

リベラルアーツ a(数学)

【単位数:0.5単位, 授業7コマ】

1 科目責任者

橋本貴宏 教授(特任)(数学)

2 教育目標

(1) ねらい(Ⅲ-1-c, Ⅲ-10-c)

- ① コンピテンスである「医学知識と科学的探究心」の中の「根拠に基づく医療」(EBM)を理解するために必要な統計学, 及びその理論的基盤である数学を学び, 併せてデータサイエンスを含めた諸科学への応用へとつなげる。
- ② 前半の統計分野では, 「統計学1」で概略を学んだ確率と確率分布について数学的な面を補強し統計学のさらなる理解へとつなげる。後半では, 微積分の医学への応用について考察していくことを目標とする。

(2) 学修目標

- ① 命題論理を学ぶことにより, 数学的論証ができる。
- ② コンピューターを活用し数学の問題を解決することができる。
- ③ 微分方程式でモデルを考えることの意味を説明できる。
- ④ 微分方程式の医学への応用を述べることができる。
- ⑤ 確率のさまざまな考え方を説明できる。
- ⑥ 確率分布について理解し, 統計学の学修に活かすことができる。

3 成績の判定・評価

(1) 総合成績の対象と算出法

	成績対象	割合	方法・コメント
活動状況	○	100%	毎回の課題及びAIDLE-Kにおける活動により評価する。 【再評価】やむを得ない理由で欠席した場合は, 事情に応じて対応する。 科目責任者へ問合せすること。
態度	○	—	態度不良の場合は, 10点を限度として減点をする。

出席: 単位を修得するためには欠席率が3分の1を超えてはならない。

(2) 合格基準

評価対象の合計が60%以上(又は60点以上)で合格とする。

(3) 再試験・再評価の方法

AIDLE-Kで課された課題・レポートにより評価する(60%以上で合格)。

(4) 課題(試験やレポート)へのフィードバック

毎回の授業プリントにおける質問には, 次回の授業又はAIDLE-Kにより答える。

4 教科書

書名	著者名	出版社	教科書として指定する理由
AIDLE-K にて資料配布			

5 参考図書

書名	著者名	出版社	参考図書とする理由
基礎医学統計学	加納克己 ほか	南江堂	必修科目「統計学1」の指定教科書である。
思考ツールとしての数学	川添充ほ か	共立出版	数学による問題解決の具体例が豊富である。
高校数学の教科書・参考書			高校数学を土台として講義をするため。

6 準備学習（予習・復習）

授業前日までに授業のレジュメをAIDLE-Kにアップロードするので予習しておく(1コマあたり約1時間)。
授業での課題プリントを中心として講義内容を復習し、次の授業に臨む(1コマあたり約1時間)。

7 授業計画

(1) 講義の方法

授業の前半に前回の振り返りと当日分の講義をした後、後半に課題演習を行い、AIDLE-Kに提出する。演習主体であるので能動的に受講すること。また、この科目用のノート及び表計算が可能な情報端末を用意すること。

(2) 講義の内容

「医療のための情報学」においてデータ分析、「統計学1」において統計学を学修するが、数学的な議論は省略されることが多い。この授業においてその部分を補う。後半は微分方程式を中心とした数学モデルを学び、医学への応用を講義していく。