

電気通信大学 平成19年度シラバス

授業科目名	身体運動のバイオメカニクス		
英文授業科目名	Blomechanics of Human Movement		
開講年度	2007年度	開講年次	3年次
開講学期	前学期	開講コース・課程	昼間コース
授業の方法		単位数	2
科目区分	総合文化科目-上級科目-テーマ別セミナー		
開講学科・専攻	情報通信工学科 情報工学科 電子工学科 量子・物質工学科 知能機械工学科 システム工学科 人間コミュニケーション学科		
担当教官名	岡田 英孝		
居室	東1-408		

公開E-Mail	授業関連Webページ

<p>【主題および達成目標】</p> <p>(a)：主題</p> <p>バイオメカニクス (biomechanics) とは、bio (生命, 生物, 生体) とmechanics (力学, 仕組み) からなる複合語で、「生体への力の作用」つまり生体の構造や機能を力学的観点から解明する学問領域のことである。生体は細胞, 組織, 器官, 器官系, 個体と様々な階層の構造を持つが, 各々の階層における生命活動は結果的に身体のパフォーマンス (身体運動) として表出される。本授業では人間の身体運動を力学的アプローチにより捉える方法 (動作分析法) の基礎を学び, 動作分析によって得られた人間の基礎的動作に関する知見について解説する。また, 実際に身体運動を動作分析し, データの処理方法, 解釈の仕方, プレゼンテーション等について演習を行う。</p> <p>(b)：達成目標</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 動作分析法の基礎を理解する。 2. 人間の基礎的動作の力学的側面を理解する。 3. データ処理およびプレゼンテーションの方法を実践により身につける。
--

<p>【前もって履修しておくべき科目】</p> <p>なし</p>
--

【前もって履修しておくことが望ましい科目】

なし

【教科書等】

参考書

スポーツバイオメカニクス入門（杏林書院）

スポーツバイオメカニクス（朝倉書店）

スポーツバイオメカニクス20講（朝倉書店）

バイオメカニクス（杏林書院）

【授業内容とその進め方】

第1回 オリエンテーション

第2回 スポーツ科学におけるバイオメカニクスの位置付け

第3回 バイオメカニクスにおける力学の基礎1

第4回 バイオメカニクスにおける力学の基礎2

第5回 生体の力学的側面1

第6回 生体の力学的側面2

第7回 バイオメカニクスにおける計測とデータ処理1（キネマティクス）

第8回 バイオメカニクスにおける計測とデータ処理2（キネティクス）

第9回 演習1 投球動作実験

第10回 基礎的動作のバイオメカニクス1（歩，走，跳）

第11回 基礎的動作のバイオメカニクス2（投，打，泳，滑）

第12回 演習2 班別討論

第13回 演習3 報告会1

第14回 演習4 報告会2

第15回 試験

本授業は講義と演習によって構成される。講義では、動作分析の基礎と動作研究のトピックスについて概説する。演習では、投球動作を題材として、実験 データ処理 考察 発表の一連の研究過程を実践する。分析用機材に限りがあるため、授業時間外の演習も一部含む。

【成績評価方法及び評価基準(最低達成基準を含む)】

(a)：評価方法

出席、授業での発言回数および発言内容、報告会での発表および質問内容、試験（あるいはレポート）に基づき総合的に評価する。

(b)：評価基準

出席（全出席が原則）および毎回の小レポート（50%）、授業への取り組み（10%）、報告会（20%）、試験（レポート）（20%）とする。

【オフィスアワー：授業相談】

適宜相談に応じるが、電話などで事前にアポイントを取ること。

【学生へのメッセージ】

本授業は演習形式の内容を含みます（実際にデータを取得し、処理し、発表します）。単に出席するだけでなく、積極的な参加を期待します。
履修希望者は下記のキーワードを覚えてきてください。

【その他】

演習内容を含むため、履修定員を20名とします。
原則として（就職活動等の特別な場合を除き）、全出席することを履修の条件とします。