

科目コード	科目ナンバリング	科 目 名																					
113020	S-TEM231J-01	スポーツ計量学																					
科目名(英字)	Metrics on Sports																						
学科	体育学科			学年	3 年																		
学期	前期	授業形態	講義	単位数	2																		
担当教員	菊地 直子			開講の別	単独開講																		
実務経験の有無	1 「どのような実務経験を持つ教員か」																						
	2 「実務家経験がどのようにこの科目と関連するか」																						
	3 「実務家経験の科目への活かし方」																						
授業の概要	スポーツ・体育場面において様々なデータを取り扱う必要性が高まってきている。本講義では調査研究を特に取り上げて、立案の仕方から情報のデータ化、多変量解析までと、「データの取り扱いの基礎」について解説する。																						
DPとの関連性	<table border="1"> <tr> <td>I</td><td>II</td><td>III</td><td>IV</td><td>V</td></tr> <tr> <td>■</td><td></td><td></td><td></td><td>■</td></tr> </table>					I	II	III	IV	V	■				■								
I	II	III	IV	V																			
■				■																			
アクティブ・ラーニングについて	<table border="1"> <tr> <td>課題解決型学習（PBL）</td><td>■</td><td>反転学習</td><td>■</td><td>ディスカッション</td><td></td></tr> <tr> <td>ディベート</td><td></td><td>グループワーク</td><td></td><td>プレゼンテーション</td><td></td></tr> <tr> <td>実習</td><td></td><td>フィールドワーク</td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>					課題解決型学習（PBL）	■	反転学習	■	ディスカッション		ディベート		グループワーク		プレゼンテーション		実習		フィールドワーク			
課題解決型学習（PBL）	■	反転学習	■	ディスカッション																			
ディベート		グループワーク		プレゼンテーション																			
実習		フィールドワーク																					
授業の一般目標	研究法に触れ、その際に扱うさまざまなデータの意味を理解する。また、データを正しく取り扱い、各授業で学んだ内容について具体的に算出することでデータの意味を理解する。																						
授業の履修目標	<table border="1"> <tr> <th>対象</th><th>領域</th><th>内容</th></tr> <tr> <td>■</td><td>認知的領域</td><td>データの持つ意味がわかる。</td></tr> <tr> <td>■</td><td>情意的領域</td><td>データの採取や取り扱いについての倫理的事項を理解する。</td></tr> <tr> <td>■</td><td>技能表現的領域</td><td>統計的なものの見方ができる。</td></tr> </table>					対象	領域	内容	■	認知的領域	データの持つ意味がわかる。	■	情意的領域	データの採取や取り扱いについての倫理的事項を理解する。	■	技能表現的領域	統計的なものの見方ができる。						
	対象	領域	内容																				
	■	認知的領域	データの持つ意味がわかる。																				
	■	情意的領域	データの採取や取り扱いについての倫理的事項を理解する。																				
■	技能表現的領域	統計的なものの見方ができる。																					

