請尊重智慧財產權，合法影印資料並使用正版教科書。
Please consult Intellectual Property Rights before making a photocopy. Please use the textbook of copyrighted edition.

國立東華大學

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	113/1
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	/*運動生物力學				

課程描述　Course Description

一、　教學目標：
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
學生能夠獨立操作運動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

二、　教學內容：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。

三、　教學方法：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：

1.　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。
2.　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時代趨勢。
3.　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則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。
4.　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。

課程目標　Course Objectives

1. 學習運動生物力學的進階知能。
2. 學習運動生物力學研究的基礎方法。
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。

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，第一週未出席者需退選） 填寫受試者同意書、問卷	
2	中秋節	
3	主題一-1：運動技術分析之基礎概念講授 影像分析的拍攝要領 跑、跳、投擲 直線運動、拋體運動、角運動	
4	拍攝角度、拍攝頻率、定焦 比例尺與線性轉換、標記點黏貼	
5	主題一-2：運動技術分析之實驗儀器教學與實作 手機慢速錄影與轉檔實作 Kinovea軟體教學	

6	主題一-3：田徑科技教練實務經驗分享	游立椿/上課時間配合講師
7	主題二-1：下肢動態肌力的檢測要領與實作 SJ、CMJ測試要領＋Vernier＋GA ProGRF＋DBMS軟體教學	
8	主題二-2：下肢動態肌力概念講授 肌力、爆發力、RSI、RFD、	
9	SSC、勁度、向心與離心、ASI	
10	主題二-3：肌力體能科技教練實務經驗分享	陳志杰
11	基礎概念測驗（個人）/紙筆測驗	
12	儀器操作測驗（個人）/評量表1	
13	運動科學輔助運動訓練專題實踐 分組提出一個運動科技輔助運動訓練的模式	專題可選擇其一： A.能發表會議的程度（但作者人數有限制）/~50分 B.較簡易體驗數據收集/~40分 C.僅呈現運動科技輔助運動訓練的模式/~30分 有文獻引用組加分
14	分組實踐一個運動科技輔助運動訓練的實務	
15	分組將實作演練所得結果進行資料處理與報表製作	
16	分組將實作演練所得結果進行解讀與回答研究問題	
17	分組進行運動科技輔助運動訓練之實作成果發表 填寫問卷	
18	期末考試週 Final Exam	

教 學 策 略 Teaching Strategies

- [x] 課堂講授 Lecture
- [x] 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)
- [x] 團體合作學習(TBL)
- [x] 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 Industy-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 General Performance									
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 (_____)									

評量方式補充說明
Grading & Assessments Supplemental instructions

教學評量原則
1. 基礎知識測驗25%：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. 儀器操作測驗25%：儀器操作的學習成效以儀器操作能力進行評量。
3. 運動科技輔助運動訓練專題50%：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。此部分會嚴格要求組員之參與度，並影響個人所得分數。
第一週務必出席，第一週未出席者無法獲得課程分數。

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)

第一週務必出席，第一週未出席者需退選！

此課程建議參與三場講座（週六上午9:30~11:30）：
10/5週期化肌力體能訓練暨運科監控/陳業凱
11/2運動科學導入運動產品設計案例分享/劉宗翰
11/23運動選手傷後的後盾：運動科學在醫療上的協作應用/陳柏穎