科目コード	G6004	科目名	生体反応解析学				
履修区分	選択	開講期	1年後期	授業回数	8回	単位数	1単位
担当者	馬屋原　康高						
授業の概要	医療福祉分野において様々な生体反応が応用されている。例えば、筋が発する筋電図を計測し義手を操作する技術、人間の表情から感情を予測する技術、脈波から自律神経の変動を解析する技術など多くの分野で生体反応を応用した研究がおこなわれている。そこで、本講義では様々な生体反応について、①何を用いて計測するのか、②どのように解析するのか、③何に応用可能なのかを最新の研究成果を交えて討議し、研究に応用できる知識を修学する。						

DPとの関連		
	①研究者、教育者、又は高度の専門職業人として保健学関連領域における研究課題を発見し、分析・評価し、科学的根拠を探求して新たなケア技術やシステムを創出できる研究力	◎
	②地域社会での質の高いケアの提供のため、自身がリーダーシップをとり、異なった専門的背景をもつ専門職と、同じ目標に向けて連携していくためのファシリテーション能力	–
	③保健学の専門的な学術理論と実践の融合を図り、社会に対して新たな知見を提案できる能力	○
	※DP：ディプロマ・ポリシー（修了認定の方針）＝修了までに身に付けるべき資質・能力	

到達目標	１．生体反応を計測する手段について例を挙げて説明できる ２．生体反応の解析方法について例を挙げて説明できる ３．生体反応の応用について例を挙げて説明できる
履修上の注意事項	生体反応を用いた研究テーマがございましたら、講義の中で取り上げて討議したいと思います。

授業計画

回数	講義内容【担当教員】	事前・事後学修
1	オリエンテーション 生体反応を用いた医療・福祉機器について討論形式により学修する。【馬屋原	事後学修として、講義内で提示した文献の測定方法の欄を再度ご確認ください（2h）。
2	脈拍から何を読み取ることができるのかをテーマに計測方法と解析方法について解説を加え、それが何に応用可能か討論形式にて修学する。【馬屋原 康高】	脈波に関する研究を現在進めている場合は、研究の概要が説明できる資料をご用意ください（2h）。事後学修として、講義内で提示した文献の測定方法の欄を再度ご確認ください（2h）。
3	循環動態の計測方法と解析方法について解説を加え、それが何に応用可能か討論形式にて修学する。【馬屋原 康高】	循環動態に関する研究を現在進めている場合は、研究の概要が説明できる資料をご用意ください（2h）。事後学修として、講義内で提示した文献の測定方法の欄を再度ご確認ください（2h）。
4	呼吸動態の計測方法と解析方法について解説を加え、それが何に応用可能か討論形式にて修学する。【馬屋原 康高】	呼吸動態に関する研究を現在進めている場合は、研究の概要が説明できる資料をご用意ください（2h）。事後学修として、講義内で提示した文献の測定方法の欄を再度ご確認ください（2h）。
5	末梢筋酸素動態の計測方法と解析方法について解説を加え、それが何に応用可能か討論形式にて修学する。【馬屋原 康高】	末梢筋酸素動態に関する研究を現在進めている場合は、研究の概要が説明できる資料をご用意ください（2h）。事後学修として、講義内で提示した文献の測定方法の欄を再度ご確認ください（2h）。
6	筋電図から何を読み取ることができるのかをテーマに計測方法と解析方法について解説を加え、それが何に応用可能か討論形式にて修学する。【馬屋原 康高】	筋電図に関する研究を現在進めている場合は、研究の概要が説明できる資料をご用意ください（2h）。事後学修として、講義内で提示した文献の測定方法の欄を再度ご確認ください（2h）。
7	人間の動作（歩行）をどのように測定し解析するのかについて解説を加えるとともに最新の研究を基に討論形式にて修学する。【馬屋原 康高】	動作解析に関する研究を現在進めている場合は、研究の概要が説明できる資料をご用意ください（2h）。事後学修として、講義内で提示した文献の測定方法の欄を再度ご確認ください（2h）。
8	担当講師が実施している生体反応を用いた研究をテーマに研究から生み出される知的財産や機器開発への発展について、討論形式にて修学する（。【馬屋原	事後学修として、講義内で提示した文献の測定方法の欄を再度ご確認ください（3h）。

成績評価方法	各講義のおける討論の内容やプレゼンテーションの内容をルーブリック評価を用いて点数化し成績判定を行います（100%）。 ただし、受験資格を満たしていない場合は評価の対象としない。

	書名・著者（出版社）	ISBNコード
教科書	特に指定なし	
参考書	臨床歩行計測入門【江原　義弘】（医歯薬出版株式会社）	978-4-263-21324-7
	はじめての生体工学【山口　昌樹】（講談社）	978-4-06-156555-5

教員からのメッセージ	活発に討論し、各回で提示する生体反応の測定方法や解析方法ならびに、その技術応用について理解を深めたいと思います。
教員との連絡方法	講義後に質問を受け付けます。また、E-mailでご連絡ください。 E-mail: uma@hcu.ac.jp
実務経験のある教員	生体反応を用いた研究を実施している教員が担当します。