2023　年度 授業計画(シラバス)

| 学　　科 | 診療放射線技師学科(昼間部) | | 科 目 区 分 | 専門分野 | 授業の方法 | 講義 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 科 目 名 | 医療画像情報学Ⅰ | | 必修/選択の別 | 必修 | 授業時数(単位数) | 15　(1)　時間(単位) |
| 対 象 学 年 | 1年次 | | 学期及び曜時限 | 前期 | 教室名 | 第3校舎 701教室 |
| 担 当 教 員 | 吉田　昌裕 | 実務経験とその関連資格 | | | | |

《授業科目における学習内容》

アナログX線画像の形成過程、アナログ情報からデジタル化・標本化・量子化の行い方、周波数処理・デジタル画像処理までを学習する。

《成績評価の方法と基準》

出席点20点、平常点10点、筆記試験70点

《使用教材(教科書)及び参考図書》

教科書:医用画像情報学　改訂4版　桂川茂彦　編　南山堂　出版
参考文献:富士フィルム株式会社. 放射線写真学アナログからデジタルへ

《授業外における学習方法》

授業終了時に示す課題を実施しておくこと
指定した教科書を事前に読んでおくこと

《履修に当たっての留意点》

医用画像情報学Ⅰは放射線写真学の基礎である。他の分野にも通ずる科目であるため、理解するまでしっかりと学習する必要がある。

| 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 | 講義形式 | 授業を通じての到達目標 | 増感紙フィルムシステムの構成と構造を理解し説明できる | 授業中にプリントを配布する | 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 | 増感紙フィルムシステム | | |
| 第2回 | 講義形式 | 授業を通じての到達目標 | 写真濃度についての特性を知り、計算できるようになる | 授業中にプリントを配布する | 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 | 写真濃度 | | |
| 第3回 | 講義形式 | 授業を通じての到達目標 | 写真特性およびセンシトメトリーについて理解し、画像評価法について、説明できるようになる | 授業中にプリントを配布する | 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 | ・写真特性<br>・センシトメトリー<br>・画像評価法 | | |
| 第4回 | 講義形式 | 授業を通じての到達目標 | デジタルX線画像についておおまかに理解し、説明できるようになる | 医用画像情報学改訂3版　桂川茂彦　編　南山堂出版 | 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 | デジタルX線画像入門 | | |
| 第5回 | 講義形式 | 授業を通じての到達目標 | 画素と画像データについて理解し、画像のデジタル化について説明できるようになる | 医用画像情報学改訂3版　桂川茂彦　編　南山堂出版 | 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 | ・画素と画像データ<br>・画像のデジタル化 | | |

| 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 | 講義形式 | 授業を通じての到達目標 | 空間周波数とフーリエ変換の概論ついて理解し、説明できるようになる | 医用画像情報学改訂3版　桂川茂彦　編　南山堂出版 | 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 | ・空間周波数概論<br>・フーリエ変換概論 | | |
| 第7回 | 講義形式 | 授業を通じての到達目標 | デジタルX線画像の形成と階調処理について理解し、説明できるようになる | 医用画像情報学改訂3版　桂川茂彦　編　南山堂出版 | 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 | ・画像の形成<br>・階調処理 | | |
| 第8回 | 講義形式 | 授業を通じての到達目標 | 周波数処理とデータ圧縮について理解し、説明できるようになる | 医用画像情報学改訂3版　桂川茂彦　編　南山堂出版 | 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 | デジタル画像処理 | | |