

| 科目名 | 放射線工学概論 | | | 授業の種類 | 講義 | 講師名 |
|---|---|-----|------------|-------|----|--------------|
| 授業回数 | 15 回 | 時間数 | 30 時間 2 単位 | 必修・選択 | 必修 | 配当学年 時期 |
| | | | | | | 3年 通年 |
| 【授業の目的・ねらい】臨床工学技士の業務は近年拡大を見せているが、特に著しいのがカテーテル領域である。カテーテル領域では各種の血管内検査や治療に携わり、医師・看護師・診療放射線技師と連携して治療にあたっている。検査治療に携わる機会の多い臨床工学技士として画像診断の基本的知識は必須であり、本講座では放射線の基礎から各種検査法の概要を学ぶことを目的とする。 | | | | | | |
| 【実務者経験】 ・診療放射線技師として、神戸大学医学部附属病院にて40年間放射線業務に従事していた。 ・診療放射線技士として神戸朝日病院に勤務し、放射線業務に従事。 ・診療放射線技士として、明舞中央病院、神戸リハビリテーション病院、大迎整形外科に勤務し、放射線業務に従事。 | | | | | | |
| 【授業の目的・ねらい】臨床工学技士の業務は近年拡大を見せているが、特に著しいのがカテーテル領域である。カテーテル領域では各種の血管内検査や治療に携わり、医師・看護師・診療放射線技師と連携して治療にあたっている。検査治療に携わる機会の多い臨床工学技士として画像診断の基本的知識は必須であり、本講座では放射線の基礎から各種検査法の概要を学ぶことを目的とする。 | | | | | | |
| 【授業終了時の達成課題（到達目標）】 ・放射線の特徴や危険性など基本的事項を説明できるようになる。 ・各種検査機器の特徴を述べるようになる。 ・正常画像を覚え、異常な状態との違いを把握できるようになる。 | | | | | | |
| 回数 | 講義内容 | | | | | 準備物(教材) |
| 1 | 放射線の基礎（放射線や放射能、放射性物質）について：放射線、放射能、放射性物質を理解し、放射線の種類、単位を説明できる。 | | | | | プロジェクター、講義資料 |
| 2 | 放射線の利用・人体に与える影響：放射線を利用する領域を理解し、放射線が人体に与える影響を説明できる。 | | | | | プロジェクター、講義資料 |
| 3 | 一般撮影検査の概要Ⅰ：一般撮影X線装置の概要、胸部単純撮影、胸部疾患を理解し、説明できる。 | | | | | プロジェクター、講義資料 |
| 4 | 一般撮影検査の概要Ⅱ：腹部撮影法、骨撮影法の概要及び疾患を理解し、説明できる。 | | | | | プロジェクター、講義資料 |
| 5 | X線透視装置の概要：透視装置の概要、透視用造影剤を理解し、透視検査、治療法を説明できる。 | | | | | プロジェクター、講義資料 |
| 6 | 心臓カテーテル検査の進め方について：心臓血管装置、心臓カテーテル検査、血管内治療を理解し、説明できる。 | | | | | プロジェクター、講義資料 |
| 7 | 透視下治療の実際（ナビゲーションや血管内治療）：脳血管造影装置、脳血管カテーテル検査、血管内治療を理解し、説明できる。 | | | | | プロジェクター、講義資料 |
| 8 | MRI検査の概要：MRIの原理とMRI装置の構造を理解し、説明できる。 | | | | | プロジェクター、講義資料 |
| 9 | MRI検査法Ⅰ：MR信号の成り立ちと画像再構成、各種MR画像の違いを理解し、説明できる。 | | | | | プロジェクター、講義資料 |
| 10 | MRI検査法Ⅱ：MR装置の特性と安全性について理解し、説明できる。 | | | | | プロジェクター、講義資料 |
| 11 | X線CT検査の概要：X線CTの原理並びにX線CT装置の構造、特徴を理解し、説明できる。 | | | | | プロジェクター、講義資料 |
| 12 | X線CT画像の所見について（造影剤と各種検査法）：CT画像再構成法、CT用造影剤を理解し、各種CT画像を説明できる。 | | | | | プロジェクター、講義資料 |
| 13 | 核医学検査と放射性同位元素（RI）について：核医学検査装置の特徴とRIを理解し、核医学検査を説明できる。 | | | | | プロジェクター、講義資料 |
| 14 | 放射線治療について：放射線治療装置の特徴及び照射技術を理解し、放射線治療を説明できる。 | | | | | プロジェクター、講義資料 |
| 15 | 総括：臨床現場で使用されている各種画像検査についての概説：各種放射線装置、画像検査、治療法等を説明できる。国試対策講義の実施。 | | | | | プロジェクター、講義資料 |
| 定期筆記試験 | | | | | | |
| 【使用教科書・教材・参考書】 ・イラストと画像で学ぶ医療放射線、山本英男、篠原出版新社 ・臨床工学技士標準テキスト第3版、小野哲章ほか、金原出版株式会社 | | | | | | |
| 【準備学習・時間外学習】 ・教科書はイラストが多く、学びやすい内容となっています。予習をして講義に臨んで下さい。 ・講義後は内容理解の確認のため、国家試験の過去問などを解くようにして下さい。 | | | | | | |
| 【単位認定の方法及び基準（試験やレポート評価基準など）】 試験の結果を100点満点として成績を評価する。 定期試験のみ実施し、60点以上の場合に科目を認定する。 | | | | | | |