科目名	開講時期	必修・選択	科目区分	単位（時間）	科目責任者
電気電子工学	1年次	必修	講義	１単位（30時間）	木村　幸一郎

授　業　概　要

電気及び電子工学の基礎について理解する。

到　達　目　標

１）電磁気学及び電子回路の基礎的な事項を系統立てて理解し説明できる。
２）電磁気学及び電子回路の基礎的な問題を解くことができる。
３）医療機器で使われているフィルタや増幅などについて計算できる。

実務経験のある教員

回	学　習　内　容		担当教員
1	電磁気学(1)	電界、電位差、導体と静電界、静電容量	木村　幸一郎
2	電磁気学(2)	電流と磁界、電磁誘導インダクタンス 変圧器	〃
3	電磁気学(3)	導体中の電磁誘導電磁波	〃
4	直流回路	キルヒホッフの法則	〃
5	過渡現象	ＲＣ直列回路及びＲＬ直列回路の過渡現象	〃
6	増幅回路(1)	トランジスタの基本増幅回路	〃
7	増幅回路(2)	ＣＲ結合増幅器、増幅器の特性	〃
8	増幅器特性(1)	差動増幅器、負帰還増幅器、演算増幅器	〃
9	増幅器特性(2)	演算増幅器を用いた増幅回路	〃
10	交流回路(1)	インピーダンス、ＬＲ直列回路、ＣＲ直列回路	〃
11	交流回路(2)	ＬＣＲ直列回路、電力　他	〃
12	電源回路(1)	整流回路、平滑回路	〃
13	電子回路(2)	電圧安定化回路	〃
14	その他電子回路	発振回路、変調及び復調回路	〃
15	総括		〃

学　習　方　法

電磁気学、電気回路の計算に慣れるため復習を十分に行うこと。

評　価　方　法

学科試験により評価する。

先　修　科　目

教科書、参考書

〔教科書〕
臨床工学講座　医用電気工学１第２版　　日本臨床工学技士教育施設協議会　監　医歯薬出版
臨床工学講座　医用電気工学２第２版　　日本臨床工学技士教育施設協議会　監　医歯薬出版
臨床工学講座　医用電子工学第２版　　日本臨床工学技士教育施設協議会　監　医歯薬出版