

令和 6 年度

シラバス

学校法人 福岡医療学院
福岡医療専門学校

診療放射線科

令和6年度 福岡医療専門学校 診療放射線科 シラバス 目次

教育方針	.....	P 1
育成人材像	.....	P 1
教育課程編成・実施の方針	.....	P 1
1年生履修科目	.....	P 2
2年生履修科目	.....	P32
3年生履修科目	.....	P61

教育理念

親が子に残せる唯一の財産は教育である

育成人材像

社会人としての基礎的能力と職業人としての専門知識・技術を習熟し、チーム医療を担う豊かな人間性と優れた実践力を兼ね備えた診療放射線技師を養成する。

教育課程編成・実施の方針

診療放射線科では福岡医療専門学校の教育理念に基づき、社会人としての基礎的能力と職業人としての専門知識・技術を習熟し、チーム医療を担う豊かな人間性と優れた実践力を兼ね備えた診療放射線技師を養成することを目的とし、その能力を習得するためのカリキュラムを編成する。

基礎分野では、理工学的思考と社会的人間性を養うために人文学および形式学・自然科学分野の科目を配置する。専門基礎分野では、人体および疾病に関する医学的知識と放射線技術に関する理工学的知識を養うために基礎医学・薬学および理工学・放射線計測学分野の科目を配置する。専門分野では、診療放射線技師が携わる画像検査、画像形成、安全管理に関する実践的な専門知識と技術を養うために放射線画像検査学・画像工学・放射線治療学および安全管理学分野の科目を配置する。これらの科目を各年次に体系的かつ効果的に配置し診療放射線技師国家試験の取得を目指す。

1年次は主に基礎分野の科目を履修し、加えて専門基礎分野の医学および理工学の基礎科目を履修する。

2年次は主に専門分野を履修し、加えて専門基礎分野の理工学の基礎科目および臨床医学に関する科目を履修するとともに、臨床実習を5単位履修する。

3年次は主に今まで履修した専門基礎および専門科目の総復習としてそれぞれの演習科目を履修するとともに、臨床実習を5単位履修する。

令和6年度1年生 履修科目

No.	科目名	単位数	履修時間数
1	数学	2単位	30時間
2	物理学	2単位	30時間
3	生物学	2単位	30時間
4	基礎実験	1単位	30時間
5	倫理学	2単位	30時間
6	情報科学Ⅰ	1単位	30時間
7	情報科学Ⅱ	1単位	30時間
8	表現法	1単位	30時間
9	外国語	1単位	30時間
10	スポーツ健康科学	1単位	30時間
11	医学概論	1単位	30時間
12	解剖生理学Ⅰ	1単位	30時間
13	解剖生理学Ⅱ	1単位	30時間
14	解剖生理学Ⅲ	1単位	30時間
15	解剖生理学Ⅳ	1単位	30時間
16	病理学Ⅰ	1単位	30時間
17	臨床薬理学	1単位	30時間
18	基礎放射線学	1単位	30時間
19	医用工学Ⅰ	1単位	30時間
20	医用工学Ⅱ	1単位	30時間
21	医用工学実験	1単位	30時間
22	放射線物理学Ⅰ	1単位	30時間
23	放射化学Ⅰ	1単位	30時間
24	放射線生物学Ⅰ	1単位	30時間
25	放射線画像機器学Ⅰ	1単位	30時間
26	エックス線撮影技術学Ⅰ	1単位	30時間
27	エックス線撮影技術学Ⅱ	1単位	30時間
28	診療画像検査学実習Ⅰ	1単位	30時間
29	画像工学Ⅰ	1単位	30時間
30	画像工学Ⅰ実験	1単位	30時間
31	放射線関係法規Ⅰ	1単位	30時間

