シラバス№：1811A00445

科目名　：	医用工学概論						
英文名　：	Medical Engineering						
担当者　：	山脇　伸行						
開講学科：	医用工学科						
単　位　：	2単位	開講年次：	1年次	開講期：	前期	必修選択の別：	必修科目
科目区分：	専門科目						
備　考　：							

■授業概要・方法等

「医用工学の目指すところは何か」から、各種医療機器の機能と構造に至るまでを論じることにより、医用工学の全体像を把握させる。医学と工学の歴史的関係、医用工学と関わる生体の諸機能、人工臓器・生体材料の現状と問題点、生命維持装置の機能と構造の概略、医療機器の安全対策、各種診断治療機器の動作原理などの項目について、医用工学全体を縦断する形で体系的に論じる。

■学習・教育目標及び到達目標

医学分野で利用されている工学の技術および、生体の、呼吸、筋収縮、血流制御、神経系の情報伝達など様々な活動の計測方法を学習し、医学分野における工学の役割を具体例を学ぶことによって、1年の後期以降に専門科目を学習するための準備ができます。この科目の修得は、本学科の定めるディプロマポリシー4の達成に関与しています。

■成績評価方法および基準

小テストおよび練習問題 40%
定期試験 60%

■試験・課題に対するフィードバック方法

[小テストおよび練習問題]
翌回の授業時間に答案（写し）を返却します。
模範答案については解答終了後か翌回の授業時間に資料を配付し、解説します。
[定期試験]
試験時間終了後に試験の要点について解説します。

■教科書

[ISBN]9784339071061 『医用工学概論 (臨床工学シリーズ 6)』（嶋津 秀昭, コロナ社：2007)

■参考文献

[ISBN]9784307771771 『臨床工学技士標準テキスト(第3版)』（金原出版：2016)

■関連科目

計測工学

■授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

■研究室・メールアドレス

山脇研究室(東1号館4階401)・yamawaki@waka.kindai.ac.jp

■オフィスアワー

水曜２限、５限

■授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間

第1回　医用工学の概要

予習内容：教科書の該当箇所を読むこと
予習時間：30分
復習内容：教科書および配付資料の中で、小テストまたは練習問題で出題された箇所を読み返すこと
復習時間：30分

第2回　医学系専門基礎

予習内容：教科書の該当箇所を読むこと

予習時間：30分
復習内容：教科書および配付資料の中で、小テストまたは練習問題で出題された箇所を読み返すこと
復習時間：30分

第3回　電気系専門基礎

予習内容：教科書の該当箇所を読むこと
予習時間：30分
復習内容：教科書および配付資料の中で、小テストまたは練習問題で出題された箇所を読み返すこと
復習時間：30分

第4回　電子系専門基礎

予習内容：教科書の該当箇所を読むこと
予習時間：30分
復習内容：教科書および配付資料の中で、小テストまたは練習問題で出題された箇所を読み返すこと
復習時間：30分

第5回　機械工学系専門基礎

予習内容：教科書の該当箇所を読むこと
予習時間：30分
復習内容：教科書および配付資料の中で、小テストまたは練習問題で出題された箇所を読み返すこと
復習時間：30分

第6回　制御工学系専門基礎

予習内容：教科書の該当箇所を読むこと
予習時間：30分
復習内容：教科書および配付資料の中で、小テストまたは練習問題で出題された箇所を読み返すこと
復習時間：30分

第7回　生体物性

予習内容：教科書の該当箇所を読むこと
予習時間：30分
復習内容：教科書および配付資料の中で、小テストまたは練習問題で出題された箇所を読み返すこと
復習時間：30分

第8回　生体信号（心電図）

予習内容：教科書の該当箇所を読むこと
予習時間：30分
復習内容：教科書および配付資料の中で、小テストまたは練習問題で出題された箇所を読み返すこと
復習時間：30分

第9回　生体信号（脳波）

予習内容：教科書の該当箇所を読むこと
予習時間：30分
復習内容：教科書および配付資料の中で、小テストまたは練習問題で出題された箇所を読み返すこと
復習時間：30分

第10回　生体信号処理

予習内容：教科書の該当箇所を読むこと
予習時間：30分
復習内容：教科書および配付資料の中で、小テストまたは練習問題で出題された箇所を読み返すこと
復習時間：30分

第11回　計測にかかわる医用機器

予習内容：教科書の該当箇所を読むこと
予習時間：30分
復習内容：教科書および配付資料の中で、小テストまたは練習問題で出題された箇所を読み返すこと
復習時間：30分

第12回　診断にかかわる医用機器

予習内容：教科書の該当箇所を読むこと
予習時間：30分
復習内容：教科書および配付資料の中で、小テストまたは練習問題で出題された箇所を読み返すこと
復習時間：30分

第13回　治療にかかわる医用機器

予習内容：教科書の該当箇所を読むこと
予習時間：30分
復習内容：教科書および配付資料の中で、小テストまたは練習問題で出題された箇所を読み返すこと
復習時間：30分

第14回　医用情報と関連システム

予習内容：教科書の該当箇所を読むこと
予習時間：30分
復習内容：教科書および配付資料の中で、小テストまたは練習問題で出題された箇所を読み返すこと
復習時間：30分

第15回　医用機器の安全管理

予習内容：教科書の該当箇所を読むこと
予習時間：30分
復習内容：教科書および配付資料の中で、小テストまたは練習問題で出題された箇所を読み返すこと
復習時間：30分

定期試験

■ホームページ