

|                                                                                                                           |          |                 |      |           |         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------------|------|-----------|---------|
| 科目名                                                                                                                       | 開講時期     | 必修・選択           | 科目区分 | 単位（時間）    | 科目責任者   |
| 電気工学Ⅰ                                                                                                                     | 1年次      | 必修              | 講義   | 2単位（30時間） | 中野 広基 ※ |
| 授 業 概 要                                                                                                                   |          |                 |      |           |         |
| 臨床工学に必要な電気磁気学について学ぶ。                                                                                                      |          |                 |      |           |         |
| 到 達 目 標                                                                                                                   |          |                 |      |           |         |
| 1) 電気磁気学の基本事項について説明できる。<br>2) 電荷について理解し説明できる。<br>3) 電流と磁界の関係について理解し説明できる。<br>4) 電磁誘導について説明できる。<br>5) インダクタンスについて理解し説明できる。 |          |                 |      |           |         |
| 実務経験のある教員                                                                                                                 |          |                 |      |           |         |
| 中野 広基：病院での臨床経験を踏まえ、電気磁気学の基礎について解説する。                                                                                      |          |                 |      |           |         |
| 回                                                                                                                         | 学 習 内 容  |                 |      |           | 担当教員    |
| 1                                                                                                                         | 電気工学総論   | 臨床工学と電磁気学       |      |           | 中野 広基 ※ |
| 2                                                                                                                         | 電磁気学(1)  | 電荷とは、電荷間に作用する力  |      |           | 〃       |
| 3                                                                                                                         | 電磁気学(2)  | 電界              |      |           | 〃       |
| 4                                                                                                                         | 電磁気学(3)  | 電位差、電圧、電位       |      |           | 〃       |
| 5                                                                                                                         | 電磁気学(4)  | 導体と静電界          |      |           | 〃       |
| 6                                                                                                                         | 電磁気学(5)  | 静電容量            |      |           | 〃       |
| 7                                                                                                                         | 電磁気学(6)  | 電流              |      |           | 〃       |
| 8                                                                                                                         | 電磁気学(7)  | 電流と磁界           |      |           | 〃       |
| 9                                                                                                                         | 電磁気学(8)  | 電流が受ける力         |      |           | 〃       |
| 10                                                                                                                        | 電磁気学(9)  | 磁石と電流           |      |           | 〃       |
| 11                                                                                                                        | 電磁気学(10) | 電磁誘導            |      |           | 〃       |
| 12                                                                                                                        | 電磁気学(11) | インダクタンス         |      |           | 〃       |
| 13                                                                                                                        | 電磁気学(12) | 変圧器             |      |           | 〃       |
| 14                                                                                                                        | 電磁気学(13) | 導体中の電磁誘導電磁波、電磁波 |      |           | 〃       |
| 15                                                                                                                        | 総括       |                 |      |           | 〃       |
| 学 習 方 法                                                                                                                   |          |                 |      |           |         |
| 電気を学ぶための基礎となる科目であるため、十分に復習を行い理解すること。                                                                                      |          |                 |      |           |         |
| 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〕<br>最新臨床工学講座 医用電気工学 2      日本臨床工学技士教育施設協議会 監 医歯薬出版<br>臨床工学技士標準テキスト第4版      小野哲章 他      金原出版                          |          |                 |      |           |         |