



## 教學計劃表 Syllabus

課程名稱(中文) Course Name in Chinese	應用運動生物力學		學年/學期 Academic Year/Semester	114/2	
課程名稱(英文) Course Name in English	Applied Sport Biomechanics				
科目代碼 Course Code	PE__32320	系級 Department & Year	學三	開課單位 Course-Offering Department	體育與運動科學系
修別 Type	學程 Program	學分數/時間 Credit(s)/Hour(s)	2.0/2.0		
授課教師 Instructor	/王令儀				
先修課程 Prerequisite					
課程描述 Course Description					
<p><b>一、教學目標</b></p> <p>學生了解所學的運動生物力學概念如何應用於實務工作          學生了解運動科技輔助運動訓練的重要性與可行性          學生能獨立操作運科技儀器進行檢測與數據處理、資料分析、製表與解釋結果          學生能夠實際實踐科技輔助運動訓練最終降低學用落差</p> <p><b>二、教學內容</b></p> <p>透過運動生物力學理論與實務的建構、科技教練的實務分享、平價且易攜的科技檢測儀器學習三大構面，最終使修課學生獨立進行科技教練的實作演練，體驗將所學實務應用的經驗，從中理解科技輔助的重要性與可行性，以提升學生未來帶入職場實踐的可能性。</p> <p><b>三、教學方法</b></p> <p>本課程的四大構面分別有不同的學習內涵與欲達成之教學目標，故分別採用不同的教學手段，分述如下：          構面一運動生物力學理論與實務：在基礎知識的傳遞上仍採傳統教學模式進行。          構面二科技教練的實務分享：透過業界教師分享讓學生了解科技輔助運動訓練的趨勢。          構面三平價易攜的科技檢測儀器學習：儀器操作與資料剖析的學習採用整合式實驗教學模式，以此銜接前段課程的運動生物力學理論與後段課程的運動科技輔助運動訓練專題。          構面四科技教練分組實作演練：運動科技輔助運動訓練專題的部分則採用TBL+PBL教學模式，鼓勵學生結合本課程及過往曾習得的運動科學與運動技能專業，從發掘問題到解決問題的歷程，培養學生親自實踐運動科技輔助運動訓練之實務應用的專業能力，以及團體合作與溝通的社會能力。</p>					
課程目標 Course Objectives					
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 學習運動生物力學的進階知能。</li> <li>2. 學習運動生物力學研究的基礎方法。</li> <li>3. 培養運動生物力學實驗資料處理與研究報告撰述的基礎能力。</li> </ol>					
系專業能力 Basic Learning Outcomes				課程目標與系專業能力相關性 Correlation between Course Objectives and Dept.'s Education Objectives	
A	具備體育教學的專業知識與能力。To possess professional knowledge and competencies in physical education teaching.			○	
B	具備運動技能示範與指導的專業知識與能力。To possess professional knowledge and competencies in demonstrating and instructing sports skills.			○	
C	具備健康體適能、運動處方及運動傷害處置的專業知能。To possess professional knowledge in health-related physical fitness, exercise prescription, and sports injury management.			●	
D	具備運動科學研究的理論知識。To possess theoretical knowledge in sports science research.			●	
E	具備專項運動訓練的知識與實務經驗。To possess knowledge and practical experience in specialized sports training.			○	

F	具備體育行政與運動管理的能力。To possess competencies in physical education administration and sports management.	○
G	具備休閒運動規劃與行銷的能力。To possess competencies in recreational sports planning and marketing.	○

