

美和科技大學



運動與休閒管理系

課程規範

課程名稱：

運動生理學

中華民國 115 年 4 月制定

1. 課程基本資料：

科目名稱	中文	運動生理學		
	英文	Sports Physiology		
適用學制	四技	必選修	必修	
適用部別	日間部	學分數	2	
適用系科別	運動與休閒管理系	學期/學年	一學期	
適用年級/班級	一年級	先修科目或先備能力	無	

2. 運動與休閒管理系目標培育人才

依據 UCAN 系統，本系以培育「專業職能」為目標。

專業職能	就業途徑	職能
	休閒遊憩管理	分析各休閒場所經營管理策略，決定管理方式、產品需求與潛在客層。(1)
	休閒遊憩管理	分析各休閒場所之特點與客戶需求，執行休閒活動企劃。(2)
	休閒遊憩管理	執行導覽解說，提供客戶良好的旅遊經驗。(3)
	休閒遊憩管理	檢視及執行已確認的個別及團體遊客入場流程。(4)
	休閒遊憩管理	發覺各個休閒場地的安全問題並確認維護方式，以執行適當的安全維護措施。(5)

3. 課程對應之 UCAN 職能

課程	職能	專業職能 M	專業職能 A
	運動生理學		分析各休閒場所經營管理策略，決定管理方式、產品需求與潛在客層。

註：M 表示課程內容須教授之「主要」相關職能 A 表示課程內容須教授之「次要」相關職能

4. 教學目標

本課程可以達到以下目標：

一、 認知與知識目標 (Knowledge)

(一)理解能量代謝系統：使學生能說明人體三大能量系統(磷酸原、糖解、有氧)在不同運動強度與時間下的運作與轉換機制。

(二)掌握神經肌肉系統：引導學生理解肌肉收縮原理、神經驅動模式，以及重量訓練後肌肉肥大與神經適應的生理過程。

(三)分析心肺循環反應：協助學生描述運動期間心輸出量、攝氧量(V_{O_2})及氣體交換的變化，並理解其對運動表現的限制因素。

(四)辨析環境適應機制：使學生能解釋人體在高溫、寒冷或高海拔環境下運動時的生理調節機制。

二、 技能與實務目標 (Skills)

(一)執行生理參數評估：培養學生正確測量安靜與運動狀態下之血壓、心跳率、乳酸閾值及最大攝氧量(V_{O_2max})等實驗操作技能。

(二)應用科學訓練原則：引導學生能根據生理指標(如心率區間)，為不同族群(運動員、高齡者或慢性病患者)設計具科學實證的運動處方。

(三)解讀監測數據：使學生具備分析穿戴式裝置或實驗儀器數據的能力，並以此評估運動強度與恢復品質。

三、 態度與整合目標 (Attitude & Integration)

(一)建立實證科學素養：培養學生利用生理學證據來破解運動迷思(如：特定心率才能燃脂等)，養成凡事講求科學實證的專業態度。

(二)關注健康促進：引導學生理解規律運動對慢性病預防的生理效益，強化其身為運動專業人員的社會責任。

5. 課程描述

5.1 課程說明

本課程旨在引導學生深入探索人體在運動情境下的生理運作機制。教學重點首先聚焦於人體各系統(如肌肉、神經、能量與心肺)對單次運動挑戰所產生的「急性生理反應」(Acute Responses)；進而探討在長期規律運動下，身體結構與功能的「慢性適應現象」(Chronic Adaptations)。課程將不僅止於理論傳遞，更強調「學理與實務的轉化應用」。學生將學習如何運用生物能量學與心肺代謝原理，針對不同族群(包括運動員、大眾及特殊族群)設計具科學實證基礎的運動訓練計畫與健康體適能處方。透過本課程，學生將能精準掌握運動強度監控、疲勞恢復機制與環境適應(如高溫與高地)的生理邏輯。最終目標是培養學生的專業素養，使其具備分析與評估人體運動表現的科學洞察力，為未來從事體育教學、競技訓練、肌力與體能教練或臨床運動醫學等專業領域，奠定紮實的學術基礎與臨床思考能力。

5.2 課程綱要

本課程規劃內容綱要及課程設計養成之職能：(請說明 18 週課程)

週次	課程內容規劃	課程設計養成之職能	時數
1	心血管系統 (I)：心臟結構、心輸出量、血壓對運動的反應。	M(1)A(2)	2
2	心血管系統 (II)：血液重新分配、長期心血管訓練適應。	M(1)A(1)	2
3	呼吸系統 1：肺換氣、氣體交換。	M(1)A(1)	2
4	呼吸系統 2：運動引起的呼吸適應。	M(1)A(3)	2
5	環境與運動 1：熱環境、冷環境。	M(1)A(3)	2
6	環境與運動 2：高地運動生理反應。	M(1)A(3)	2
7	體重控制與運動營養 1：體組成評估與能量平衡	M(1)A(4)	2
8	體重控制與運動營養 2：營養素攝取、能量平衡。	M(1)A(4)	2
9	期中報告	M(1)A(5)	2
10	運動訓練原理 1：耐力訓練的生理基礎。	M(1)A(2)	2
11	運動訓練原理 2：阻力訓練的生理基礎。	M(1)A(2)	2
12	特殊族群運動生理 1：老化、性別差異。	M(1)A(4)	2
13	特殊族群運動生理 2：慢性病運動生理。	M(1)A(4)	2
14	運動處方與臨床應用：體適能檢測與評估。	M(1)A(3)	2
15	運動處方與應用：FITT 原則與實務應用。	M(1)A(2)	2
16	期末報告 1	M(1)A(2)	2
17	期末報告 2	M(1)A(1)	2
18	期末報告 3	M(1)A(1)	2

5.3 教學活動

5.3.1 課堂講授:概念講解分析

5.3.2 課堂討論:小組心得分享與延伸學習

5.3.3 期末評量

6. 成績評量方式

6.1 期中成績百分比：30%

6.2 期末成績百分比：30%

6.3 平時成績百分比：40%

7. 教學輔導

7.1 課業輔導/補救教學對象：

(1)成績欠佳之學生：第九週後出席率不佳的學生，進行課後輔導。

(2)有特別學習需求學生：因其他特殊學習需求，有個別需要深入了解本科目更深入的學習內容、特殊主題或進階應用有興趣者。

7.2 課業輔導/補救教學之實施

課業輔導與補救教學的實施方式：

(1)課後輔導:由授課老師於課輔時間，額外上課。

(2)補救教學:學生進行課後作業練習，使其能在練習中獲得進步。

7.3 課業輔導/補救教學時間與聯絡方式

◆ 輔導時間：授課老師的課輔時間。

◆ 輔導老師聯繫方式：

(1). 授課教師手機：0911670042

(2). 授課教師：蔡永川

(3). 教師 email：x00003130@meiho.edu.tw