【授業科目】**医療工学** Medical Engineering

担当教員		開講年次	選択必修	単位数	時間数	授業形態	実務経験	オフィス アワー	教職員への 授業公開
榎本 喜彦		3 年次 後 期	必 修	1	15	講義	あり	巻末 掲載	可
授業概要 (内容と進め方) 及び課題に対する フィードバック方法	授業概要/医療現場では急速に進歩する工学技術が応用された医療機器が使われている。臨床検査の領域、特に生体検査領域で使われる心電計、脳波計、筋電計などは電気回路、各種トランスデューサが用いられている。それらを正確に駆使するためには医療機器のしくみ、計測結果に影響を及ぼす種々の問題、また増幅器、フィルタ回路、記録器の特性、原理を学修する。マクロショック、ミクロショックにおける人体の反応、電撃防止対策なども含め的確に安全に医療機器を扱う上で必要な知識を学修する。 課題に対するフィードバック方法/2回行う中間試験への解答にコメントをつけて返却する。								
実務経験に関する 授業内容	臨床検査技師として臨床経験を持つ教員が、測定装置を使用するにあたり、装置の構造、使用法、メンテナンス、修理経験などを基にして講義を行う。								
授業の位置づけ	本学のディプローマポリシー①「臨床検査の専門性と責務を自覚するとともに、地域に住むあらゆる健康レベルの人々に専門的知識と技術に基づき臨床検査を実践できる。」の達成に寄与している。								
到達目標 (履修者が到達 すべき目標)	①医療工学用語、数式の意味を説明できる。 ②検査機器を構成する電気回路を理解し、説明できる。 ③電撃防止の意義を説明できる。								
時間外学習に必要な 学修内容および 学習上の助言	基礎物理、医用物理の基礎知識が必要になる。前回の復習および高校物理基礎の内容を学修しておくこと(毎回60分程度)。 ※上記時間については、指定された学習課題に要する標準的な時間を記載してあります。日々の自学自習全体としては、各授業に応じた時間(2単位15回科目の場合:予習+復習4時間/1回)(1単位15回科目の場								
7 112000	合:予習+復習1時間/1回) (1単位8回科目の場合:予習+復習4時間/1回)を取るよう努めてください。詳しくは教員の指導に従ってください。								
授業計画	第 2 回 日 第 3 回 日 第 5 回 日 第 6 回 日 第 7 回	医用工学の概要 臨床検査と生体物 電気・電子工学の 医用電子回路 生体情報の収集 電気安全対策 論理回路について まとめ	の基礎						全て榎本
評価方法 評価基準	成績は以下の評点配分によって総合的に判断する。 講義内小テスト 20%、定期試験 80%								
教科書	嶋津秀昭、中嶋章夫編 『臨床検査学講座 医用工学概論』 参考書等 なし 医歯薬出版株式会社								-
学生への メッセージ	基礎知識が	の常識的な技術 必要です。高校 ことを薦めます	の物理基礎						