

シラバス Syllabus

科目番号 Course Number	0ATGE75																													
科目名 Course Name	医学物理学詳論 VI																													
科目名 (英語) Course Name (English)	Medical Physics VI																													
授業方法 (☑してください) Instructional Type	<input checked="" type="checkbox"/> 講義 Lecture <input type="checkbox"/> 実習 Practice <input type="checkbox"/> 演習 Exercises <input type="checkbox"/> その他 Others ()																													
授業形態 (☑してください) Class Method	<input type="checkbox"/> 対面 Face to Face <input checked="" type="checkbox"/> 対面 (オンライン併用型) Face to Face (partially online) <input type="checkbox"/> オンライン (対面併用型) Online (partially face-to-face) <input type="checkbox"/> オンライン (オンデマンド型) Online (on demand) <input type="checkbox"/> オンライン (同時双方向型) Online (interactive)																													
標準履修年次 Standard Registration Year	1 年次																													
実施学期・曜時限等 Term, Meeting Days, Period etc.	秋 ABC・応談																													
使用教室 Classroom	陽子線センター3F カンファレンス室																													
単位数 Credits	2																													
担当教員名 Instructor	柴 武二、磯辺智範、櫻井英幸、熊田博明、水本斉志、中井 啓、松本孔貴、森祐太郎、守屋駿佑																													
使用言語 (☑してください) Language	<input checked="" type="checkbox"/> 日本語 Japanese <input type="checkbox"/> 英語 English <input type="checkbox"/> バイリンガル Bilingual																													
ティーチングフェロー(TF)・ティーチングアシスタント(TA) Teaching fellow/Teaching assistant	なし																													
オフィスアワー等 Office hours	随時メールで予定を確認のうえ、訪問すること Make an appointment via e-mail prior to visit. <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="border: 1px dashed black;">柴 武二 (E 503)</td> <td style="border: 1px dashed black;">PHS: 7110</td> <td style="border: 1px dashed black;">tsakae@md.tsukuba.ac.jp</td> </tr> <tr> <td style="border: 1px dashed black;">磯辺智範 (4B 401)</td> <td style="border: 1px dashed black;">PHS: 90771</td> <td style="border: 1px dashed black;">tiso@md.tsukuba.ac.jp</td> </tr> <tr> <td style="border: 1px dashed black;">櫻井英幸 (陽子線棟)</td> <td style="border: 1px dashed black;">PHS: 7104</td> <td style="border: 1px dashed black;">hsakurai@pmrc.tsukuba.ac.jp</td> </tr> <tr> <td style="border: 1px dashed black;">熊田博明 (E 505)</td> <td style="border: 1px dashed black;">PHS: 7117</td> <td style="border: 1px dashed black;">kumada@pmrc.tsukuba.ac.jp</td> </tr> <tr> <td style="border: 1px dashed black;">水本斉志 (陽子線棟)</td> <td style="border: 1px dashed black;">PHS: 7107</td> <td style="border: 1px dashed black;">mizumoto@pmrc.tsukuba.ac.jp</td> </tr> <tr> <td style="border: 1px dashed black;">中井 啓 (陽子線棟)</td> <td style="border: 1px dashed black;">PHS: 90941</td> <td style="border: 1px dashed black;">knakai@pmrc.tsukuba.ac.jp</td> </tr> <tr> <td style="border: 1px dashed black;">松本孔貴 (E 504)</td> <td style="border: 1px dashed black;">PHS: 90674</td> <td style="border: 1px dashed black;">ymatsumoto@pmrc.tsukuba.ac.jp</td> </tr> <tr> <td style="border: 1px dashed black;">森祐太郎 (E 502)</td> <td style="border: 1px dashed black;">PHS: 90663</td> <td style="border: 1px dashed black;">ymori@md.tsukuba.ac.jp</td> </tr> <tr> <td style="border: 1px dashed black;">守屋駿佑 (E 508)</td> <td style="border: 1px dashed black;">PHS: 90665</td> <td style="border: 1px dashed black;">smoriya@md.tsukuba.ac.jp</td> </tr> </table>			柴 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	hsakurai@pmrc.tsukuba.ac.jp	熊田博明 (E 505)	PHS: 7117	kumada@pmrc.tsukuba.ac.jp	水本斉志 (陽子線棟)	PHS: 7107	mizumoto@pmrc.tsukuba.ac.jp	中井 啓 (陽子線棟)	PHS: 90941	knakai@pmrc.tsukuba.ac.jp	松本孔貴 (E 504)	PHS: 90674	ymatsumoto@pmrc.tsukuba.ac.jp	森祐太郎 (E 502)	PHS: 90663	ymori@md.tsukuba.ac.jp	守屋駿佑 (E 508)	PHS: 90665	smoriya@md.tsukuba.ac.jp
柴 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	hsakurai@pmrc.tsukuba.ac.jp																												
熊田博明 (E 505)	PHS: 7117	kumada@pmrc.tsukuba.ac.jp																												
水本斉志 (陽子線棟)	PHS: 7107	mizumoto@pmrc.tsukuba.ac.jp																												
中井 啓 (陽子線棟)	PHS: 90941	knakai@pmrc.tsukuba.ac.jp																												
松本孔貴 (E 504)	PHS: 90674	ymatsumoto@pmrc.tsukuba.ac.jp																												
森祐太郎 (E 502)	PHS: 90663	ymori@md.tsukuba.ac.jp																												
守屋駿佑 (E 508)	PHS: 90665	smoriya@md.tsukuba.ac.jp																												

