

準備学習ポイント一覧

| 科目名 | 放射線治療物理学 | 教員名 | 森 祐太郎 武居 秀行 | 学科/区分 | 診療放射線 選択 | 履修年次 | 2 |
|------------|---|--------------------|---|-------|----------|------|---|
| 授業計画 | 回 | 授業項目 | 準備学習キーワード 使用教科書掲載箇所(ページ等) | | | | |
| | 1 | 放射線治療物理学概論(森) | キーワード 放射線の定義・分類、原子核の構造、放射能、 α 壊変、 β 壊変 放射線治療物理学 23～34ページ | | | | |
| | 2 | 放射線治療に必要な物理学基礎(森) | キーワード 光子と物質との相互作用、荷電粒子と物質との相互作用、中性子と物質との相互作用 放射線治療物理学 35～48ページ | | | | |
| | 3 | 放射線治療に必要な生物学基礎(武居) | キーワード 標的ヒットモデル、放射線感受性を決める4因子(4R) 放射線治療物理学 49～84ページ 放射線治療基礎知識図解ノート 22～39ページ | | | | |
| | 4 | 放射線治療装置(武居) | キーワード リニアックの構造、加速原理、放射化、粒子線の加速器(サイクロトロン・シンクロトロン)、原子炉型BNCT、加速器型BNCT 放射線治療物理学 99～133ページ 放射線治療基礎知識図解ノート 40～56, 245～248, 261～262ページ | | | | |
| | 5 | 放射線治療の最新トピックス(武居) | キーワード TNM分類、治療可能比、分割照射(時間的線量配分)、FFF、IMRT、小線源、温熱療法 放射線治療物理学 85～97, 325～361ページ 放射線治療基礎知識図解ノート 57, 166～175ページ | | | | |
| | 6 | 線量測定 QA/QC(武居) | キーワード 線量定義(吸収線量、カーマ、フルエンス)、空洞理論、線量計の種類、測定原理、QA/QC 放射線治療物理学 169～234ページ 放射線治療基礎知識図解ノート 102～135, 266～289ページ | | | | |
| | 7 | 線量計算アルゴリズム(森) | キーワード 照射体積、線量計算アルゴリズム、DVH、線量指標 放射線治療物理学 279～323ページ 放射線治療基礎知識図解ノート 82～101ページ | | | | |
| | 8 | 粒子線治療の最新トピックス(森) | キーワード スキャニング、IMPT、最適化(robust optimization) 放射線治療物理学 279～323ページ 放射線治療基礎知識図解ノート 241～257ページ | | | | |
| | 9 | | | | | | |
| | 10 | | | | | | |
| | 11 | | | | | | |
| | 12 | | | | | | |
| | 13 | | | | | | |
| | 14 | | | | | | |
| 15 | | | | | | | |
| 教員からのメッセージ | 放射線治療に興味があり、もう1歩足を踏み入りたい学生向けの科目です。物理が苦手でも理解しやすい内容となるように、直感的なイメージ図を盛り込んだ講義を行います。国家試験に必要な知識については、講義中に一緒に過去問を解いて知識の定着を図ります。放射線治療品質管理士、医学物理士を目指しましょう。 | | | | | | |