授業の到達目標	対象	領域	内容			
	■	認知的領域	データの意味を知り、2次データまで整理することができる。			
	■	情意的領域	慎重にデータを取り扱う必要性を理解する。			
	■	技能表現的領域	エクセルやスプレッドシートを使って、関数や計算ができる。			
ルーブリック	評価項目	評価基準				
		十分に達成し、極めて優秀な成績を修めている	十分に達成している 【履修目標】	おおむね達成している	最低限達成している 【到達目標】	達成していない
		秀	優	良	可	不可・放棄
	データと調査・研究の関連がイメージできる。	研究目的と手法から、どのデータをどのように採取すればよいかが十分理解している。	研究目的と手法から、どのデータをどのように採取すればよいかが理解している。	研究目的と手法から、どのデータをどのように採取すればよいかが概ね理解している。	研究目的と手法から、どのデータをどのように採取すればよいがある程度イメージできる。	研究目的から手法等につながらない。
	データの意味を知り、スポーツパフォーマンスや研究に役立たせることができる。	「計量」「データ」の意味を十分に理解し、合目的に手法を選定することができる。データから結果を十分に導き出し、評価することができる。	「計量」「データ」の意味を理解し、合目的に手法を選定することができる。データから結果を導き出し、評価することができる。	「計量」「データ」の意味を十分に理解し、合目的に手法を選定することができる。データから概ね結果を導き出し、評価することができる。	データの意味を理解し、合目的に手法を選定することができる。	計量するデータの意味を理解することできない。
	計量した1次データから2次データまで整理することができる。	計量した1次データに対して、2次的にデータを構築し、整理することができる。その過程において適切な手法・処理を選定することができる。	計量した1次データに対して、2次的にデータを構築し、整理することができる。その過程において適切な手法・処理を選定することができる。	計量した1次データに対して、2次的にデータを構築し、整理することができる。その過程において適切な手法・処理を選定することができる。	1次データの計量ができる。2次データを構築する手法・処理を知っている。	計量した1次データから2次データの構築・整理ができない。
	データについて、正しく取り扱う慎重な態度が形成される。	計量したデータに向き合い、その質的内容を理解して取捨選択ができる。データの取り扱いについての注意を十分理解している。	計量したデータに向き合い、その質的内容を理解して取捨選択ができる。データの取り扱いについての注意を理解している。	計量したデータに向き合い、その質的内容を理解して取捨選択ができる。データの取り扱いについての注意を概ね理解している。	計量したデータについて一定の範囲で取り扱うことができる。	計量したデータの意味について理解が脆弱であり、そのデータに対する注意事項がわからない。
エクセルやスプレッドシートを利用して、関数や計算ができる。	エクセルやスプレッドシートを駆使して、関数や計算ができる。	エクセルやスプレッドシートを利用して、関数や計算ができる。	エクセルやスプレッドシートを利用して最低限の関数や計算ができる。	エクセルやスプレッドシートを利用して、計算ができる。	エクセルやスプレッドシートを利用して、関数や計算ができない。	
授業計画(全体)	本講義は、研究法で調査計画の実際に触れる。データの意味等について各授業でそれぞれ個別に説明する形を取るが、データの整理、加工など段階的に構成されている。したがって、一度休むと次の授業内容についていけなくなるので自学学習が必要である。また、毎時間解説した後、演習することで一層理解が深まるような形となっている。					
授業計画（各回のテーマ等）						
回	テーマ	内容		オンライン	授業外学修	時間数
1.	オリエンテーション	担当教員の紹介、授業の目標と進め方、シラバスの説明、成績評価の方法			シラバスを熟読する。	4時間
2.	スポーツ計量学とは	スポーツ場面において計量することについて、若干のイメージをイメージを持たせる。			配布資料を熟読し、不明な点について質問できるようにしておく。	4時間
3.	調査研究の基本的な流れ	調査研究法を概説し、計量する際の目的となる調査目的やその設定方法等について解説する。		■	授業後に配信される演習に回答し、提出する。	4時間
4.	研究法①	スポーツ現象を計量する際の設計として、研究目的、対象、方法について解説し、考えさせる。		■	授業後に配信される演習に回答し、提出する。	4時間
5.	研究法②	調査研究によって、知見がどのように一般化されるのかについて解説する。		■	授業後に配信される演習に回答し、提出する。	4時間
6.	データの種類	収集するデータの種類、尺度について解説する。			授業後に配信される演習に回答し、提出する。	4時間
7.	データの整理と代表値	度数分布表を使って名義尺度データの整理を説明した後、演習を通して理解させる。また、代表値の考え方と特徴について、説明した後、演習を通して理解させる。			授業後に配信される演習に回答し、提出する。	4時間

8.	散らばりの尺度	域値、四分位範囲、箱ひげ図について説明した後、演習を通して理解させる。		授業後に配信される演習に回答し、提出する。	4 時間
9.	標準偏差の考え方	標準偏差の見方、利用の仕方、算出方法を説明した後、演習を通して理解させる。		授業後に配信される演習に回答し、提出する。	4 時間
10.	中間テスト	これまでの学びについて、理解しているかどうかテストを実施する。（評価に含まれる）		これまでの学びについて、課題等からおさらいをしておく。	4 時間
11.	標準得点・偏差値	標準得点の算出から、異なる価値のものを比較する考え方を理解させる。		授業後に配信される演習に回答し、提出する。	4 時間
12.	相関	2つの変数間の関係について、ピアソンの積率相関係数とその算出の仕方について説明した後、演習を通して理解させる。		授業後に配信される演習に回答し、提出する。	4 時間
13.	クロス集計表とカイ二乗検定	名義尺度データの2つ以上の変数について説明した後、演習を通して理解させる。	■	授業後に配信される演習に回答し、提出する。	4 時間
14.	t 検定	二つの平均の差の検定について説明し、演習を通して理解させる。	■	授業後に配信される演習に回答し、提出する。	4 時間
15.	多変量解析について	多変量解析の手法の概要を説明する。		授業後に配信される演習に回答し、提出する。	4 時間
16.					
17.					
18.					
19.					
20.					
21.					
22.					
23.					
24.					
25.					
26.					
27.					
28.					
29.					
30.					

成績評価方法 (方針)	授業の参加態度を含み、演習、中間テストと定期試験の結果から総合的に判断する。				
成績評価方法 (詳細)	評価方法/到達目標	認知的領域	情意的領域	技能表現的領域	評価割合 (%)
	定期試験	◎	◎		70%
	授業内レポート	—	—	—	評価対象外
	授業外レポート	—	—	—	評価対象外
	演習・実技	○	—	○	30%
	授業態度	—	—	—	評価対象外
	出席	欠格条件			
レポートの実 施・返却 (方 針)	演習の回答は、その都度配布してフィードバックを行う。				
履修上の注意 (受講学生に 望むこと)	エクセルやスプレッドシートを使つての演習、テストがあることから、PCは必須とする。 ・授業計画は、授業の進み方により、多少前後することがある。				
関連科目	データ処理の基礎				
関連資格	スポーツプログラマー、健康運動実践指導者				
教科書	書名	著者	出版社	出版年	ISBN
	特になし				
参考書	書名	著者	出版社	出版年	ISBN
	特になし				
オフィス アワー	火曜2時限				
GCR	prc2bxg				
その他	内容により、オンラインを併用して授業を行う。				
感染症や災害の発生等の非常時には、授業形態を対面からオンラインへ変更する場合がありますので、大学の指示に従い受講して下さい。					