学位プログラム・コンピテ ンスとの関係 Competences	汎用 general purpose		
	専門 specialty	基礎知識の活用力、実践的能力	
授業の到達目標 (学修成果) Goals of the course	<ol style="list-style-type: none"> 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。 2. 腫瘍の成り立ちとメカニズムについて説明できる。 3. 各領域の放射線治療法の概要を説明できる。 		
他の授業科目との関連 Relationship with other courses	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演習、医学物理学問題解決型実習、放射線医科学特論、医学物理学のすゝめ		
履修条件 Course requirements	なし		
授業概要 Course outline	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する。		
キーワード Keywords	<ul style="list-style-type: none"> • 放射線腫瘍学：有害事象、臓器別主要疾患 • 放射線生物学：生物学的作用、DNA 損傷・修復、生物学的効果比、酸素効果、放射線防護、腫瘍と正常組織の反応 		
授業計画 Course Schedule	第 1 回	櫻井英幸	放射線腫瘍学総論
	第 2 回	中井 啓	放射線腫瘍学 1 (脳神経・頭頸部)
	第 3 回	櫻井英幸	放射線腫瘍学 2 (呼吸器・消化器)
	第 4 回	水本斉志	放射線腫瘍学 3 (乳腺・婦人科・小児)
	第 5 回	櫻井英幸	放射線腫瘍学 4 (泌尿器・骨軟部・造血器)
	第 6 回	松本孔貴	生物学的作用
	第 7 回	榮 武二	生物学的基礎過程
	第 8 回	磯辺智範	人体への影響・放射線防護
	第 9 回	守屋駿佑	腫瘍と正常組織に対する作用
	第 10 回	森祐太郎	放射線治療における生物学
学修時間の割り当て及び授業外における学修方法 Allocation of study time and methods of study outside of class	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 Credit acquisition requirements	2/3 以上の出席、レポートにおける及第点		

<p>成績評価方法 Grading methods</p>	<p>レポートの点数に基づいて評語 (A+~C) で評価する。</p>
<p>教材・参考文献・配付資料等 Teaching materials, references, handouts, etc.</p>	<p>適宜 manaba (https://manaba.tsukuba.ac.jp/) で資料を配付する。 参考図書：</p> <ul style="list-style-type: none"> • Michael Goitein：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：臨床放射線腫瘍学: 最新知見に基づいた放射線治療の実践, 南江堂 (2012) • 日本放射線技術学会：放射線技術学シリーズ 放射線生物学 (改訂3版), オーム社 (2022) • 松本義久：人体のメカニズムから学ぶ放射線生物学, メジカルビュー社 (2017) • 磯辺智範：若葉マークの画像解剖学 第3版, メジカルビュー社 (2019) • 磯辺智範：放射線治療 基礎知識図解ノート 第2版, 金原出版 (2021)
<p>その他 (受講生にのぞむことや受講上の注意点等) Others (expectations for students, cautions for taking the course, etc.)</p>	<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。