

核心任務架構之分期學習目標(2021.07.20版)

主要教材	基礎期 Fundamental	入門期 Introduction	發展期 Development	轉換期 Intermediate	精熟期 Advanced
體適能 心肺適能	體驗不同強度(運動頻率、運動時間、肌群部位)的心肺適能活動。 覺察並說出身體感受的變化。	能安全地進行不同強度與持續時間的心肺適能活動。 能測量自己在參與活動前後心跳率變化並進行分析。 能進行心肺適能自我評估並提出具體改善之建議。	透過簡易檢測結果進行自我評估心肺適能，並選擇合適的運動強度來參與活動。 學會擬定日常生活中可操作的心肺適能加強維持策略。	了解心肺適能的運動處方原理原則，並能擬定個人運動處方(FITT)。 學會設定合適的目標並進行規劃心肺適能自我管理計畫，並進行成效評估。	根據運動處方原則及個人需求，擬定心肺適能運動處方。 獨立搜集資料進行規劃、執行與紀錄心肺適能運動計畫，並依據執行成效擬定修正方案。

一、術科課程主題：體適能__心肺適能（發展期）

二、設計者：李彩華、張淑美、田珮甄

三、單元學習目標與核心問題設定

學習重點	學習表現	1c-IV-3了解身體發展與動作發展的關係。 1c-IV-2評估運動風險，維護安全的運動情境。 2c-IV-3表現自信樂觀、勇於挑戰的學習態度。 3d-IV-3應用思考與分析能力，解決運動情境的問題。 4c-IV-3規劃提升體適能與運動技能的運動計畫。 4d-IV-2執行個人運動計畫，實際參與身體活動。	教材 核心 問題	1.為何需要良好的心肺適能？與健康有何關係？ 2.如何透過身體活動進行心肺適能自我評估？並找出合適的目標？ 3.如何在生活中實踐強化心肺適能的策略？
	學習內容	Ab-IV-1體適能促進策略與活動方法 Ab-IV-2體適能運動處方基礎設計原則		
	核心素養	健體-J-A2 具備理解體育與健康情境的全貌，並做獨立思考與分析的知能，進而運用適當的策略，處理與解決體育與健康的問題。		
學習目標		1.能覺察個人心肺適能對日常生活表現的影響(Ab-IV-1, 1c-IV-3)。 2.能透過簡易的心肺適能活動進行自我評估,並選擇合適且安全的運動強度來參與 (Ab-IV-1, 1c-IV-2, 2c-IV-3, 3d-IV-3)。 3. 能擬定並執行課堂上或日常生活中可操作的心肺適能加強/維持策略(Ab-IV-2, 3d-IV-3, 4c-IV-3, 4d-IV-2)。		

四、單元課程大綱 (以實際授課節數來規劃，無須寫滿六節課)

節次	第一節	第二節	第三節	第四節
每節重點	透過基本的跑跳能力達到合適強度進行熱身，並能了解活動類型與心跳率之間的關係。	能以合適的強度進行活動，並能覺察心跳率的變化進行運動強度的自我評估。	覺察心跳率與自覺強度RPE的關係，並能夠擬定符合個人心肺適能需求的動作組合。	選擇合適的運動強度進行簡易的心肺適能評估，根據檢測結果擬定並執行課後心肺適能提升計畫。
建議教學活動	準一 準二 主一	準三 主一 主二	主二 主三 綜一	準四 主四 綜二

五、單元內重要教學活動與流程

教學活動及實施方式	教學與評量安排 (差異化、情境脈絡化)
-----------	------------------------

準備活動一

設計者:田珮甄(北市景美女中)

活動目標:透過反覆繞圈跑的活動,達到合適強度進行熱身,並能覺察個人心肺適能對日常生活表現的影響。

一、活動名稱:【追著公車跑】



二、活動內容:

(一)場地器材佈置

- 1.用標誌線在地面標記出兩個同心圓,大小圈的間距需2公尺以上。
- 2.將一顆充氣大球健球(大瑜伽球)放入兩個圈之間。

(二)操作方式

情境設定:

- 日常生活中,學生每天追著公車跑,一早出門上學搶搭公車趕去學校,放學時又趕著搭下一班公車去補習班.....,透過生活中常見的場景,進行課程安排。

活動說明:

PartA

- (1)將同學隨機分成攻、守兩大組,進攻方再分成內圈人數為3人外圈人數為12人。
- (2)在圓圈內,防守方進行奔跑,避免被健球碰觸到,一但碰觸到即淘汰。
- (3)鳴哨音開始時,防守方開始在圓圈內進行奔跑。
- (4)限時3分鐘,計算留在圓圈內上奔跑的人數,多者勝出。

