

2017年度 体育学研究科(体育学専攻) 博士前期(修士)課程シラバス

科目名(副題)	開講年次(セメ)	授業形態	単位	担当者名
スポーツバイオメカニクス研究	1・2年次春学期 (1・3セメスター)	講義 ※演習含む	2	桜井 伸二
授業概要				
2コマ×7.5週を隔週で行う、1セメスター(2単位)の授業である。はじめにバイオメカニクス分野のテキストの輪読を行う。今のところ「Roger M. Enoka著:Neuromechanics of Human Movement, Third Edition, Human Kinetics」のPart1(pp.3-208)を予定している。次にバイオメカニクス研究で用いられる主要な実験手法、特に映像分析、フォースプレート、筋電図法について説明し、実際に使用する。最後に実験機器を用いてプロジェクト実験を行い、分析・結果報告までを行う。				
授業目標(到達目標)				
スポーツバイオメカニクスの研究に必要な運動力学、データ取得法、解析法について、その基礎的な知識を習得することができるようになる。				
成績評価方法・基準				
授業への取り組み(50%)、プレゼンテーション(20%)、レポート(30%)				
教科書・教材・参考文献 等				
[テキスト] R. M. Enoka: Neuromechanics of Human Movement, Third Edition, Human Kinetics, 2001(予定) [参考書] D.A. Winter: Biomechanics and Motor Control of Human Movement John Wiley & Sons (2007) スポーツバイオメカニクス(深代千之・桜井伸二他編著:朝倉書店、2001) バイオメカニクス(金子公宥、福永哲夫編:杏林書院、2004)				
授業計画				
	項目・内容			
1	授業の進め方、ガイダンス			
2	スポーツバイオメカニクスで用いられる研究手法の概説			
3	バイオメカニクスの解析法に関する教科書の輪読 1 筋電図法			
4	バイオメカニクスの解析法に関する教科書の輪読 2 フォースプレート			
5	バイオメカニクスの解析法に関する教科書の輪読 3 画像分析法			
6	バイオメカニクスの解析法に関する教科書の輪読 4 データ処理法			
7	バイオメカニクスの解析法に関する演習 1 筋電図法			
8	バイオメカニクスの解析法に関する演習 2 フォースプレート			
9	バイオメカニクスの解析法に関する演習 3 画像分析法			
10	バイオメカニクスの解析法に関する演習 4 データ処理法			
11	プロジェクト実験の立案			
12	プロジェクト実験の実施			
13	プロジェクト実験で得られたデータの解析			
14	プロジェクト実験で得られたデータの考察			
15	結果報告会、およびレポート作成指導			
履修者へのコメント・学習課題(事前事後学習)				
「スポーツ測定学研究(秋学期)」も履修することが望ましい。学部レベルの「バイオメカニクス」「解剖・生理学A・B」「運動スポーツ生理学」の履修・理解を必要とする。				