令和6年度2年生 履修科目

No.	科目名	単位数	履修時間数
1	病理学Ⅱ	1単位	30時間
2	看護学概論	1単位	30時間
3	臨床医学Ⅰ	1単位	30時間
4	臨床医学Ⅱ	1単位	30時間
5	放射線物理学Ⅱ	1単位	30時間
6	放射化学Ⅱ	1単位	30時間
7	放射線生物学Ⅱ	1単位	30時間
8	放射線計測学Ⅰ	1単位	30時間
9	放射線計測学Ⅱ	1単位	30時間
10	臨床画像学Ⅰ	1単位	30時間
11	放射線画像機器学Ⅱ	1単位	30時間
12	CT検査技術学Ⅰ	2単位	60時間
13	MRI画像検査技術学Ⅰ	2単位	60時間
14	超音波検査技術学	1単位	30時間
15	診療画像検査学実習Ⅱ	1単位	30時間
16	核医学検査技術学Ⅰ	2単位	30時間
17	核医学検査技術学Ⅱ	2単位	30時間
18	核医学検査機器学	1単位	30時間
19	放射線治療技術学Ⅰ	2単位	30時間
20	放射線治療技術学Ⅱ	2単位	30時間
21	放射線治療機器学	1単位	30時間
22	画像工学Ⅱ	1単位	30時間
23	画像工学Ⅱ実験	1単位	30時間
24	医療画像情報学	1単位	30時間
25	放射線安全管理学	1単位	30時間
26	医療安全管理学Ⅰ	1単位	30時間
27	医療安全管理学Ⅱ	1単位	30時間
28	臨床画像学実習Ⅰ	1単位	30時間
29	臨床実習Ⅰ	2単位	90時間
30	臨床実習Ⅱ	6単位	270時間

科目名	CT 検査技術学 I					診療放射線科								
学年	2年	分野	専門	単位数	2 単位	時間数	60 時間	期間	通年					
評価担当	岡本 篤志			担当教員	岡本 篤志									
科目概要	CT 検査は、病院施設の大小にかかわらず臨床現場においては必要不可欠な分野である。それに関わる診療放射線技師はこれらに精通し深い知識をもとにして国民に対し安全・安心な医療を提供していく必要がある。そのため本科目では、CT 装置の世代分類、そのシステム構成、原理、特性および関連機器を画像再構成法や画像処理法などの基礎領域をはじめとし、CT 検査における被曝とその測定方法、造影理論、頭部・胸部・腹部・四肢等の撮影法などの臨床領域について学ぶ。													
到達目標	CT 装置における性能評価や、撮影で得られる各領域の画像や読影所見を理解し説明できる。													
回数	単元項目		授業内容				形態	担当教員						
1	CT 装置の原理と構造(1)		CT 装置の構成、CT 装置の世代分類				講義	岡本						
2	CT 装置の原理と構造(2)		CT 装置の構成、CT 装置の世代分類				講義	岡本						
3	CT 装置の原理と構造(3)		CT 装置の構成、CT 装置の世代分類				講義	岡本						
4	画像再構成と画像表示(1)		画像再構成と画像表示				講義	岡本						
5	画像再構成と画像表示(2)		X 線の諸現象と CT 画像への影響・ウィンド機能				講義	岡本						
6	CT スキャン(1)		シングルスライス CT				講義	岡本						
7	CT スキャン(2)		マルチスライス CT				講義	岡本						
8	CT スキャン(3)		CT の最新技術				講義	岡本						
9	前半まとめ		1~8 回のまとめ				講義	岡本						
10	X 線 CT 画像のアーチファクト(1)		被写体の影響で発生するアーチファクト				講義	岡本						
11	X 線 CT 画像のアーチファクト(2)		撮影条件の影響で発生するアーチファクト				講義	岡本						
12	X 線 CT 画像のアーチファクト(3)		CT 装置の不良に起因して発生するアーチファクト				講義	岡本						
13	CT の画像処理(1)		画像フィルタリング				講義	岡本						
14	CT の画像処理(2)		3 次元画像処理				講義	岡本						
15	CT の画像処理(3)		心臓 CT における画像処理				講義	岡本						
16	CT の性能評価		性能評価の概要				講義	岡本						
17	CT における線量評価(1)		CT における被ばくの概要				講義	岡本						
18	CT における線量評価(2)		CTDI				講義	岡本						
19	造影検査		造影検査				講義	岡本						
20	CT の安全管理		CT 検査特有の安全管理				講義	岡本						
21	CT 検査の実際(1)		撮影パラメータ				講義	岡本						
22	CT 検査の実際(2)		頭頸部領域				講義	岡本						
23	CT 検査の実際(3)		頭部領域				講義	岡本						
24	CT 検査の実際(4)		腹部領域-1				講義	岡本						

25	CT 検査の実際(5)	腹部領域-2	講義	岡本
26	CT 検査の実際(6)	胸部領域	講義	岡本
27	CT 検査の実際(7)	心臓領域	講義	岡本
28	CT 検査の実際(8)	血管領域	講義	岡本
29	CT 検査の実際(9)	脊椎領域	講義	岡本
30	CT 検査の実際(10)	関節・四肢領域	講義	岡本
評価方法				
評価指標	中間試験	期末試験	-	合計
評価割合 (%)	50	50	-	100
教科書	放射線技術学シリーズ CT撮影技術学 オーム社			
教材・参考図書	適宜紹介する			
オフィスアワー	講義後に確認すること。			
履修上の注意点	CT撮影は、診療放射線技師の仕事で重要であり、この知識は臨床実習において必要不可欠なものである。理解を深め、復習を怠らないようにすること。			
担当教員の実務経験	医療機関にて CT 検査に 5 年以上従事し、検査に関する確かな知識と技能を有する診療放射線技師を講師とし実践的教育を行う。			

