科目名 (英 訳)	S・バイオメカニクス Biomechanics	開講学期 曜日・時限	前期/ 月曜日/ 3時限
対象学年		単位数	1単位
受講資格	特になし	募集人数	10名程度
担当教員	井田 博史		

●授業の概要 (Outline of content and teaching method)

バイオメカニクス (生体力学) の理論と応用について学習します。バイオメカニクスは、生体や身体運動を力学的観点から客観的に観察しようとするものであり、医学、工学、生理学などにまたがった横断的学問領域です。講義は問題解決型学習 (PBL) 形式で進めます。物理学の履修経歴は問いません。

●授業の目的 (Primary goal)

生体や身体運動を力学的観点から観察するセンスを磨くことを目的とします。ストップウォッチで計る、体重計で量るなど、日常生活でも時間や質量などの物理量を使っていることを認識し、我々の運動行動を客観化させるためにバイオメカニクスを利用する方法や意義について理解を深めます。

●到達目標 (Objectives)

1. バイオメカニクスの方法と意義について理解する。
2. 問題の解決にあたってバイオメカニクスを利用する発想力を身につける。
3. グループ内で自分の役割を認識し、問題解決に対して貢献する。

●授業計画 (Schedule)

回	内容	概要	学習テーマ
1	ガイダンス	本授業の進め方	授業内容と形式の理解
2	ガイダンス	バイオメカニクスと運動行動評価	学問分野の理解
3	PBL1-1	バイオメカニクス的な研究対象の発見	学問分野の理解
4	PBL1-2	発見した問題のまとめ (発表, 全員)	学問分野の理解
5	PBL2-1	提示された問題へのアプローチ法の考案	グループでの問題解決
6	PBL2-2	問題解決の実施	グループでの問題解決
7	PBL2-3	問題解決の実施	グループでの問題解決
8	PBL2-4	問題解決の内容に関する発表と議論	グループでの問題解決
9	PBL3-1	問題の発見とアプローチ法の考案	問題の発見と解決
10	PBL3-2	問題解決の実施	問題の発見と解決
11	PBL3-3	問題解決の実施	問題の発見と解決
12	PBL3-4	問題解決の実施	問題の発見と解決
13	PBL3-5	問題解決の実施	問題の発見と解決
14	PBL3-6	問題解決の内容に関する発表と議論	問題の発見と解決
15	総括	自由ディスカッションによる総括	自他の理解

●成績評価の方法 (Grading scheme)

1. 発表とレポート
発表とレポートについて、内容、構成、プレゼンテーション能力について評価します。
2. 出席と役割担当
出席と役割担当について総合的に評価します。グループ内において貢献があることを第一義とし、必ずしもリーダーシップ的役割が評価される訳ではありません。

●教科書および参考書 (Textbooks and materials)

G. Robertson et al. (阿江ら訳) : 身体運動のバイオメカニクス研究法. 大修館書店, 2008.