



健康科學及體育學院
體育教育學士學位課程
學科單元/科目大綱

學年	2024/2025	學期	1
學科單元/科目編號	PSTA311		
學科單元/科目名稱	體育統計學		
先修要求	沒有		
授課語言	中文		
學分	3	面授學時	45
教師姓名	吳新凡	電郵	sfng@mpu.edu.mo
辦公室	體育館 P112 室	辦公室電話	85996831

學科單元/科目概述

體育統計學是運用統計學的原理和方法，研究體育領域隨機現象數量規律的一門基礎應用學科單元，屬於方法論學科範疇。學科單元目的是讓學生掌握體育統計學的基本原理和方法，培養對體育領域內的隨機現象進行定量描述和分析的能力。

學科單元/科目預期學習成效

完成本學科單元/科目，學生將能達到以下預期學習成效：

M1.	正確理解體育統計的基本概念、基本思想、基本原理，掌握體育統計學的基本原理和方法，對體育領域內的隨機現象進行定量描述和分析的能力；
M2.	掌握定量描述隨機現象的常規方法，尤其是體育計分、體育評價；
M3.	掌握常用的統計推斷方法，掌握資料處理的基本知識與技能，能運用統計思想和方法分析一些實際問題，為學習有關課程和進行科研打下基礎。

有關預期學習成效促使學生取得以下課程預期學習成效：

課程預期學習成效	M1	M2	M3
P1. 學術內容：對體育理論的認識與理解	✓		
P2. 學術內容：解決運動中問題和運動管理技巧的相關知識	✓	✓	✓



P3. 學術內容：對體育產業的批判性理解			✓
P4. 學科技能：提升各運動項目的技能		✓	✓
P5. 學科技能：發展服務於體育組織的能力和素質			
P6. 學科技能：將理論應用於體育實踐的能力	✓	✓	✓
P7. 特質：具備組織、領導和評估體育項目的能力		✓	✓
P8. 特質：具備體育相關領域的專業知識	✓	✓	✓
P9. 特質：具備體育科研能力	✓	✓	✓
P10. 特質：具備有效的口頭和書面溝通能力			✓
P11. 特質：擁有全球視野，具備從不同的角度理解問題的能力			✓
P12. 特質：展現體育精神，鼓勵年輕一代對生活有積極的態度			
P13. 特質：鼓勵學生和身邊的人踐行健康的生活方式		✓	

教與學日程、內容及學習量

週	涵蓋內容	面授學時
1	第一章 緒論 (1.5 課時) 第一節 體育統計及其研究對象 第二節 體育統計在體育活動中的作用 第三節 體育統計中的若干基本概念 深入了解：體育統計的概念、性質、內容、任務、學習方法等；重點理解：體育統計基本概念和思想；熟練掌握：數理統計方法在體育領域中的應用，以體育運動中隨機現象的規律性為研究對象。 第二章 統計資料的收集與整理 (1.5 課時) 第一節 統計資料的收集 第二節 統計資料的整理 深入了解：體育統計常用的抽樣方法，如何收集與整理資料，正確處理資料的方法，統計資料的審核；重點理解：原始資料的準確性和完整性，完成統計初期工作；熟練掌握：隨機抽樣的基本方法，統計資料的分組及編制頻數分布表。	3
2	第三章 樣本特徵數 (3 課時) 第一節 集中位置量數 第二節 離中位置量數	3



	第三節 $\bar{x}$ 的合成計算與 S 的合成計算 第四節 平均數和標準差在體育中的應用 深入了解：平均數、中位數和眾數反映的集中量數問題，方差和標準差反映的離散量數問題；重點理解：識別集中量數和離散量數的概念；熟練掌握：計算平均數、中位數、眾數的方法，以及計算方差和標準差的方法。	
3	第四章 概率和概率分布 (3 課時) 第一節 隨機事件 第二節 隨機事件的概率 第三節 小概率事件 第四節 隨機變量及概率分布 深入了解：隨機事件的基本概念和分類，事件之間的相互關係及運算，頻率與概率的計算，小概率事件原理；重點理解：概率理論為推斷統計提供的數學基礎；熟練掌握：概率分布的重要性質及其在體育統計中的應用。	3
4-6	第五章 正態分布 (9 課時) 第一節 正態分布的概念與性質 第二節 正態分布表的使用 第三節 正態分布理論在體育中的應用 深入了解：正態分布的概念、性質、特點、正態分布表的構造及用法，標準正態分布以及正態分布的統計學意義；重點理解：正態分布的用法和在體育實踐中的應用方法，正態曲線下面積分佈的規律及在體育實踐中的應用；熟練掌握：在實用中作出圖形，直觀分析，以正態分布進行體育評分的方法，編制體育評分中及格和不及格的標準。	9
7	期中測驗 (3 課時) 第一至五章	3
8-12	第六章 統計推斷 (9 課時) 第一節 參數估計 第二節 假設檢驗的基本思想及步驟 第三節 幾種常用的檢驗方法 深入了解：參數的點估計和區間估計，假設檢驗的基本思想及步驟，總體均數和標準差的假設檢驗，以及單側和雙側的檢驗；重點理解：幾種常用的檢驗方法，區分隨機誤差、系統誤差、過失誤差和抽樣誤差的差別，並針對研究物件確定具體的應用公式；熟練掌握：體育的統計推斷方法，在體育領域中的應用。	15
13	第七章 方差分析 (3 課時)	3



