

| 科目名 | | 授業形態 | 担当教員名 | |
|---|------------------|------------|--------------------|------|
| 放射線治療物理学 | | 講義 | 末安 朋雄 | |
| 時間数 (単位数) | | 授業回数 | 年次 | 開講時期 |
| 60 時間 (2 単位) | | 30 回 | 3 年次 | 前期 |
| 授業の目的・概要 | | | | |
| 放射線治療に携わる診療放射線技師の役割と放射線治療に必要な物理学がどのように使用されているかを修得する。 光子や粒子が物質と相互作用したときの振る舞いを学習し理解する。 標準計測法12について理解できるようになることを目的とする。 | | | | |
| 授業の到達目標 | | | | |
| 放射線治療に必要な物理学を理解できる。 放射線治療計画の評価が理解できる。 標準計測法12を理解することができる。 | | | | |
| 授業計画 | | | | |
| 回 | 内容 | | | |
| 1 | 放射線治療概論・放射線治療の歴史 | 16 | 放射線治療機器の管理 | |
| 2 | 光子線・電子線と物質の相互作用 | 17 | 放射線治療機器の導入 | |
| 3 | 粒子線と物質の相互作用 | 18 | 標準計測法12の用語について | |
| 4 | 放射線治療の生物学 | 19 | 標準計測法12の用語解説 | |
| 5 | 放射線療法のエビデンス | 20 | 標準計測法12概要 | |
| 6 | 外部放射線治療装置 | 21 | 標準計測法12 光子線 | |
| 7 | 内部放射線療法 | 22 | 標準計測法12 光子線(測定の実際) | |
| 8 | 粒子線治療装置概要 | 23 | 標準計測法12 電子線 | |
| 9 | シミュレータと患者固定 | 24 | 標準計測法12 電子線(測定の実際) | |
| 10 | 放射線治療計画概要 | 25 | モニタユニット(MU)の校正 | |
| 11 | 放射線治療計画装置と患者情報 | 26 | 標準計測法12 陽子線 | |
| 12 | 放射線治療計画の評価 | 27 | 標準計測法12 炭素線 | |
| 13 | 強度変調放射線治療 | 28 | モニタユニット(MU)の計算 | |
| 14 | 定位放射線照射 | 29 | その他放射線治療に必要な計算 | |
| 15 | 呼吸移動対策 | 30 | 総括 | |
| 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 | 80% | | | |
| レポート | | | | |
| 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 | |
| 放射線技術学シリーズ 放射線治療技術学 改訂2版 | 熊谷 孝三 | | オーム社 | |
| 外部放射線治療における水吸収線量の標準計測法 (標準計測法12) | 日本医学物理学会 | | 通商産業研究社 | |
| | 第1版第7刷発行 | | | |
| 自由記載 | | | | |
| 参考文献 | | | | |
| 書名 | 著者・編集者名 | | 出版社名 | |
| | | | | |
| 自由記載 | | | | |
| 備考 | | | | |
| | | | | |