

シラバス Syllabus

科目番号 Course Number	0ATGE72		
科目名 Course Name	医学物理問題解決型演習		
科目名 (英語) Course Name (English)	Medical Physics Exercises		
授業方法 (☑してください) Instructional Type	<input type="checkbox"/> 講義 Lecture <input type="checkbox"/> 実習 Practice <input checked="" 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.	春 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、熊田博明、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.		
	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
	熊田博明 (E 505)	PHS: 7117	kumada@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	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	

	specialty																															
授業の到達目標 (学修成果) Goals of the course	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 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、医学物理学詳論 VI、医学物理学問題解決型演習、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 Keywords	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																															
授業計画 Course Schedule	<table border="0"> <tr> <td>第1回</td> <td>榮 武二</td> <td>医学物理学分野の論文抄読</td> </tr> <tr> <td>第2回</td> <td>熊田博明</td> <td>医学物理学分野の演習問題</td> </tr> <tr> <td>第3回</td> <td>守屋駿佑</td> <td>医用画像処理等の理論</td> </tr> <tr> <td>第4回</td> <td>榮 武二</td> <td>放射線計測、標準測定、患者線量校正等の理論</td> </tr> <tr> <td>第5回</td> <td>守屋駿佑</td> <td>放射線治療分野に関する理論</td> </tr> <tr> <td>第6回</td> <td>磯辺智範</td> <td>画像検査分野に関する理論</td> </tr> <tr> <td>第7回</td> <td>磯辺智範</td> <td>核医学分野に関する理論</td> </tr> <tr> <td>第8回</td> <td>森祐太郎</td> <td>放射線防護に関する理論</td> </tr> <tr> <td>第9回</td> <td>森裕太郎</td> <td>放射線検出器の制作</td> </tr> <tr> <td>第10回</td> <td>磯辺智範</td> <td>放射線災害時の対応</td> </tr> </table>		第1回	榮 武二	医学物理学分野の論文抄読	第2回	熊田博明	医学物理学分野の演習問題	第3回	守屋駿佑	医用画像処理等の理論	第4回	榮 武二	放射線計測、標準測定、患者線量校正等の理論	第5回	守屋駿佑	放射線治療分野に関する理論	第6回	磯辺智範	画像検査分野に関する理論	第7回	磯辺智範	核医学分野に関する理論	第8回	森祐太郎	放射線防護に関する理論	第9回	森裕太郎	放射線検出器の制作	第10回	磯辺智範	放射線災害時の対応
第1回	榮 武二	医学物理学分野の論文抄読																														
第2回	熊田博明	医学物理学分野の演習問題																														
第3回	守屋駿佑	医用画像処理等の理論																														
第4回	榮 武二	放射線計測、標準測定、患者線量校正等の理論																														
第5回	守屋駿佑	放射線治療分野に関する理論																														
第6回	磯辺智範	画像検査分野に関する理論																														
第7回	磯辺智範	核医学分野に関する理論																														
第8回	森祐太郎	放射線防護に関する理論																														
第9回	森裕太郎	放射線検出器の制作																														
第10回	磯辺智範	放射線災害時の対応																														
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	<ul style="list-style-type: none"> 講義、討論、発表を適宜割り当てる 授業後の課題 																															
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																															
成績評価方法 Grading methods	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 Teaching materials, references, handouts, etc.	<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) Faiz M. Khan, John P. Gibbons (Jr.) : The Physics of Radiation Therapy. Fifth Edition. Lippincott Williams&Wilkins (2014) 西臺武弘：放射線医学物理学 第3版増補, 文光堂 (2011) 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) 大塚 徳勝、西谷 源展：Q&A 放射線物理 改訂2版, 共立出版 (2015) 																															

	<ul style="list-style-type: none"> • Glenn F. Knoll : 放射線計測ハンドブック 第4版, オーム社 (2013) • 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) • 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)
<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"> • 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。 • 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。