

# 令和4年度シラバス

## 診療放射線科

神戸総合医療専門学校

| 科目名                                                                                                                                                      |                    | 授業形態       | 担当教員名        |      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|------------|--------------|------|
| 医用画像工学 I                                                                                                                                                 |                    | 講義         | 福谷 悌和        |      |
| 時間数（単位数）                                                                                                                                                 |                    | 授業回数       | 年次           | 開講時期 |
| 30 時間（ 1 単位）                                                                                                                                             |                    | 15 回       | 2 年次         | 前期   |
| 授業の目的・概要                                                                                                                                                 |                    |            |              |      |
| 現代の医学において、各種放射線を用いた検査は欠かすことの出来ない検査法である。医用画像から多くの情報を取り出す上で、画像工学の知識は欠かすことはできない。本講義では、まず、アナログX線画像の物理評価法、および画像の視覚評価法について解説する。そして、画像のデジタル化、さらに画像処理の基本事項を解説する。 |                    |            |              |      |
| 授業の到達目標                                                                                                                                                  |                    |            |              |      |
| アナログX線画像の評価方法について理論・測定法・評価法について理解する。<br>画像の視覚評価における理論・測定法・評価法について理解する。<br>デジタル化およびデジタル画像処理の基礎について理解する。                                                   |                    |            |              |      |
| 授業計画                                                                                                                                                     |                    |            |              |      |
| 回                                                                                                                                                        | 内容                 |            |              |      |
| 1                                                                                                                                                        | コントラスト①            |            |              |      |
| 2                                                                                                                                                        | コントラスト②            |            |              |      |
| 3                                                                                                                                                        | アナログ画像評価 入出力特性①    |            |              |      |
| 4                                                                                                                                                        | アナログ画像評価 入出力特性②    |            |              |      |
| 5                                                                                                                                                        | アナログ画像評価 解像特性①     |            |              |      |
| 6                                                                                                                                                        | アナログ画像評価 解像特性②     |            |              |      |
| 7                                                                                                                                                        | アナログ画像評価 解像特性③     |            |              |      |
| 8                                                                                                                                                        | アナログ画像評価 解像特性④     |            |              |      |
| 9                                                                                                                                                        | アナログ画像評価 ノイズ特性①    |            |              |      |
| 10                                                                                                                                                       | アナログ画像評価 ノイズ特性②    |            |              |      |
| 11                                                                                                                                                       | 画像評価 視覚評価          |            |              |      |
| 12                                                                                                                                                       | 画像のデジタル化/画像処理①     |            |              |      |
| 13                                                                                                                                                       | 画像のデジタル化/画像処理②     |            |              |      |
| 14                                                                                                                                                       | 画像のデジタル化/画像処理③     |            |              |      |
| 15                                                                                                                                                       | 画像のデジタル化/画像処理④/まとめ |            |              |      |
| 成績の評価法と基準                                                                                                                                                |                    |            |              |      |
| 種別                                                                                                                                                       | 割合                 | 評価基準・その他備考 |              |      |
| 定期試験                                                                                                                                                     | 70%                |            |              |      |
| レポート                                                                                                                                                     | 10%                |            |              |      |
| 小テスト                                                                                                                                                     | 10%                |            |              |      |
| 平常点                                                                                                                                                      | 10%                |            |              |      |
| その他                                                                                                                                                      |                    |            |              |      |
| 自由記載                                                                                                                                                     |                    |            |              |      |
| 教科書                                                                                                                                                      |                    |            |              |      |
| 書名                                                                                                                                                       |                    | 著者・編集者名    | 出版社名         |      |
| 実線!医用画像情報学 基礎から実験演習まで                                                                                                                                    |                    | 福士正弘 監修    | MEDICAL VIEW |      |
| 放射線写真学 アナログからデジタルへ                                                                                                                                       |                    | 古川克治 編集    | アップルジャパン     |      |
| 自由記載                                                                                                                                                     | 講義は配布資料で行う。        |            |              |      |
| 参考文献                                                                                                                                                     |                    |            |              |      |
| 書名                                                                                                                                                       |                    | 著者・編集者名    | 出版社名         |      |
| 医用画像情報学 改訂4版                                                                                                                                             |                    | 桂川茂彦 編集    | 南山堂          |      |
| よくわかる医用画像工学 改訂2版                                                                                                                                         |                    | 石田隆行 編集    | オーム社         |      |
| 診療放射線技術 改訂第14版 上巻                                                                                                                                        |                    | 小塚隆弘 監修    | 南江堂          |      |
|                                                                                                                                                          |                    |            |              |      |
| 自由記載                                                                                                                                                     |                    |            |              |      |
| 備考                                                                                                                                                       |                    |            |              |      |
| 講義の理解度によってシラバスを変更する可能あり                                                                                                                                  |                    |            |              |      |