科目名	MRI 画像検査技術学 I					診療放射線科								
学年	2年	分野	専門	単位数	2 単位	時間数	60 時間	期間	通年					
評価担当	市原 隆洋			担当教員	市原 隆洋									
科目概要	MRI は人体に豊富に含まれる水素原子が磁場と電波によって磁気共鳴現象を起こし、その際に発生した信号を検出することで画像を形成する装置である。MRI の撮像原理および撮像法の理解には電磁気学をはじめとして、量子力学やフーリエ変換など数学の知識も必要であり幅広い知識が要求される。本講義では MRI の基本原理から高速撮像法などの発展的な撮像原理や MRI 装置のシステム構成、MRI 用の造影剤、臨床応用といった全般的な概念を学び、MRI についての理解力を培う素地を身につけるとともに、チーム医療を担う診療放射線技師としての職業意識を身につける。													
到達目標	1. MRI の基本原理、基本的撮像法、画像再構成法を理解し、説明できる。 2. アーチファクトや種々の撮像法における特徴を理解し、説明できる。 3. 造影剤や安全性について理解し、検査を適切に施行するための知識を身につける。													
回数	単元項目		授業内容				形態	担当教員						
1	MRI の基本原理(1)		MR 画像の成り立ち				講義	市原						
2	MRI の基本原理(2)		装置の基本構成				講義	市原						
3	MRI の基本原理(3)		RF 波、T1、T2				講義	市原						
4	MRI の基本原理(4)		組織コントラスト				講義	市原						
5	MRI の撮像法(1)		パルスシーケンス				講義	市原						
6	MRI の撮像法(2)		スピンドル法				講義	市原						
7	画像再構成法(1)		フーリエ変換、空間エンコード				講義	市原						
8	中間まとめ		1~7 回目のまとめ				演習	市原						
9	画像再構成法(2)		空間エンコード、信号処理				講義	市原						
10	画像再構成法(3)		データ空間、パルスシーケンス図				講義	市原						
11	画像再構成法(4)		FOV、k 空間				講義	市原						
12	画像再構成法(5)		k 空間				講義	市原						
13	画像再構成法(6)		撮像パラメータ				講義	市原						
14	アーチファクト(1)		アーチファクト (画像処理、患者によるもの)				講義	市原						
15	アーチファクト(2)		アーチファクト (その他)				講義	市原						
16	高速撮像法(1)		高速スピンドル法				講義	市原						
17	高速撮像法(2)		グラジエントエコー法				講義	市原						
18	高速撮像法(3)		エコーブラナー法、拡散強調画像				講義	市原						
19	高速撮像法(4)		機能的 MRI、灌流画像、拡散テンソル画像				講義	市原						
20	新しい撮像技術		パラレルイメージング、組織抑制技術				講義	市原						
21	MR 血管撮像法(1)		血流現象				講義	市原						
22	MR 血管撮像法(2)		MRA の種類と原理				講義	市原						
23	中間まとめ		16~22 回目のまとめ				演習	市原						
24	スペクトロスコピー		MR スペクトロスコピー、MR hydrography				講義	市原						
25	MR 装置の構成(1)		磁石の特性、システム構成				講義	市原						
26	MR 装置の構成(2)		コイル				講義	市原						
27	造影剤		MRI 用造影剤の種類とメカニズム				講義	市原						
28	安全性		人体に及ぼす作用、検査時のチェック事項				講義	市原						
29	各種検査法(1)		頭部、脊椎、四肢				講義	市原						

30	各種検査法(2)	心臓、腹部	講義	市原
評価方法				
評価指標	中間試験	期末試験	-	-
評価割合 (%)	50	50	-	100
教科書	MRI の基本 パワーテキスト メディカル・サイエンス MR・超音波・眼底 基礎知識図解ノート 金原出版			
教材・参考図書	適宜紹介する			
オフィスアワー	講義後に確認すること。			
履修上の注意点	MRI は電磁気学と数学の知識を基に専門用語や難解な説明も多く内容もとても広いため、講義では一つひとつ順立てて説明する。したがって講義ごとの復習をしっかりとを行い、わからないところは質問すること。また、必要に応じて補習を行っていく。 講義では主にパワーテキストを教科書として使用するが、基礎知識図解ノートが必要な場合は事前に知らせるので注意すること。			
担当教員の実務経験	医療機関にて MRI 検査に 5 年以上従事し、検査に関する確かな知識と技能を有する診療放射線技師を講師とし実践的教育を行う。			