PartB

- 1.各項規則同上所列,唯增加淘汰者的復活區,復活區置於圓圈外,
- 2.淘汰者需再復活區完成開合跳5下方能復活。
- 3.時間到是圈圈內的人數多者獲勝。

三、教學/學習策略:

- (一)教師問題引導學生回答在運動前後身體感受如何?
- (二)教師提問引導學生進行小組討論,舉例說明心肺適能對日常生活表現的影響,並能舉出日常生活中的例子進行釋義。
- (三)提醒學生在進行反覆繞圈跑時,勿推擠隨時注意來球方向進行閃躲。
- (四)教師針對AB級的角色進行任務特權限制,提高學生零失誤建立成就感。

差異化活動安排

初階:

- 1.限定球體行進的軌跡,讓球只能以單一方向進行滾動。
 - 2.將球體採用橡皮筋替代,但不可從橡皮筋的上下端進行跨越與穿越。
 - 3.角色A級者穿著揹帶跑在前端;B級者跑在A級後頭(AB級由學生自我評估後進行選擇)
- A:體適能待加強者(反覆進行復活次數多者)
- B:體適能較佳者

進階:

- 1.球體軌跡可以自由方向進行滾動,增添許多不確定性。
- 2.增加兩條橡皮筋,增加任務挑戰,但可以允許穿越或跨越橡皮筋,但不得碰觸,橡皮筋以自由方向進行夾攻。

