

臨床医学と社会・環境医学への高度情報学の応用

授業概要

高度情報学に関する人間および環境との係わり、それらの研究の動向などについて、講義・セミナー等において学び、さらにその医学への応用については医学情報の持つ基礎的性格とともに、がんを含む生活習慣病の遺伝学や臨床検査学での研究方法、医療サービス設計などについての特論をオムニバス形式で学ぶ。

担当教員

長井 篤 (主担当)	教 授・医学系研究科医科学専攻	臨床検査医学
並河 徹	教 授・医学系研究科医科学専攻	病態病理学
津本周作	教 授・医学系研究科医科学専攻	医療情報学
神田秀幸	教 授・医学系研究科医科学専攻	環境保健医学
磯村 実	講 師・医学系研究科医科学専攻	病態病理学
山崎雅之	学内講師・医学系研究科医科学専攻	環境保健医学
平川正人 (主担当)	教 授・総合理工学研究科総合理工学専攻	情報システム学
石賀裕明	教 授・総合理工学研究科総合理工学専攻	地球資源環境学
岡本 覚	教 授・総合理工学研究科総合理工学専攻	情報システム学
廣富哲也	准教授・総合理工学研究科総合理工学専攻	情報システム学

一般目標 general instructional objectives

1. 情報技術の現状と展望について理解できる。
2. 情報と環境との係わりを理解できる。
3. 医学情報の個人情報保護、疫学的な特徴、医療サービス設計への応用を理解できる。
4. 医学情報からのデータマイニングの方法を理解できる。
5. 医学情報を用いたがんを含む生活習慣病の遺伝学、臨床検査学への応用を理解できる。

行動目標 specific behavioral objectives

1. 利用者から捉えた最近の情報処理技術の動向について理解できる。
2. 情報との係わりの上で環境問題の現状について概説できる。
3. 医学情報の個人情報保護、疫学的な特徴、医療サービス設計への応用を説明できる。
4. 医学情報からのデータマイニングの方法を説明できる。
5. 医学情報を用いたがんを含む生活習慣病の遺伝学、臨床検査学への応用を概説できる。

成績評価の方法

すべての講義および演習が終わった後、規定の出席率(2/3以上)を満たした学生に対し、課題を呈示し、レポートの提出等を指示する。そのレポート等を行動目標の達成度を主眼に評価する。

参考文献

項目ごとに適宜文献を示す。

教育内容（講義および演習）

回	授業内容	担 当
1	情報活用に向けた人間指向コンピュータデザイン	平川正人
2	心とコンピュータ	〃
3	脳とコンピュータ	〃
4	身体とコンピュータ	〃
5	センサ技術と情報処理	岡本 覚
6	情報通信技術とアシスティブ・テクノロジー	廣富哲也
7	科学的情報をもとにした環境問題の解明と対策	石賀裕明
8	疫学資料の収集	神田秀幸
9	疫学資料と統計解析	〃
10	生活・健康福祉システムの活用	山崎雅之
11	生活習慣病の集団遺伝学 1	並河 徹
12	生活習慣病の集団遺伝学 2	磯村 実
13	データマイニングの基礎	津本周作
14	地理情報システムの理解と活用	神田秀幸
15	臨床検査情報学	長井 篤