

授業科目 計測工学

【担当教員名】 野城 真理		対象学年	2	対象学科	臨床
		開講時期	後期	必修選択	必修
		単位数	1	時間数	15
【ディプロマポリシーとの関連性】					
知識・理解	思考・判断	関心・意欲	態度	技能・表現	
◎	○	○			
【概要・一般目標：GI0】 現在、医療現場では様々な計測機器が多数使用されている。これらの詳細については「生体計測装置学」で取り扱われるが、その準備として、生体信号の測定と処理の基礎、さらに各種センサの基本的な測定原理を教授する。					
【学習目標・行動目標：SBO】 1. 生体計測の基礎となる単位、誤差、雑音について説明できる。 2. 生体計測の特徴および雑音対策、生体計測装置の基本的構成、基礎的な生体信号処理について説明できる。 3. 生体計測に使用される電極と増幅器に関する基本的事項について説明できる。 4. 生体計測に使用される各種センサの基本原則について説明できる。					
回数	授業計画・学習の主題			SBO 番号	学習方法・学習課題 備考・担当教員
1	単位と計測誤差			1	講義
2	正規分布、大数の法則、中心極限定理、相関分析、回帰分析			1	講義
3	生体計測の特徴と生体計測装置の構成			2	講義
4	電極と生体計測用増幅器			3	講義
5	雑音とその対策及び信号処理			2	講義
6	医用センサ1：圧力センサ、距離センサ、温度センサ			4	講義
7	医用センサ2：流速センサ、光センサ、化学センサ			4	講義
8	まとめ			1-4	講義
【使用図書】		<書名>	<著者名>	<発行所>	<発行年・価格 他>
教科書 (必ず購入する書籍)		臨床工学講座 生体計測装置学	石原 謙 編集	医歯薬出版株式会社	2013・4,830円
参考書		臨床検査技術学 医用工学概論	田頭 功、清水芳雄	医学書院	1,800円＋税
その他の資料		配布資料			
【評価方法】 定期試験(100%)を原則とするが、学習状況に応じて小試験あるいは中間試験を行うこともある。			【履修上の留意点】 本科目は生体計測装置学の基礎となるので、予習と復習を行って、しっかり内容を理解して記憶すること。参考書である「医用工学概論」は1年次に購入したものを利用してください。		