

授業科目名	体育学実験Ⅱ－バイオメカニクス		授業形態	演習	授業科目区分	専門科目 (実験演習科目)		
担当教員名	前田 明・吉武 康栄・高井 洋平・宮本 直和				補助担当者名			
単位数	4 単位	履修年次	2		受け入れ人数	-		
授業の概要	<p>スポーツ・武道、ならびに体育・健康づくりの専門家を目指す体育学専攻の学生にとって、「生理学」、「バイオメカニクス」、「衛生・公衆衛生学」、「栄養学」、「心理学」など、親密に関連している自然科学領域それぞれにおいて、科学的支援力や表現力を身につけることは必須である。本実験演習Ⅱ「バイオメカニクス」では、体育学実験Ⅰを発展させ、動作分析、筋力・パワー、筋腱複合体に関するより専門的・かつ高度な実験を行い、動作の習熟、運動処方、運動制御、トレーニングに関連した測定技術を習得するとともに、測定値を評価する専門理論の学習を目指すものである。</p>							
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				
				授業期間				定期試験
	授業	テスト	レポート	発表	その他			
	■認知的領域	<ul style="list-style-type: none"> それぞれの実験において、測定技術およびその評価法について理解する。 実験結果を整理し、スポーツサイエンスの知見に基づいたレポート作成、発表を行うことができる。 				○	○	
■情意的領域	<ul style="list-style-type: none"> 測定に携わりながら、与えられた課題に対して自主的に取り組む。 実習を通して、自然科学分野に興味・関心を持つ。 		○					50
□技能的領域								
成績評価の基準	<p>授業へ出席して実験・測定方法を習得し、かつ実験内容をまとめたレポートを提出（必須）することで、正式な出席と認める。授業へ出席しても、レポートを提出しない場合は出席とは認めない。出席回数は2/3以上の受講生を対象として、レポート内容（A、B、C等）に、測定技術の習得度、実験への取組状況を加味して総合的に成績を評価する（60点以上を合格）</p>							
テキスト、教材参考書	実験に関するテキスト（資料）は、その都度配付する。							
履修条件・関連科目	解剖生理学、運動生理学、身体科学論、バイオメカニクス（並行開設）を履修していることが望ましい。		備考(教員メッセージ含む)					
オフィス・アワー	<p>前田 明 随時（405研究室） 吉武康栄 随時（305研究室） 宮本直和 昼休み。その他の時間についてはメールにてアポ取りをすることが望ましい（406研究室） 高井洋平 随時（スポーツトレーニング教育研究センター・教官室2）</p>							
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	宮本 直和	オリエンテーション 筋力・筋パワー発揮と筋疲労			筆記用具、運動できる服装（短パン、室内用シューズなど）を持参			
2	〃	関節可動性・柔軟性			筆記用具、運動できる服装（短パン、室内用シューズなど）を持参			
3	〃	データ解析			筆記用具を持参			
4	前田 明	ハイスピードカメラの撮影法と画像処理			筆記用具、運動のできる格好			
5	〃	ハイスピードカメラを用いた映像フィードバック			筆記用具 運動できる格好			
6	〃	光学式モーションキャプチャシステムを用いた3次元動作分析			筆記用具 運動できる格好			
7	〃	バイオメカニクスの複数の手法を用いたアスリートサポート			筆記用具、運動のできる格好			
8	吉武 康栄	跳動作のキネティクス			筆記用具、運動のできる格好、室内用シューズ持参			
9	〃	データ解析			筆記用具持参			
10	〃	走動作のキネティクス			筆記用具、運動のできる格好、室内用シューズ持参			
11	〃	データ解析			筆記用具持参			
12	高井 洋平	超音波を用いた筋形状の測定			筆記用具、運動できる服装を持参			
13	〃	データ処理および解析			筆記用具を持参			
14	〃	筋形状と筋パワー			筆記用具、運動できる格好、室内シューズ持参			
15	〃	データ処理および解析			筆記用具を持参			