

## シラバス

ナンバリングコード/科目番号	0ATGE68/01EQ203	
科目名	医学物理学詳論 III	
科目名 (英語)	Medical Physics III : Lecture	
授業形態	オンラインと対面の併用	
標準履修年次	1 年次	
実施学期・曜時限等	秋 C・応談	
使用教室		
単位数	2	
担当教員名	榮 武二、磯辺智範、熊田博明、武居秀行、森祐太郎	
使用言語 (☑してください)	☑日本語 ・ □英語 ・ □バイリンガル	
ティーチングフェロー(TF)・ ティーチングアシスタント (TA)	なし	
オフィスアワー等	<p>随時メールで予定を確認のうえ、訪問すること</p> <p>榮 武二 (E 503)    PHS:7110    tsakae@md.tsukuba.ac.jp</p> <p>磯辺智範 (4B 401)    PHS:90771    tiso@md.tsukuba.ac.jp</p> <p>熊田博明 (陽子線 306)    PHS: 7117    kumada@pmrc.tsukuba.ac.jp</p> <p>武居秀行 (学系 716)    PHS: 91393    htakei@md.tsukuba.ac.jp</p> <p>森 祐太郎 (E 502)    PHS:90663    ymori@md.tsukuba.ac.jp</p>	
学位プログラム・コンピテン スとの関係	汎用	
	専門	基礎知識の活用力、実践的能力
授業の到達目標 (学修成果)	<p>(1) 各種画像検査機器の原理について正しく説明できる。</p> <p>(2) 各種画像検査におけるイメージング手法および解析法を説明できる。</p> <p>(3) 核医学における放射性医薬品の性質を理解し、安全に取扱うことができる。</p> <p>(4) 各種画像診断装置の特性を理解し、疾病ごとに適切なモダリティを選択することができる。</p>	
他の授業科目との関連	医学物理学詳論 IA、医学物理学詳論 IB、医学物理学詳論 II、医学物理学詳論 IV、医学物理学詳論 V、医学物理学問題解決型演習、医学物理学問題解決型実習、放射線医科学特論	
履修条件	なし	
授業概要	医学物理分野の診断領域における臨床応用の一部として、放射線診断および核医学に関する物理学および診断学について教授する。	
キーワード	放射線診断、核医学、MRI、超音波、画像診断学	
授業計画	2 コマ/回、日程については履修者と相談して決定する。 第 1 回      磯辺智範      X 線撮影・透視・CT	

	<p>第2回 磯辺智範 磁気共鳴</p> <p>第3回 磯辺智範 超音波</p> <p>第4回 熊田博明 放射性医薬品</p> <p>第5回 武居秀行 測定装置・画像処理（核医学）</p> <p>第6回 柴 武二 トレーサ動態・定量解析</p> <p>第7回 森 祐太郎 核医学イメージング装置の性能評価と保守管理</p> <p>第8回 磯辺智範 画像診断概論-1（脳神経／頭頸部／呼吸器／乳腺）</p> <p>第9回 森 祐太郎 画像診断概論-2（消化器／泌尿器／婦人科）</p> <p>第10回 磯辺智範 画像診断概論-3（骨軟部／造血器／小児）</p>
学修時間の割り当て及び授業外における学修方法	講義（100%） 授業範囲を予習し、授業後には必ず復習すること。
単位取得要件	2/3以上の出席、レポートにおける及第点
成績評価方法	レポートの点数に基づいて評語（A+～C）で評価する。
教材・参考文献・配付資料等	<p>適宜 manaba (<a href="https://manaba.tsukuba.ac.jp/">https://manaba.tsukuba.ac.jp/</a>) で資料を配付する。</p> <p>参考図書：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・新津 守：はじめての放射線物理学，メディカルサイエンスインターナショナル（2008）</li> <li>・日本放射線技術学会 監修：CT 撮影技術学 改訂3版，オーム社（2017）</li> <li>・磯辺智範 編：MR・超音波・眼底 基礎知識図解ノート 第2版，金原出版（2018）</li> <li>・長井 裕：絵でみる超音波 改訂第3版，南江堂（2012）</li> <li>・今西好正、徳原正則、小谷博子：心から納得・理解できる MRI 原理と MRS，医療科学社（2009）</li> <li>・山下康行 編：新版 これで完璧！MRI，金原出版（2009）</li> <li>・中澤靖夫 編：画像検査 フルコース 改訂第2版，メジカルビュー社（2010）</li> <li>・佐藤伸雄 他：画像診断機器工学 Q&amp;A 第2版，医療科学社（2001）</li> <li>・西村恒彦、佐治英郎、飯田秀博：クリニカル PET 一望千里，メジカルビュー社（2004）</li> <li>・磯辺智範 他 編：PET 検査・診断基礎のキソ，金原出版（2008）</li> <li>・日本放射線技術学会 監修：核医学検査技術学 改訂3版，オーム社（2016）</li> <li>・磯辺智範 編：若葉マークの画像解剖学 改訂3版，メジカルビュー社（2019）</li> <li>・土屋一洋 他：画像診断マスター・ノート，メジカルビュー社（2005）</li> </ul>
その他（受講生にのぞむことや受講上の注意点等）	<ul style="list-style-type: none"> <li>・各講義では開始前にミニテストを実施することがある。</li> <li>・授業の進行状況によっては上記のスケジュール通りにならないことがある。</li> </ul>