをとっておくこと ・授業終了時に示す課題を実施しておくこと |
| | | 各コマにおける授業予定 | I. 確率(2) いろいろな確率 | | |
| 第11回 | 講義 演習形式 | 授業を通じての到達目標 | 度数分布、代表値について理解する。 | 新確率統計(第2章) | ・事前に教科書を読んでおくこと ・ノートをとっておくこと ・授業終了時に示す課題を実施しておくこと |
| | | 各コマにおける授業予定 | II. データの整理(1) 一次元のデータ - 度数分布、代表値 | | |
| 第12回 | 講義 演習形式 | 授業を通じての到達目標 | 散布度、四分位と箱ひげ図について理解する。 | 新確率統計(第2章) | ・事前に教科書を読んでおくこと ・ノートをとっておくこと ・授業終了時に示す課題を実施しておくこと |
| | | 各コマにおける授業予定 | II. データの整理(2) 一次元のデータ - 散布度、四分位と箱ひげ図 | | |
| 第13回 | 講義 演習形式 | 授業を通じての到達目標 | 相関について理解する。 | 新確率統計(第2章) | ・事前に教科書を読んでおくこと ・ノートをとっておくこと ・授業終了時に示す課題を実施しておくこと |
| | | 各コマにおける授業予定 | II. データの整理(3) 二次元のデータ - 相関 | | |
| 第14回 | 講義 演習形式 | 授業を通じての到達目標 | 回帰直線について理解する。 | 新確率統計(第2章) | ・事前に教科書を読んでおくこと ・ノートをとっておくこと ・授業終了時に示す課題を実施しておくこと |
| | | 各コマにおける授業予定 | II. データの整理(4) 二次元のデータ - 回帰直線 | | |
| 第15回 | 講義 演習形式 | 授業を通じての到達目標 | 確率変数と確率分布について理解する。 | 新確率統計(第3章) | ・事前に教科書を読んでおくこと ・ノートをとっておくこと ・授業終了時に示す課題を実施しておくこと |
| | | 各コマにおける授業予定 | III. 確率分布(1) 確率変数と確率分布 | | |