

授業科目名	工学医学融合概論
科目番号	02RB305
単位数	1.0 単位
標準履修年次	1 - 3 年次
時間割	夏季休業中 集中
担当教員	松村 明, 大河内 信弘, 水上 昌文, 鶴嶋 英夫, 羽田 康司, 鈴木 健嗣, 日高 紀久江, プエンテス サンドラ ミレイナ
授業概要	健康長寿社会実現のため、医療・介護・健康関連事業は世界的な重点戦略として、各国で様々な取組が推進されている。本講義では、患者が実際に医療を受けている現場において、最先端の医療機器が活用される事例について紹介するとともに、医療機器や工学技術を用いた支援機器を用い、実際の医療現場である大学附属病院を研究の場として活用し、患者治療に立脚した臨床研究を推進するために必要な事項について学ぶ。また、医学と工学の研究者が、常に課題を共有するとともに、解決していく医工融合研究に関する展望についても議論する。
備考	本プログラムの学生以外が受講する場合は担当教員の許可を得ること。世話人:鈴木健嗣
授業形態	講義
授業形態の補足	最低開講人数 2 名
教育目標との関連	「分野横断力」における「幅広い専門知識と経験」に関連する。
授業の到達目標	
授業計画	健康長寿社会実現のため、医療・介護・健康関連事業は世界的な重点戦略として、各国で様々な取組が推進されている。本講義では、患者が実際に医療を受けている現場において、最先端の医療機器が活用される事例について紹介するとともに、医療機器や工学技術を用いた支援機器を用い、実際の医療現場である大学附属病院を研究の場として活用し、患者治療に立脚した臨床研究を推進するために必要な事項について学ぶ。また、医学と工学の研究者が、常に課題を共有するとともに、解決していく医工融合研究に関する展望についても議論する。 2015 年度世話人:鈴木健嗣 (システム情報系) 9 月 24 日 (木)・9 月 25 日 (金) 実施 1)9/24 3 限 消化器外科学における医工融合研究 2)9/24 4 限 リハビリテーションにおける工学技術 3)9/24 5 限 看護における工学技術 4)9/24 6 限 ダヴィンチ・ロボット手術 5)9/25 2 限 放射線・超音波・MRI の医療応用 6)9/25 3 限 加速器技術の医療応用 7)9/25 4 限 身体からの反応測定としての脳波や SEP、筋電図 8)9/25 5 限 臨床研究概論、臨床研究倫理 9)9/25 6 限 医工融合研究
履修条件	
成績評価方法	所定の課題を評価することによって行う。 A+:90 点以上、A:80 点以上、B:70 点以上、C:60 点以上、D:59 点以下
授業外における学習方法	
教科書	特になし。必要に応じて資料を配布する。
参考書	

オフィスアワー	随時可。ただし、事前にメールでアポイントメントを取ること。 鈴木 健嗣 kenji at ieee.org http://www.iit.tsukuba.ac.jp/~kenji/
受講生に望むこと	講義だけでなく討論形式を含むため、事前に予習学修を行うことが望ましい。
欠席の場合の措置	
関連科目	
TF・TA	
キーワード	臨床医学, 生体医工学, リハビリテーション, ロボット手術, 医療機器, 医工融合研究