科目名	臨床実習Ⅱ				診療放射線科				
学年	2年	学期	前期	時間数	270 時間	単位数 6 単位			
科目責任者	岡本 篤志		科目担当者	岡本 篤志、竹下 翔、木ノ下 裕信、野田 弘文、市原 隆洋、川島 英敏、江頭 雄校、田畠 信幸					
科目概要	診療放射線技師としての業務を熟知した臨地実習指導者による指導の下、実際の医療現場で行われるX線単純撮影、透視、CT、各種造影検査、MRI、超音波画像検査に関する診療を体験する中で診療放射線技師としての基本的な実践能力を身につけ、医療チームの一員としての責任と役割を学びます。								
到達目標	<ol style="list-style-type: none"> 診療放射線技師としての心構えについて自分の意見を述べることができる。 部門ごとの検査の流れ、装置及び器具の名称・原理・性能評価・使用法を説明できる。 医療安全、チーム医療について必要性、重要性について自分の意見を述べることができる。 								
回数	単元項目	授業内容			形態	担当教員			
1	学外実習テーマ(1)	X線検査部門の見学および補助			実習	臨床施設指導者			
2	学外実習テーマ(2)	X線CT検査部門の見学および補助			実習	臨床施設指導者			
3	学外実習テーマ(3)	MRI検査部門の見学および補助			実習	臨床施設指導者			
4	学外実習テーマ(4)	血管造影検査部門の見学および補助			実習	臨床施設指導者			
5	学外実習テーマ(5)	超音波検査、骨塩定量検査、眼底撮影検査部門の見学および補助			実習	臨床施設指導者			
6	学外実習テーマ(6)	装置の性能評価と保守管理、医用画像情報システムの取り扱い、感染予防対策、医療事故対策			実習	臨床施設指導者			
評価方法									
評価指標	レポート	プレゼン	報告書	-	-	合計			
評価割合 (%)	60	30	10	-	-	100			
教科書	診療放射線技師臨床実習テキスト 文光堂 ポケット医学英単語・略語辞典、南山堂 画像診断技術学 メジカルビュー 放射線技術学シリーズ X線撮影技術学、オーム社 放射線技術学シリーズ CT撮影技術学、オーム社 MRI の基本 パワーテキスト、メディカル・サイエンス								
教材・参考図書	図解 診療放射線実践ガイド、文光堂								
オフィスアワー	実習指導者に確認すること。								
履修上の注意点	実習に関しては6週間連続で行い、各単元は6週間で行う項目であり、順不同であるため注意すること。学内実習に関してはグループごとに各内容を行っていく。実習毎にレポートとしてデイリーノート、ウィークリーノートを課すため注意すること。学外実習は臨床施設で行われ、実際の業務中であり患者様もその場にいらっしゃるため、医療技術者を目指すものに相応しい態度と服装で臨むよう注意すること。学外実習で得た知識を、発表会を通じて報告する。								

令和6年度3年生 履修科目

No.	科目名	単位数	履修時間数
1	基礎医学大要演習Ⅰ	1単位	30時間
2	基礎医学大要演習Ⅱ	1単位	30時間
3	医用工学演習	1単位	30時間
4	放射線物理学演習	1単位	30時間
5	放射化学演習	1単位	30時間
6	放射線生物学演習	1単位	30時間
7	放射線計測学演習	1単位	30時間
8	放射線計測学実験	1単位	30時間
9	臨床画像学Ⅱ	1単位	30時間
10	診療画像機器学演習	1単位	30時間
11	エックス線撮影技術学演習	1単位	30時間
12	CT検査技術学Ⅱ	1単位	30時間
13	MRI画像検査技術学Ⅱ	1単位	30時間
14	診療画像検査学演習	1単位	30時間
15	核医学検査技術学演習	1単位	30時間
16	放射線治療技術学Ⅲ	1単位	30時間
17	放射線治療技術学演習	1単位	30時間
18	医療画像情報学演習	1単位	30時間
19	放射線関係法規Ⅱ	1単位	30時間
20	放射線安全管理学演習	1単位	30時間
21	臨床画像学実習Ⅱ	1単位	30時間
22	臨床実習Ⅲ	4単位	180時間

