

医用生体工学特論

2 単位 (選択)

Medical and Biological Engineering

芥川 正武・講師 / システム創生工学専攻 電気電子創生工学コース 電気電子システム講座

【授業目的】 電子工学のような工学技術の医療への応用について述べる。

【授業概要】 電子工学などの工学技術を医用診断, 治療, 機能代行のような医療分野に応用するための基本的方式を生体生理特性と関連づけて講義し, 代表的な医療機器システム, 生体の優れた機能に基づく工学新技術の展開について講述する. (木内陽介教授) 生体システムの生理的特性, それに基づく医用診断, 治療, 機能代行への電子工学の応用, 医療機器システムについて講義を担当する.

【授業形式】 講義形式とポートフォリオ形式の併用

【到達目標】 1. 生体信号計測 2. 生体信号処理 3. 医療機器 の電子・工学技術を修得する

【授業計画】

1. 医用工学概要
2. 生体計測概要
3. 電気計測法
4. 磁気計測法
5. 超音波計測法
6. その他の計測法
7. 生体信号処理方法
8. 生体信号処理例題
9. 生体システム同定
10. 脳機能計測
11. 他の生体機能計測
12. 生体モニター
13. 生体電気特性解析
14. 医用診断機器例
15. 医用治療機器例
16. 機能代行

【授業コンテンツ】 <http://cms.db.tokushima-u.ac.jp/cgi-bin/toURL?EID=216557>

【連絡先】

⇒ 芥川 (工学部電気棟 3 階北 C-5, 088-656-7477, makutaga@ee.tokushima-u.ac.jp) MAIL (オフィスアワー: 木曜日 18:00 - 20:00, 金曜日 17:00 - 18:00)

【備考】 国際連携大学院担当教員科目のため英語授業となる場合がある。