圖示說明Illustration：● 高度相關 Highly correlated ○ 中度相關 Moderately correlated

授課進度表 Teaching Schedule & Content

週次Week	內容 Subject/Topics	備註Remarks
1	課程說明與分組（第一週務必出席） 均分成四組：一、二、三、四 #2/23前請先加入本課程Line群	
2	題一-1：運動技術分析之基礎概念講授 1. 跑、跳、投擲的運動技術分析概論：線運動、拋體、角運動 2. 影像分析的準備工作：標記點黏貼、比例尺與線性轉換 3. 影像分析的拍攝要領：拍攝角度、拍攝頻率、定焦	
3	主題一-2：運動技術分析之實驗儀器教學與實作 由四位助教帶領，上課場地可在教室或校內任何一個適合的空間進行，細節如下： 1. 學習貼Marker（全身）	每組需準備： 兩對比色的貼布
4	2. 學習影片錄製（個人手機慢速錄影+轉檔） 3. 完成影片錄製（可課後完成，至少完整的兩步，且有比例尺）	每組需準備： 腳架+水平儀+比例尺
5	主題一-3：運動技術分析之分析軟體教學與實作 Kinovea軟體教學 基礎：步幅、步頻、速度、關節、角度、重心高度 進階：追蹤、速度、角速度	各人/組需要帶電腦
6	主題一Kinovea跑步影像分析報告範例說明 主題一Kinovea跑步影像分析報告撰寫	
7	運動科技業界實務經驗分享	
8	主題二-1：下肢動態肌力的檢測要領與實作 CMJ測試要領+Vernier+GA 主題二-2：下肢動態肌力的資處要領與實作 ProGRF	
9	運動科技學界實務經驗分享	
10	主題二-3：下肢動態肌力概念講授 肌力、爆發力、RSI、RFD、SSC、勁度、向心與離心、ASI	
11	5/2-5/6全大運 主題二下肢動態肌力分析報告範例說明 主題一下肢動態肌力分析報告撰寫	
12	重新分成四組：ㄅ、ㄆ、ㄇ、ㄊ 四組分別提出專題大方向以配對指導教師	
13	基礎概念測驗 開始執行期末專題 分組提出一個運動科技輔助運動實務的模式A. B. C.	紙筆測驗
14	分組實踐一個運動科技輔助運動實務的實務A. B' .	
15	分組實踐一個運動科技輔助運動實務的實務A. B' .	
16	分組將實作所得結果進行資料處理與報表製作A. B' 分組將實作所得結果進行解讀與回答研究問題A	
17	分組進行運科輔助運動訓練之實作成果發表A. B. C.	
18	彈性補充教學週	

教學策略 Teaching Strategies

- 課堂講授 Lecture       分組討論 Group Discussion       參觀實習 Field Trip  
 其他 Miscellaneous:

教學創新自評 Teaching Self-Evaluation

創新教學 (Innovative Teaching)

- 問題導向學習 (PBL)       團體合作學習 (TBL)       解決導向學習 (SBL)  
 翻轉教室 Flipped Classroom       磨課師 Moocs

社會責任 (Social Responsibility)

- 在地實踐 Community Practice       產學合作 Industry-Academia Cooperation

跨域合作 (Transdisciplinary Projects)

- 跨界教學 Transdisciplinary Teaching       跨院系教學 Inter-collegiate Teaching  
 業師合授 Courses Co-taught with Industry Practitioners

其它 other:

---

學期成績計算及多元評量方式 Grading & Assessments

配分項目 Items	配分比例 Percentage	多元評量方式 Assessments							
		測驗 會考	實作 觀察	口頭 發表	專題 研究	創作 展演	卷宗 評量	證照 檢定	其他
平時成績(含出缺席) General Performance (Attendance Record)									
期中考成績 Midterm Exam									
期末考成績 Final Exam									
作業成績 Homework and/or Assignments									
其他 Miscellaneous (參見補充說明)	100%								

評量方式補充說明

Grading & Assessments Supplemental instructions

1. 基礎知識測驗20%：運動生物力學理論與實務的認知學習成效以紙筆測驗方式評量。
2. 主題一分析報告20%：個人得分為組得分\*個人參與%。
3. 主題二分析報告20%：個人得分為組得分\*個人參與%。
4. 運動科技輔助運動訓練專題40%：個人得分為組得分\*個人參與%。運動科技輔助運動訓練專題的學習成效以專題報告之內容進行評量。

教科書與參考書目 (書名、作者、書局、代理商、說明)

Textbook & Other References (Title, Author, Publisher, Agents, Remarks, etc.)

課程教材網址(含線上教學資訊, 教師個人網址請列位於本校內之網址)

Teaching Aids & Teacher's Website(Including online teaching information.  
Personal website can be listed here.)

其他補充說明 (Supplemental instructions)