

## シラバス

ナンバリングコード/科目番号	0ATGE72/01EQ206	
科目名	医学物理問題解決型演習	
科目名 (英語)	Medical Physics Seminar	
授業形態	演習	
標準履修年次	1年次	
実施学期・曜時限等	春 ABC・応談	
使用教室	オンライン	
単位数	1	
担当教員名	榮 武二、磯辺智範、熊田博明、照沼利之、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 (陽子線棟) PHS:91305 kumada@pmrc.tsukuba.ac.jp</p> <p>照沼利之 (陽子線棟) PHS:7115 terunuma@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:91393 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	知の活用、マネージメント、コミュニケーション、チームワーク
	専門	実践的能力、課題解決力
授業の到達目標 (学修成果)	臨床の医学物理分野における種々の問題を解決できる。	
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 III、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実習、放射線医科学特論	
履修条件	なし	
授業概要	医学物理学は理工学の知識と成果を医学に応用する分野である。この分野に携わる研究者は、何か問題が生じたときに解決手段を見いだす能力を持たなければならない。本演習では、幾つかの課題を解くことで、医学物理分野における種々の問題を解決する能力を養う。	
キーワード	保健物理学/放射線防護学、放射線診断物理学、核医学物理学、放射線計測学、医療・画像情報学	

<p>授業計画</p>	<p>授業は全てオンラインで実施します。レポート課題の提出 (e-mail) をベースに、一部をeラーニングで行います。必要に応じてZoomなどのWeb会議ツールを使う予定です。詳細については、後日、科目責任者(榮 武二 <a href="mailto:tsakae@md.tsukuba.ac.jp">tsakae@md.tsukuba.ac.jp</a>) から連絡します。</p> <p>テーマ-1 榮 武二 医学物理学分野の論文抄読          テーマ-2 磯辺智範 医学物理学分野の演習問題          テーマ-3 照沼利之 医用画像処理等の理論          テーマ-4 榮 武二 放射線計測、標準測定、患者線量校正等の理論          テーマ-5 熊田博明 放射線治療分野に関する理論          テーマ-6 磯辺智範 画像検査分野に関する理論          テーマ-7 武居秀行 核医学分野に関する理論          テーマ-8 森 祐太郎 放射線防護に関する理論          テーマ-9 武居秀行 放射線検出器の制作          テーマ-10 磯辺智範 放射線災害時の対応</p>
<p>学修時間の割り当て及び授業外における学修方法</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>講義、討論、発表を適宜割り当てる</li> <li>授業後の課題</li> </ul>
<p>単位取得要件</p>	<p>7割以上の出席、レポート提出</p>
<p>成績評価方法</p>	<p>レポート等に基づいて評語 (A+~C) で評価する。</p>
<p>教材・参考文献・配付資料等</p>	<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。          参考図書：  <ul style="list-style-type: none"> <li>大西洋, 唐澤久美子, 唐澤克之：がん・放射線療法 2017 篠原出版新社 (2017)</li> <li>Faiz M. Khan, John P. Gibbons (Jr.) : The Physics of Radiation Therapy. Fifth Edition. Lippincott Williams&amp;Wilkins (2014)</li> <li>西臺武弘：放射線医学物理学 第3版増補, 文光堂 (2011)</li> <li>基礎から学ぶ 医療技術者のための放射線物理学, 医療科学社 (2006)</li> <li>大塚 徳勝, 西谷 源展：Q&amp;A 放射線物理 改訂2版, 共立出版 (2015)</li> <li>Glenn F. Knoll：放射線計測ハンドブック 第4版, オーム社 (2013)</li> <li>日本アイソトープ協会 編：はじめての放射線測定 -正しく理解し, 正しく測ろう放射線-, 日本アイソトープ協会 (2012)</li> <li>日本医学物理学会 編：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, 通商産業研究社 (2012)</li> </ul> </p>
<p>その他 (受講生にのぞむことや受講上の注意点等)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>履修者の知識や経験に応じてテーマを一部変更することがある。</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>