教學情境安排

以追著公車跑的生活情境,讓學生從反覆繞圈跑的動作下,覺察心肺適能好壞對日常生活表現產生哪些影響

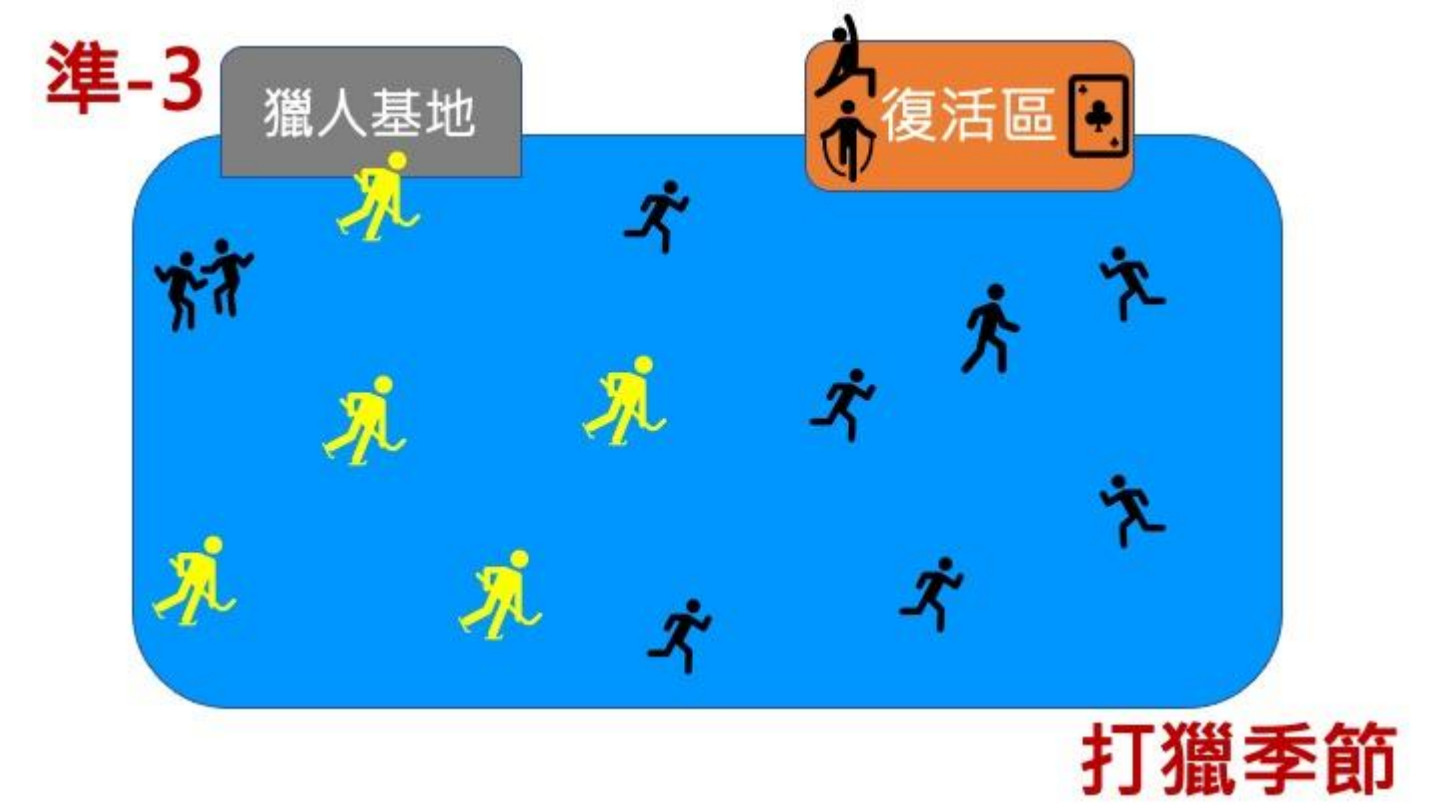
評量重點

學生能覺察運動前後身體感受呼吸頻率與心律變化之差異。學生能說出心肺適能對日常生活表現的影響,並能以生活中的例子說明。

		(差異化、情境脈絡化)
準備活動二 設計者:張淑美(北市北投國中) 活動目標:透過基本跑跳能力達到合適強度進行熱身,並能了解活動類型與心跳率之間的關係。 一、活動名稱:九宮格折返跑 二、活動內容: (一)場地器材佈置: 1. 用粉筆在地面上畫出兩個九宮格 2. 並在起點處放置各兩種不同顏色的角錐三個 (二)操作方式: 活動引導: ● 教師引導學生複習量測脈搏的動作,同時測量安靜心跳率,並請學生記錄下來。 ● 課程開始之前請同學計算最大心跳率(最大心跳率$HR_{max}=208-(0.7 \times age)$),在活動過程中進行心跳率監測。 ● 請同學設定個人目標心跳率(目標$HR=強度\%(最大心跳率HR_{max}-安靜心跳率HR_{rest})+安靜心跳率HR_{rest}$),並於活動後檢視自己是否達到預設之目標。 PartA初階版 1) 全班分成4組,每組約4-5人,兩兩一組進行PK,各組第一位同學從底線出發,以腳(or大腿)夾球的方式以併腳跳的方式前進,出發時手持三角錐前進,放置於九宮格內後,盡速以併腳跳的方式返回起點,將球交給第2位同學,依照第一位同學的方式前進,最快連成一條線的組別即為獲勝隊伍。 2) 活動進行中,球不可以離開腳(or大腿),也不可以用走的方式前進。 3) 各組擁有3個同一顏色的三角錐,如果3個角錐都放置完畢後,尚未連成一線,第4位同學則可移動自己組內的角錐,直到其中一隊連成一線為止。 4) 除第一位同學需出發執行任務外,其餘所有排隊的同學需進行原地開合跳動作,直到交接棒出發執行任務。 5) 活動完進行心跳監測並能說出運動前後心率變化與身體感受之間的關係 Part B進階版(十六宮格) 1) 相同的概念,除了起跑第一位同學外,所有在後排的同學必須維持在原地波比跳的狀態下進行活動。 2) 當第一位同學完成動作後折返,與第二位同學擊掌出發,之後排在隊伍後面。 3) 其餘勝負判定,與初階版相同。		差異化(活動)安排 1.初階: ● 利用小球夾腿進行併腿跳。 ● 降低指定動作的難度(等待接力者) 2.進階: ● 由夾球併腿跳改成鴨子走進行活動。 ● 增加指定動作的難度(等待接力者) ● 九宮格擴充為十六宮格增加折返次數 ----- 教學情境安排 透過遊戲的情境來進行折返跑跳的活動來強化心肺適能,藉由小組溝通合作完成指定之任務 評量重點 ● 學生能否覺察運動前後身體感受呼吸頻率與心率變化之差異 ● 學生是否能自我覺察選擇合適的動作難度進行活動 ● 學生是否能透過小組合作進行溝通並思考討論策略解決問題

三、教學/學習策略:

