

授業科目名	スポーツバイオメカニクスⅠ			科目コード	MJKS 0027
学科・コース名	総合ビジネス科 健康スポーツトレーナーコース			履修区分	必修
授業形態	講義	開講学年	1年次	学期	前期
担当教員	西岡健太	実務経験	有	単位数	2 単位
授業の目的・目標	本授業は、バイオメカニクスの基礎理論を理解し、人体の運動を力学的に捉えるための基礎的な知識を身につけることを目的とする。 運動の記述方法や力学の基本概念を理解し、歩行や走行などの基本動作を力学的視点から説明できることを目標とする。				
授業の概要	本授業では、運動の記述(位置・速度・加速度)および力学の基礎(力、仕事、エネルギー、モーメントなど)について学ぶ。 歩行、走行、ジャンプ、投動作といった基本動作を題材に、スポーツ動作を理解するための基礎となる力学的な考え方を身につける。				
回	授業計画・内容			授業外学習の内容	授業外学習時間
1	ガイダンス・バイオメカニクス概論			授業内容の振り返り・ワークノート記入	120分
2	バイオメカニクスの役割とスポーツへの応用			授業内容の振り返り・ワークノート記入	120分
3	運動の記述①(位置・変位・距離)			授業内容の振り返り・ワークノート記入	120分
4	運動の記述②(速度・加速度)			授業内容の振り返り・ワークノート記入	120分
5	直線運動と角運動の基礎			授業内容の振り返り・ワークノート記入	120分
6	時間と運動の関係			授業内容の振り返り・ワークノート記入	120分
7	力学の基礎①(力と質量)			授業内容の振り返り・ワークノート記入	120分
8	力学の基礎②(ニュートンの運動法則)			授業内容の振り返り・ワークノート記入	120分
9	力と加速度の関係			授業内容の振り返り・ワークノート記入	120分
10	作用・反作用の理解			授業内容の振り返り・ワークノート記入	120分
11	仕事とエネルギー			授業内容の振り返り・ワークノート記入	120分
12	運動エネルギーと位置エネルギー			授業内容の振り返り・ワークノート記入	120分
13	パワーの力学的理解			授業内容の振り返り・ワークノート記入	120分
14	インパルスと運動量			授業内容の振り返り・ワークノート記入	120分
15	重心と身体運動			授業内容の振り返り・ワークノート記入	120分
16	モーメントと回転運動			授業内容の振り返り・ワークノート記入	120分
17	トルクの内容			授業内容の振り返り・ワークノート記入	120分
18	レバー(てこ)と身体構造			授業内容の振り返り・ワークノート記入	120分
19	床反力の基礎			授業内容の振り返り・ワークノート記入	120分
20	力の合成と分解			授業内容の振り返り・ワークノート記入	120分
21	運動軌跡の解析			授業内容の振り返り・ワークノート記入	120分
22	簡易的動作分析演習			授業内容の振り返り・ワークノート記入	120分
23	歩行動作の力学的理解			授業内容の振り返り・ワークノート記入	120分
24	走行動作の力学的理解			授業内容の振り返り・ワークノート記入	120分
25	ジャンプ動作の基礎力学			授業内容の振り返り・ワークノート記入	120分
26	投動作の基礎力学			授業内容の振り返り・ワークノート記入	120分
27	力学的視点での動作観察			授業内容の振り返り・ワークノート記入	120分
28	基礎理論の整理①			授業内容の振り返り・ワークノート記入	120分
29	基礎理論の整理②			授業内容の振り返り・ワークノート記入	120分
30	前期まとめ・試験			授業内容の振り返り・ワークノート記入	120分
評価方法	期末試験60%授業態度40%				
教科書参考書	JATI認定トレーニング指導者オフィシャルテキスト〈理論編〉大修館書店				

授業外学修について 授業外学習の内容のほかに、予習・復習に1時間をあて、授業準備を行うこと