

《履修上の留意事項》遠隔授業のみ実施

《担当者名》○本家寿洋 木村恵 桜庭聡

【概 要】

リハビリテーション工学を理解するために、その歴史、手法、および実際の使用例について講義する。特に、理学療法士、作業療法士に必要な人体の制御機能特性と情報処理特性などに関して生体工学、人間工学、脳科学を中心に講義し、その特性に適合した福祉機器の選定や開発、利用方法について学習する。

【学習目標】

本講義の目的は、工学的手段によって活動、参加やQOLが向上することを総合的に理解することである。

1. リハビリテーション工学の歴史的背景を説明できる。
2. 医学と工学の連携について説明できる。
3. 車いすの骨盤支持モデルと胸郭支持モデルのメカニズムについて説明できる。
4. IT機器の基礎知識とITを活用した支援方法について説明できる。
5. 脳機能イメージングの手法を理解し、その有用性について説明できる。
6. BMI技術を使用した機器について説明できる。

【学習内容】

回	テーマ	授業内容および学習課題	担当者
1	リハビリテーション工学総論	リハビリテーション工学の歴史的背景を学ぶ。	本家寿洋
2	IT機器	IT機器の基礎知識とITを活用した支援方法について学ぶ。	木村恵
3	脳機能イメージング(1)	非侵襲的脳機能イメージングを中心に各種イメージング手法について学ぶ	桜庭聡
4	脳機能イメージング(2)	脳機能イメージングを用いた基礎、および臨床研究を通してその有用性について学ぶ。	桜庭聡
5	BMI技術を使用した機器(1) (課題提出)	ロボットスーツHAL(下肢用)についてまとめ、レポートとして提出する	本家寿洋
6	BMI技術を使用した機器(2) (課題提出)	ロボットスーツHAL(単関節用)についてまとめ、レポートとして提出する	本家寿洋
7	車いす骨盤支持モデル	車いす骨盤支持モデルのメカニズムを学ぶ。	西村重男(特別講師) 本家寿洋
8	車いす胸郭支持モデル	車いす胸郭支持モデルのメカニズムについて学ぶ。	西村重男(特別講師) 本家寿洋

【評価方法】

試験100%

解答用紙は、希望者に返却するので講義した内容と照らし合わせて復習すること。

【備 考】

教科書 : 必要に応じて資料を配布する。

参考書 : 大橋正洋 他 編 「リハビリテーションMOOK リハビリテーション工学と福祉機器」 金原出版株式会社 2009年
宮永敬市 他 編著 「作業療法士が行うIT活用支援」 医歯薬出版 2011年
椎尾一郎 他 著 「次世代ヒューマンインターフェース開発最前線」 エヌ・ティー・エス 2013年

【学習の準備】

- ・次回実施する講義内容を、著書および文献で確認すること(80分)
- ・講義内容を説明できるように復習する(80分)

【ディプロマ・ポリシー(学位授与方針)との関連】

(DP4) リハビリテーション専門職として必要な科学的知識や技術を備え、心身に障害を有する人、障害の発生が予測される人、さらにはそれらの人々が営む生活に対して、適切に対処できる実践的能力を身につけます。