	第一節 方差分析的基本概念 第二節 單因素方差分析 第三節 平均數的多重比較 深入了解：方差分析的基本概念及分析的方法，平方和分解公式，單因素方差分析的計算步驟，多重比較的基本步驟；重點理解：方差分析的直觀思想，組間和組內方差和數量表示，方差分析的適用條件；熟練掌握：單因數方差分析及多重比較方法，在體育領域中應用方差分析進行平均數的差異性檢驗。	
14	第八章 相關分析 (1.5 課時) 第一節 相關分析的概念與性質 第二節 相關分析的計算與檢驗 第三節 等級相關 深入了解：相關的概念和意義，積差相關的基本概念，等級相關的計算與檢驗方法，識別相關系數的概念；重點理解：變量之間的函數關係和相關關係兩種關係的區分，積差相關系數的計算與檢驗以及各種相關關係；熟練掌握：相關系數的求法及顯著性檢驗方法，體育中應用相關分析的能力。 第九章 回歸分析 (1.5 課時) 第一節 回歸分析的概念與功能 第二節 一元線性回歸方程 深入了解：回歸的基本概念，一元線形回歸方程的建立、求解、檢驗及應用；重點理解：一元線形回歸方程的建立、求解、檢驗，利用方程解決預測問題；熟練掌握：一元線性回歸方程的建立及檢驗方法，體育中應用回歸分析的能力。	3
15	期末考試 (3 課時) 第六至九章	3

教與學活動

修讀本學科單元/科目，學生將透過以下教與學活動取得預期學習成效：

教與學活動	M1	M2	M3
T1. 課堂教學	✓	✓	✓
T2. 練習		✓	✓
T3. 自我評估	✓	✓	✓



考勤要求

考勤要求按澳門理工大學《學士學位課程教務規章》規定執行，未能達至要求者，本學科單元/科目成績將被評為不合格（“F”）。

考評標準

修讀本學科單元/科目，學生需完成以下考評活動：

考評活動	佔比 (%)	所評核之 預期學習成效
A1. 平時（堂課、作業、小測、期中測驗）	50	M1、M2、M3
A2. 考試（期末考試）	50	M1、M2、M3

有關考評標準按大學的學生考評與評分準則指引進行（詳見www.mpu.edu.mo/teaching_learning/zh/assessment_strategy.php）。學生成績合格表示其達到本學科單元/科目的預期學習成效，因而取得相應學分。

評分準則

採用 100 分制評分：100 分為滿分、50 分為合格。

書單

叢湖平，2015 年，體育統計學，第三版，北京：高等教育出版社

參考文獻

張龍，2009 年，體育統計學，第一版，北京：北京師範大學出版社

王曉芬，2002 年，體育統計與 SPSS，第一版，北京：人民體育出版社

祁國鷹，1998 年，體育用多元分析，第一版，北京：北京體育大學出版社

祁國鷹，2005 年，體育統計應用案例，第一版，北京：北京體育大學出版社

學生反饋

學期結束時，學生將被邀請以問卷方式對學科單元/科目及有關教學安排作出反饋。你的寶貴意見有助教師優化學科單元/科目的內容及教授方式。教師及課程主任將對所有反饋予以考量，並在年度課程檢討時正式回應採取之行動方案。



澳門理工大學
Universidade Politécnica de Macau
Macao Polytechnic University

學術誠信

澳門理工大學要求學生從事研究及學術活動時必須恪守學術誠信。違反學術誠信的形式包括但不限於抄襲、串通舞弊、捏造或篡改、作業重覆使用及考試作弊，均被視作嚴重的學術違規行為，或會引致紀律處分。學生應閱讀學生手冊所載之相關規章及指引，有關學生手冊已於入學時派發，電子檔載於 www.mpu.edu.mo/student_handbook/。