- (一)透過問題引導思考運動後的身體疲勞感受與日常生活中的何種情境相似？
- (二)藉由初階版與進階版難易度的差別來進行運動強度的比較與自我心肺適能的評估

教學活動及實施方式	教學與評量安排 (差異化、情境脈絡化)
準備活動三 設計者:田珮甄(北市景美女中) 活動目標:能以合適的強度進行熱身,並能覺察心跳率的變化進行運動強度的自我評估。 一、活動名稱:【打獵季節】  二、活動內容: (一)場地器材佈置: - 選擇空曠且安全平坦的場地進行活動,利用角錐將活動範圍框起來,並設置一個復活區。 - 復活區設置黑桃\愛心\方塊\梅花四色撲克牌(8\9\10\J\Q\K)共24張牌。撲克牌花色分別代表不同的動作組合(黑桃_波比跳\愛心_跨步弓箭\方塊_開合跳\梅花_深蹲跳),另撲克牌上的數字表示執行的次數。 - 獵人區放置海綿軟棒五支 (二)操作方式: - 問題引導讓學生思考複習最大心跳率的計算,並提問心跳率與運動強度有何關係? - 課程開始之前請同學紀錄安靜心跳率,並在活動過程後進行心跳率監測。 - 隨機選一組擔任獵人,每一組獵人有五支獵槍(海綿軟棒)。共分為五組,每一組都有機會抽中擔任獵人,可進行二至三次的獵人角色輪替。 - 獵人須持獵槍(海綿軟棒)去抓魚,只要被tag或被軟棒射中就要去獵場復活區進行指定任務,完成任務後方得以復活繼續回場上進行活動。 - 每次進入復活區將獲得一個夾子,夾子愈多將於結算時進行小組團隊扣分。 - 計時三分鐘以場內的人多者為勝。 - 團隊分數計算方式為每人有兩分,最後場內人數乘以2分再減去夾子(每個一分),為最後的總分結算。 - 活動結束後進行十秒心跳率監測,並記錄下來。 - 教師介紹運動自覺量表讓學生進行心肺適能自我覺察。	差異化(活動)安排 1.初階: - 降低關卡任務的次數。 - 簡化關卡動作(易) 2.進階: - 增加關卡任務的次數(加倍) - 改變關卡動作的難易度(難) ----- 教學情境安排 1透過打獵季節的故事情境以遊戲性的方式進行心肺適能活動,藉由不同的角色與不同任務來達到暖身,同時覺察心率變化與運動強度之間的關係。並透過教師提問引導,讓學生思考如何選擇適合自己的運動強度進行活動並設定執行目標。 評量重點 - 能計算出最大心跳率與高中低運動強度的心率值 - 能從運動自覺量表中分析個人心肺適能的優劣。 - 說出如何強化個人心肺適能的方法與策略,並設定個人目標。

----- 三、教學/學習策略： (一)透過提問引導讓學生覺察自己在任務執行過程的努力程度，同時提問學生是否理解自己在操作體適能任務時的優勢與劣勢？如何找出符合個人運動強度的心肺適能動作組合與持續進行的目標？ (三)藉由攻守對抗的特性引起學生學習動機，並在圍捕的活動中建構進攻的概念與戰術討論。攻守的活動方式增加許多不確定性，除了閃躲敏捷動作外，也增加了加速度的改變，讓學生能夠深刻感受到擁有良好心肺適能在持續跑動的狀態下，對應RPE運動自覺量表時較能輕鬆進行活動的。	
--	--

教學活動及實施方式	教學與評量安排 (差異化、情境脈絡化)
準備活動四 設計者:張淑美(北市北投國中) 活動目標:透過基本跑跳能力達到合適強度進行熱身，並能了解活動類型與心跳率之間的關係。 一、活動名稱:【心跳鬼抓人】 二、活動內容： (一)場地器材佈置： 1.籃球場上放置三個心律監測站(圓形防滑地墊) 2.在籃球場邊的復活預備區 放置指定動作圖卡進行自選動作 3.每位同學腰上繫著彩色揷帶 (二)操作方式： 活動引導： ● 教師引導學生複習量測脈搏的動作，同時測量安靜心跳率，並請學生記錄下來。 ● 課程開始之前請同學計算最大心跳率(最大心跳率HRmax=208-(0.7 X age))，在活動過程中進行心跳率監測。 ● 請同學設定個人目標心跳率(目標HR=強度%(最大心跳率HRmax-安靜心跳率HRrest) + 安靜心跳率HRrest)，並於活動後檢視自己是否達到預設之目標。 ● 活動說明 (1)教師挑選班上校隊或體能較佳的三名同學擔任鬼的任務，其餘皆為一般人，限時五分鐘	差異化(活動)安排 初階： 1.增加心率監測站 2.降低復活區動作難度 3.心率達中等運動強度(130下/分)(每十秒21下) 進階： 1.減少心率監測站 2.增加復活區動作難度 3.心率達高運動強度150下/分(每十秒25下) ----- 教學情境安排 1.透過兒時熟悉的遊戲活動，更改並增加許多條件限制，讓學生從熟悉的活動中，選擇不同的角色與不同任務來達到暖身與覺察心率變化的效果。 2.透過復活區的設置，增加學生學習成就感，學生在復活區可依據個人的體能狀況自選指定動作，一旦完成指定動作者可回到場上繼續活動，直到時間暫停。 評量重點 能根據心率變化以及運動強度的分析，在不同的角色任務中找到適合的運動強度並持續運

