平成30年度 授業シラバスの詳細内容

科目名(英)	スポーツサイエンス(Sports Science)			授業コード	A029851
担当教員名	竹田 隆行、安田 幸夫、郡 弘文、武田 正芳、池畑 義人、坂井 美穂、宇治橋 貞幸、北岡 哲子			科目ナンバリングコード	A20503
配当学年	1	開講期	後期		
必修・選択区分	選択	単位数	2		
履修上の注意または履修条件	スポーツサイエンス(スポーツ工学)は、本来工学部の専門科目になりますが、本学では経営経済の学生にもスポーツを異なった視点で学ぶ面白さを感じて欲しいと思っています。				
受講心得	これまでの既成概念でスポーツを捉えるのではなく、幅広い視点でスポーツを捉えてもらいたい。講義はオムニバス形式になっていますので、それぞれの講義内容を点として捉えるのではなく、線として全体像をつかむ努力をしてください。				
教科書	講義中に資料を配布します。				
参考文献及び指定図書	講義中に説明します。				
関連科目	健康の科学、生涯スポーツ指導、その他スポーツ関連科目				

授業の目的	本講義は、スポーツをサイエンスの視点で学びます。これまでの経験で語られていたスポーツをサイエンスの視点で学ぶことによって、経験知が正しかったのか、間違っていたのかがわかります。本講義は、新しいスポーツの価値創造の必要性を理解することを目的としています。
授業の概要	講義はオムニバス形式で行います。スポーツを従来の身体活動ではなくサイエンスの視点で説明します。講義は座学と演習で構成されています。また、2コマ連続で行う場合もありますので、注意してください。第1回目の講義で講義の構成を説明します。

○授業計画	
学修内容	学修課題(予習・復習)
第 1 週 ： 産業からみたスポーツ スポーツ産業の市場規模や産業領域を理解するとともに、今後のさらなる発展の可能性について解説を行います。他の講義とは授業形態が異なるので講義概要を説明します。	復習 配布資料2h
第 2 週 ： 材料が変えたスポーツ・パフォーマンス スポーツ用具の材料は、天然素材からプラスチックに変化し、パフォーマンスにどのような影響を与えてきたかについて学びます。	予習 資料2h 復習 資料・ノート2h
第 3 週 ： インパクトと反発のメカニズム 球技に共通する打球具とボールのインパクトでは、反発特性が大きな課題となっているが、反発特性を良くする基本的な考え方について学びます。	予習 資料2h 復習 資料・ノート2h
第 4 週 ： ゴルフ用具に関与する技術の進化 ゴルフ用具の開発は飛距離の追及によって行われてきたが、その結果ルールとの干渉が問題になり、その解決の試みについて学びます。	予習 資料2h 復習 資料・ノート2h
第 5 週 ： テニス用具に関与する技術の進化 テニス用具の開発は飛距離の追及によって行われてきたが、その結果ルールとの干渉が問題になり、その解決の試みについて学びます。	予習 資料2h 復習 資料・ノート2h
第 6 週 ： 足のバイオメカニクスとシューズ 人間の足の特徴と機能について解説し、ランニング･シューズの設計にどのように生かされているかについて学びます。	予習 資料2h 復習 資料・ノート2h
第 7 週 ： サーフェスの進化と評価法 スポーツ種目によって様々なサーフェスがあるが、それらの性能とパフォーマンスとの関係や安全性について学びます。	予習 資料2h 復習 資料・ノート2h
第 8 週 ： ヘルメットと頭部衝撃耐性 頭部を衝撃から守るヘルメットは、どのようにして製作されどのような性能を持っていなければならないかについて学びます。	予習 資料2h 復習 資料・ノート2h

