

授業科目名 (ナンバリングコード)	バイオメカニクスを学ぶための物理・数学 (112A0-1312)		授業形態	講義		授業科目区分		一般科目 (社会・文化・自然科学科目)	
担当教員名	村田 宗紀・永原 隆・成田 健造					補助担当者名			
単位数	2 単位		履修年次	1年次		受け入れ人数		－	
授業の概要	スポーツバイオメカニクスは、身体運動を力学に基づいて観察する分野である。本科目の目標は、2年次配置されているスポーツバイオメカニクスを学ぶ際に求められる、力学や数学に関連する基礎知識を身につけることである。特に、線形代数や微積分の基礎的な話題を中心に扱う。								
授業の到達目標 及び成績評価の 方 法	授業の到達目標			成績評価の方法					
	D Pで 目指す 資質・ 能力	(専門的な知識・教養)	授業期間				定期 試験	その他	割合 %
			授業	テスト	レポート	発表			
■認知的領域	スポーツバイオメカニクスを学ぶ際に求められる、力学や数学に関する基礎を理解する。		○				○		70
□情意的領域									
■技能的領域	数式を含むスポーツバイオメカニクスに関する文章が読み書きできる技能を習得する。		○				○		30
成績評価の基準	基本的に毎回出席をとる。出席が2／3以上の者について、試験の成績が60点を超えていることを合格の条件とする。合格者に対して、試験の成績、小テスト等を勘案して、総合的に評価する。								
テキスト、教材 参 考 書	授業時に資料配布 参考図書 スポーツバイオメカニクス (はじめて学ぶ健康・スポーツ科学シリーズ)，化学同人 スポーツバイオメカニクス 完全準拠 ワークブック，化学同人								
履修条件・ 関連科目	特になし。		備考(教員メッセージ含む)		授業内容が不明な点があった場合は、随時自習によって補うこと。				
オフィス・アワー	村田(宗) 随時 研究棟4階 404教員研究室 成田：随時 研究棟8階 812教員研究室もしくは実験用プール教官室 永原：随時 大学院棟3階 教員室1								
授業計画									
回	担当教員名	授業内容				授業時間外の指導等 (予習、復習、レポート等課題の指示)			
1	成田 健造	オリエンテーション 動作分析で前提となる知識 位置，速度，加速度の関係について				授業内容の復習（60分）			
2	〃	関数とグラフ				授業内容の復習（60分）			
3	〃	数値微分				授業内容の復習（60分）			
4	〃	位置，速度，加速度の関係（1次元運動）				授業内容の復習（60分）			
5	〃	テスト①				テスト範囲の復習（60分）			
6	永原 隆	数値積分				授業内容の復習（60分）			
7	〃	ベクトル				授業内容の復習（60分）			
8	〃	弧度法，三角関数，極座標				授業内容の復習（60分）			
9	〃	位置，速度，加速度（2次元運動の取り扱い）				授業内容の復習（60分）			
10	〃	テスト②				テスト範囲の復習（60分）			
11	村田 宗紀	微積分				授業内容の復習（60分）			
12	〃	内積・外積				授業内容の復習（60分）			
13	〃	角度，角速度，角加速度				授業内容の復習（60分）			
14	〃	行列				授業内容の復習（60分）			
15	〃	座標変換と座標系				授業内容の復習（60分）			
16	〃	テスト③				テスト範囲の復習（60分）			