

# 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	
医用画像工学実験		実習	福谷 悌和・末安 朋雄・岩井 克磨	
時間数（単位数）		授業回数	年次	開講時期
46 時間（1 単位）		23 回	3 年次	前期
授業の目的・概要				
解像度・コントラスト・粒状度、視覚評価についてデータ・試料画像を用いて実証することで、アナログおよびデジタルの医用画像の評価法を習熟することを目的とする。そして、デジタル画像の表示例及びフィルタ処理等をPCを用いて経験することで「読影の補助」について体現することを目的とする。				
授業の到達目標				
最適な臨床画像はX線のエネルギー及び線量の最適化によって成り立っていることを理解し説明することができるようになる。モニター診断に必要な画像の表示例及びフィルタ処理について説明することができる。				
授業計画				
回	内容			
1	ガイダンス	16	解像特性(矩形波チャート法):試料画像の読み取り	
2	アナログ入出力特性:ブートストラップ法について	17	解像特性(矩形波チャート法):MTFの作成	
3	ブートストラップ法による特性曲線の作成(計算)	18	ノイズ特性(WS法):試料画像の読み取りおよび加工	
4	アナログ入出力特性:距離法について	19	ノイズ特性(WS法):FFTによるNNPSの作成	
5	距離法による特性曲線の作成(計算)	20	パーソナルコンピュータ演習(パワーポイントの演習)	
6	アナログノイズ特性(RMS):データの読み取り	21	パーソナルコンピュータ演習(プレゼンテーション資料の作成)	
7	アナログノイズ特性(RMS):RMSの作成(EXCELソフト使用)	22	パーソナルコンピュータ演習(プレゼンテーション演習)	
8	C-Dダイアグラム:試料画像の読み取り	23	パーソナルコンピュータ演習(プレゼンテーション演習)	
9	C-Dダイアグラム:C-Dダイアグラムの作成(EXCELソフト使用)			
10	デジタル画像処理:種々のフィルタ処理(Scion Imageソフト)			
11	デジタル画像処理:種々のフィルタ処理(Scion Imageソフト)			
12	デジタル入出力特性:デジタル試料画像の読み取り			
13	デジタル入出力特性:デジタル特性曲線の作成			
14	解像特性(スリット法):スリット試料画像の読み取り			
15	解像特性(スリット法):プリサンプルMTFの作成			
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				
レポート	80%	課題を出し評価する。		
小テスト				
平常点	20%			
その他				
自由記載				
教科書				
書名	著者・編集者名		出版社名	
無し				
自由記載				
参考文献				
書名	著者・編集者名		出版社名	
放射線写真学 アナログからデジタルへ	古川克治		アップルジャパン	
よくわかる医用画像工学(改訂2版)	石田隆行		オーム社	
自由記載	実習項目が多岐に渉るので、要点をPCにて講義する。			
備考				