第 9 週 ： スポーツ用具の評価 スポーツ用具は感覚によって評価されることが多いが、一対比較に基づく階層分析法による評価法について学びます。	予習　資料2h 復習　資料・ノート2h
第10週： 野球用具に関与する技術の進化 野球のバットとボールのインパクトにおける特徴と影響因子について解説し、その後のフライトに及ぼす影響について学びます。	予習　資料2h 復習　資料・ノート2h
第11週： 陸上競技における用具の進化 オリンピックの歴史を振り返り、特に陸上競技に導入されてきたテクノロジーを紹介し、記録がどのように変遷してきたかについて学びます。	予習　資料2h 復習　資料・ノート2h
第12週： 流体力学 スポーツに関係する流体力学の諸問題について学びます。北京オリンピックで話題になった水着の技術とと野球の変化球のメカニズムを解説します。	予習　資料2h 復習　資料・ノート2h
第13週： スポーツと栄養 生化学的観点から栄養に関して説明をします。特に糖質の摂取に関して取り上げ、糖質の効率的な摂取について理解します。アルコール飲料についても解説します。	予習　資料2h 復習　資料・ノート2h
第14週： スポーツと化学 1．化学の歴史（物質観を中心に）、2．物質の利用（生活の中で）、3．薬物の話（その危険性）について説明します。多くの物質の開発が、スポーツの発展に寄与していることを学びます。	予習　資料2h 復習　資料・ノート2h
第15週： 演習 座学で学んだことをより理解するために、演習で理論を確認します。	予習　資料2h 復習　資料・ノート2h
第16週： 期末試験 これまでの講義内容を試験範囲とします。試験時間は60分とします。	復習　資料・ノート2h

授業の運営方法	（1）授業の形式	「講義形式」
	（2）複数担当の場合の方式	「オムニバス方式」
	（3）アクティブ・ラーニング	
地域志向科目	該当しない	
備考		

〇単位を修得するために達成すべき到達目標	
【関心・意欲・態度】	スポーツサイエンスに必要な知識や倫理観を身に付けるとともに、目的意識を持って自発的に学習する能力を身につける。
【知識・理解】	スポーツサイエンスの実践的知識を習得し、それらを総合・活用して問題解決を図るリテラシーを身につける。
【技能・表現・コミュニケーション】	チームワークを尊重しつつ主体的に活動することができ、組織の中で結果を出す能力を身につけ
【思考・判断・創造】	変容する社会において、多角的に考察・分析し、課題解決できるマネジメント能力を活かし、新たな価値創造にチャレンジする能力を身につける。

〇成績評価基準（合計100点）			合計欄	100点
到達目標の各観点と成績評価方法の関係および配点	**期末試験・中間確認等（テスト）**	**レポート・作品等（提出物）**	**発表・その他（無形成果）**	
【関心・意欲・態度】 ※「学修に取り組む姿勢・意欲」を含む。	**10点**	**10点**	**10点**	
【知識・理解】 ※「専門能力〈知識の獲得〉」を含む。	**10点**	**10点**	**5点**	

【技能・表現・コミュニケーション】 ※「専門能力〈知識の活用〉」「チームで働く力」「前に踏み出す力」を含む。		**10点**	**5点**
【思考・判断・創造】 ※「考え抜く力」を含む。	**10点**	**10点**	**10点**

（「人間力」について）

※以上の観点に、「こころの力」（自己の能力を最大限に発揮するとともに、「自分自身」「他者」「自然」「文化」等との望ましい関係を築き、人格の向上を目指す能力）と「職業能力」（職業観、読解力、論理的思考、表現能力など、産業界の一員となり地域・社会に貢献するために必要な能力）を加えた能力が「人間力」です。

○配点の明確でない成績評価方法における評価の実施方法と達成水準の目安

成績評価方法	評価の実施方法と達成水準の目安
レポート・作品等（提出物）	集中講義（2コマ連続）では、ノート提出を行ってもらいます。講義内容の理解を作成したノートから評価します。ノートは、講義期間中に返却します。
発表・その他（無形成果）	演習では、取り組む姿勢・態度・意欲を客観的に評価します。