

スポーツバイオメカニクス

履修年度	2026
担当教員	川本 竜史
連番	
曜日・時限・開講期	
期間	前期
授業形態	講義
分野系列	<選択科目(専門)>
学年	2年生
単位	2
開講キャンパス	
科目ナンバリング	182SPSC0921J
科目とDPの関連	DP1-1★3/DP2-1★2/DP3-1★2
備考	
最終更新日	2025/12/16 15:45

授業の概要	バイオメカニクスとは、力学・解剖学・生理学などの複合的な知識をもとに、人間や動物の身体運動のメカニズムの解明を目指す総合科学です。本授業では、スポーツ動作をバイオメカニクスの観点から考える上で必要な基礎知識を身につけることを目的とします。	
授業の到達目標	<ul style="list-style-type: none"> ○代表的な身体運動やスポーツ動作の基本原理やメカニズムを解説できる。 ○スポーツ動作をバイオメカニクスの観点から分析できる。 ○スポーツ動作の観察をもとに、その改善策を考察できる。 	
DP一覧表		
授業の方式	対面方式	
授業の方法①	主に講義形式で行う。授業中に課す課題や発表、テストに対しては当該授業内や次回授業でフィードバックする。フィードバックに関しては、適宜DB manabaを活用する。	
授業の方法②	特徴	該当有無
	A：企業や自治体と連携した課題解決型学習（PBL）	
	B：討議（ディスカッション、ディベート等）	
	C：グループワーク	
	D：プレゼンテーション	
	E：実習、フィールドワーク	
	F：双方向授業（ICT活用あり：クlickー、DBmanaba等）	あり
	G：双方向授業（ICT活用なし：対話型、リアクションペーパー等）	あり
	H：授業前に課題等で事前学習し、授業では復習や応用を行う（反転授業）	
	I：外国語のみで行われる授業	
	J：インターネットを通じて無償で入手可能な授業教材等を利用した授業	
	K：統一試験結果に基づくクラス編成による授業	
	L：少人数クラス編成による授業	
M：国内の特定の地域に対する理解を深めることを目的とした授業		

	授業内容	担当教員
第1回	ガイダンスとイントロダクション	川本竜史
	準備学修（予習・復習等）	必要な時間
	スポーツバイオメカニクスに関する事前調査	4時間
第2回	授業内容	担当教員
	講義：「スポーツバイオメカニクスの方法論」	川本竜史
	準備学修（予習・復習等）	必要な時間
第3回	スポーツバイオメカニクスの方法論に関する事前調査	4時間
	授業内容	担当教員
	講義：「スポーツバイオメカニクスのための生理学と解剖学」	川本竜史
第4回	準備学修（予習・復習等）	必要な時間
	生理学と解剖学に関する事前調査	4時間
	授業内容	担当教員
第4回	講義：「スポーツバイオメカニクスのための物理学①」	川本竜史
	準備学修（予習・復習等）	必要な時間
	並進力学に関する事前調査	4時間

授業 計画	第5回	授業内容	担当教員
		講義：「スポーツバイオメカニクスのための物理学②」	川本竜史
		準備学修（予習・復習等）	必要な時間
		回転力学に関する事前調査	4時間
	第6回	授業内容	担当教員
		講義：「歩行と走行のバイオメカニクス」	川本竜史
		準備学修（予習・復習等）	必要な時間
		歩行・走行に関する事前調査	4時間
	第7回	授業内容	担当教員
		講義：「跳躍のバイオメカニクス」	川本竜史
		準備学修（予習・復習等）	必要な時間
		跳躍に関する事前調査	4時間
	第8回	授業内容	担当教員
		講義：「“投げ”のバイオメカニクス」	川本竜史
		準備学修（予習・復習等）	必要な時間
	投げに関する事前調査	4時間	
第9回	授業内容	担当教員	
	講義：「“打撃”のバイオメカニクス」	川本竜史	
	準備学修（予習・復習等）	必要な時間	
	打撃に関する事前調査	4時間	
第10回	授業内容	担当教員	
	講義：「“蹴り”のバイオメカニクス」	川本竜史	
	準備学修（予習・復習等）	必要な時間	
	蹴りに関する事前調査	4時間	
第11回	授業内容	担当教員	
	講義：「アクアスポーツのバイオメカニクス」	川本竜史	
	準備学修（予習・復習等）	必要な時間	
	アクアスポーツに関する事前調査	4時間	
第12回	授業内容	担当教員	
	講義：「ウィンタースポーツのバイオメカニクス」	川本竜史	
	準備学修（予習・復習等）	必要な時間	
	ウィンタースポーツに関する事前調査	4時間	
第13回	授業内容	担当教員	
	講義：「スポーツ外傷・障害のバイオメカニクス」	川本竜史	
	準備学修（予習・復習等）	必要な時間	
	スポーツ外傷・障害に関する事前調査	4時間	
第14回	授業内容	担当教員	
	講義：「スポーツバイオメカニクスの未来」	川本竜史	
	準備学修（予習・復習等）	必要な時間	
	スポーツバイオメカニクスの未来に関する事前調査	4時間	
第15回	授業内容	担当教員	
	まとめ・試験へ向けての復習	川本竜史	
	準備学修（予習・復習等）	必要な時間	
	振り返りレポートの作成	4時間	

フィードバックの方法		授業に課す課題、最終試験、振り返りレポートについては適宜評価（A-D）およびコメントをフィードバックする。	
教科書		スポーツ動作の科学ーバイオメカニクスで読み解く. 深代 千之, 石毛 勇介, 若山 章信, 川本 竜史 (著). 東京大学出版会	
参考文献など		□ バイオメカニクスー身体運動の科学的基礎. 金子 公有, 福永 哲夫 (編). 杏林書院. □ スポーツ・バイオメカニクス入門ー絵で見る講義ノート. 金子 公有 (著). 杏林書院. □ 基礎運動学. 中村 隆一 (著). 医歯薬出版.	
成績評価の方法・基準	評価方法	割合(%)	評価基準
	筆記試験	70	学期末テスト
	実技評価	0	特になし
	レポート評価	0	特になし
	平常点評価	30	授業への参加度と授業内小レポート課題
その他	0	特になし	
履修上の注意		○本科目は、教員免許資格の「教科、教職に関する科目」の選択科目です。 ○本科目は、健康運動指導士資格取得に関する必修科目です。	
連絡先・連絡方法など		下記アドレスまでメール連絡すること ryu@ic.daito.ac.jp	
当該科目に関連する実務経験の有無		なし	
実務経験の内容および当該科目への活かし方		なし	
その他		特になし	