

シラバス

ナンバリングコード/科目番号	0ATGE71/01EQ205																			
科目名	医学物理学詳論 V																			
科目名 (英語)	Medical Physics V : 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、奥村敏之、櫻井英幸、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> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%;">榮 武二 (E 503)</td> <td style="width: 30%;">PHS:7110</td> <td style="width: 40%;">tsakae@md.tsukuba.ac.jp</td> </tr> <tr> <td>磯辺智範 (4B 401)</td> <td>PHS:90771</td> <td>tiso@md.tsukuba.ac.jp</td> </tr> <tr> <td>櫻井英幸 (陽子線棟)</td> <td>PHS: 7104</td> <td>sakurai@pmrc.tsukuba.ac.jp</td> </tr> <tr> <td>奥村敏之 (陽子線棟)</td> <td>PHS:7931</td> <td>okumura@pmrc.tsukuba.ac.jp</td> </tr> <tr> <td>武居秀行 (学系 716)</td> <td>PHS:91393</td> <td>htakei@md.tsukuba.ac.jp</td> </tr> <tr> <td>森祐太郎 (E 502)</td> <td>PHS:91393</td> <td>ymori@md.tsukuba.ac.jp</td> </tr> </table>		榮 武二 (E 503)	PHS:7110	tsakae@md.tsukuba.ac.jp	磯辺智範 (4B 401)	PHS:90771	tiso@md.tsukuba.ac.jp	櫻井英幸 (陽子線棟)	PHS: 7104	sakurai@pmrc.tsukuba.ac.jp	奥村敏之 (陽子線棟)	PHS:7931	okumura@pmrc.tsukuba.ac.jp	武居秀行 (学系 716)	PHS:91393	htakei@md.tsukuba.ac.jp	森祐太郎 (E 502)	PHS:91393	ymori@md.tsukuba.ac.jp
榮 武二 (E 503)	PHS:7110	tsakae@md.tsukuba.ac.jp																		
磯辺智範 (4B 401)	PHS:90771	tiso@md.tsukuba.ac.jp																		
櫻井英幸 (陽子線棟)	PHS: 7104	sakurai@pmrc.tsukuba.ac.jp																		
奥村敏之 (陽子線棟)	PHS:7931	okumura@pmrc.tsukuba.ac.jp																		
武居秀行 (学系 716)	PHS:91393	htakei@md.tsukuba.ac.jp																		
森祐太郎 (E 502)	PHS:91393	ymori@md.tsukuba.ac.jp																		
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) 放射線による細胞の損傷、回復、さらに放射線と化学療法剤や温熱療法との相互作用、増感効果を説明できる。</p> <p>(2) 腫瘍の成り立ちとメカニズムについて説明できる。</p> <p>(3) 各領域の放射線治療法の概要を説明できる。</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 III、医学物理学詳論 IV、医学物理学問題解決型演習、医学物理学問題解決型実習																			
履修条件	なし																			
授業概要	医学物理学の応用として、放射線生物学と放射線腫瘍学について教授し、放射線治療物理学への応用についても習得する。																			
キーワード	<ul style="list-style-type: none"> • 放射線腫瘍学：放射線治療の有害事象、腫瘍の成り立ちとメカニズム • 放射線生物学：生物学的作用、DNA 損傷・異常・修復、感受性、生物学的効果比、腫瘍・正常組織に対する作用、生物モデル • 放射線治療物理学：放射線治療装置、放射線治療計画 																			

授業計画	<p>2 コマ/回、日程については履修者と相談して決定する。</p> <p>第1回 櫻井英幸 放射線腫瘍学1 (脳神経・頭頸部)</p> <p>第2回 奥村敏之 放射線腫瘍学2 (呼吸器・消化器)</p> <p>第3回 櫻井英幸 放射線腫瘍学3 (乳腺・婦人科・小児)</p> <p>第4回 奥村敏之 放射線腫瘍学4 (泌尿器・骨軟部・造血器)</p> <p>第5回 榮 武二 生物学的作用</p> <p>第6回 榮 武二 生物学的基礎過程</p> <p>第7回 磯辺智範 放射線の人体への影響</p> <p>第8回 磯辺智範 腫瘍・治療に関与する因子</p> <p>第9回 武居秀行 放射線治療装置</p> <p>第10回 森 祐太郎 放射線治療計画</p>
学修時間の割り当て及び授業外における学修方法	<ul style="list-style-type: none"> • 授業は全て講義 (100%) で実施する。 • 次回の授業範囲を予習し、専門用語の意味等を理解しておくこと。 • 毎回の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	レポート等に基づいて評語 (A+~C) で評価する。
教材・参考文献・配付資料等	<p>適宜 manaba (https://manaba.tsukuba.ac.jp/) で資料を配付する。</p> <p>参考図書：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 • 公益社団法人 日本放射線腫瘍学会: 放射線治療計画ガイドライン 2016 年版 (金原出版) 2016 • Michael Goitein, 森慎一郎, 綱島義一, 遠藤真広.: ゴイテン放射線腫瘍学 医学物理士の視点 (医歯薬出版) 2019 • 日本放射線腫瘍学会, 日本放射線腫瘍学研究機構: 臨床放射線腫瘍学 (南江堂) 2012 • 磯辺智範.: 放射線治療 基礎知識図解ノート (金原出版) 2016 • 独立行政法人放射線医学総合研究所: 改訂版 虎の巻 低線量放射線と健康影響 (医療科学社) 2012 • 小須田茂.: 放射線生物学ノート (分光堂) 1998 • Eric J Hall, 浦野宗保.: 放射線科医のための放射線生物学 第4版 (篠原出版新社) 2002
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"> • 各講義では開始前にミニテストを実施することがある。 • 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。