

授業科目

医用工学概論

担当教員名 牧口 智夫	対象学年	1	対象学科	臨床
	開講時期	前期	必修・選択	必修
	単位数	2	時間数	30

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
◎		○		

授業の概要

1. 医用工学とは何かを歴史的背景を含めて講義する。
2. 生体情報について講義する。
3. 生体電気現象の増幅法、記録法の原理を講義する。
4. 生体への電気刺激治療器の概要を講義する。
5. 電氣的安全対策の概要を講義する。

授業の目的

医用工学の歴史と成り立ちから医用工学とは何かを理解し、特に医用工学の中核をなすエレクトロニクスの基礎を学ぶことにより医用装置の原理及び電氣的安全の基礎を理解する。

学習目標

1. 医用工学とは何かを歴史的背景を含めて説明できる。
2. 生体情報とは何か説明できる。
3. 生体電気現象の増幅法、記録法の原理を説明できる。
4. 生体への電気刺激治療器の概要を説明できる。
5. 電氣的安全対策の概要を説明できる。

授業計画

回数	授業計画・学習の主題	学習方法・学習課題・備考	担当教員
1	医用工学とは・オリエンテーション	講義	牧口 智夫
2	医用工学とは/MEの発展と科学技術の歩み	講義	牧口 智夫
3	医学と応用化学/MEの意義	講義	牧口 智夫
4	生体情報の計測法	講義	牧口 智夫
5	生体電気現象の記録法	講義	牧口 智夫
6	生体電気の増幅	講義	牧口 智夫
7	生体の圧力・流量計測	講義	牧口 智夫
8	流量の計測	講義	牧口 智夫
9	電子回路の基礎	講義	牧口 智夫
10	情報通信の基礎	講義	牧口 智夫
11	検査・画像診断装置	講義	牧口 智夫
12	人工心臓ペースメーカ(1)	講義	牧口 智夫
13	人工心臓ペースメーカ(2)	講義	牧口 智夫
14	心臓直流除細動装置	講義	牧口 智夫
15	安全対策	講義	牧口 智夫

使用図書

使用図書	書名	著者名	発行所	発行年	価格	その他
教科書						
参考書	臨床工学技士標準テキスト	小野哲章、峰島三千雄、堀川宗之 他	金原出版	2009年	6,800円+税	
その他の資料	独自資料を配布する。					

評価方法

期末テスト100%で評価する。

履修上の留意点

オフィスアワー・連絡先

火曜日10:40~12:10
N504研究室
makiguti@nuhw.ac.jp