進行鬼抓人。 (2)活動範圍一個籃球場，場內可設置三個10秒心率測量站（站在測量站者可有豁免權不被淘汰），若心率測量變化有達中等運動強度，則該名同學可提前至休息區進行靜態伸展操。 (3)如果跑動過程中，超過籃球場範圍則淘汰，在復活預備區等待，進行10下（自選開合跳、跨步弓箭步、波比跳、交互蹲跳等動作）之後才得復活（老師也可以操作不復活的方式）。 (4)在進行抓人的時候，可透過廢棄的布條或是揷帶繫於腰上，若被鬼扯掉了即為淘汰。 (5)每進行30秒老師會進行鬼的角色更換，所以鬼的角色會不斷地更換。 (6)熱身活動過程中有任何的不舒服必須反映，並衡量自身的能力，此外過程中切勿以推人、撞人、拉扯的方式。 ----- 三、教學/學習策略： (一)教師在課前需教授運動強度的計算方法，可透過心率區間來了解兩者之間的關係。 (二)教師引導透過團隊小組的戰術討論，可以根據團隊內不同體能給予特殊角色任務。	動下去。
--	-------------

教學活動及實施方式	教學與評量安排 (差異化、情境脈絡化)
主要活動一 設計者:李彩華(國立中興高中) 活動目標:體驗有氧律動不同節奏與強度變化,透過心跳率與RPE運動自覺的關係,擬定適合個人執行的目標。 一、活動名稱:【心之律動】 二、活動內容: (一)場地器材佈置: 1.將三角舞音樂內建於音響中並置於台前。 2.透過粉筆在地上畫出123標記位置。 (二)操作方式: 一、課前準備: (一)學生:將學生分成三人一組。 (二)教師:準備音樂、音響、白板 二、暖身活動: (一)教師於開始前以重點回顧方式提問說明體適能五大要素為何? (二)教師引導學生量測脈搏,監測安靜心跳率並透過學習單進行紀錄。 (三)三角舞動起來 ● 三角舞分解動作說明: 1. 個人位置及動作先熟記、練習。 一號同學位置移動順序為前踏步後還原,左踏步後還原,右踏步後還原; 二號同學位置移動順序為右踏步後還原,前踏步後還原,左踏步後還原; 三號同學位置移動順序為左踏步後還原,右踏步後還原,前踏步後還原。 2. 三人依站立位置排成三角型,跟著節奏一起移動。	差異化(活動)安排 * 音樂節拍差異化 1.初階:一開始可選用四拍節奏進行,兩拍一個動作把動作放慢,增加反應時間。 2.進階:增加挑戰給不同節奏變化,一拍一個動作把動作加快,減少反應時間。 * 人數差異化 1.初階:單人自行選定1/2/3號操作動作。 2.中階:雙人進行選定1或2號動作進行活動。 3.進階:三人進行完成三角舞動作。 * 適應體育差異化 針對身體病弱者或因腳傷無法進行跳躍者,選定一個號碼站立並依據方位利用單腳前踏方式進行。 ----- 教學情境安排 從有氧舞蹈的情境引導,透過簡單不同方向的連續跳躍,去建構心肺適能的認知與自我評

差異化(活動)安排
* 音樂節拍差異化
1.初階:一開始可選用四拍節奏進行，兩拍一個動作把動作放慢，增加反應時間。
2.進階:增加挑戰給不同節奏變化，一拍一個動作把動作加快，減少反應時間。
* 人數差異化
1.初階:單人自行選定1/2/3號操作動作。
2.中階:雙人進行選定1或2號動作進行活動。
3.進階:三人進行完成三角舞動作。
* 適應體育差異化
針對身體病弱者或因腳傷無法進行跳躍者，選定一個號碼站立並依據方位利用單腳前踏方式進行。

教學情境安排
從有氧舞蹈的情境引導，透過簡單不同方向的連續跳躍，去建構心肺適能的認知與自我評

3. 搭配節拍，可依據節拍採用3拍的歌曲搭配；一般四拍的歌曲亦可以使用(只要在在加入2拍的休息時間便可以補足4拍的節奏；也就是搭配任何4拍節奏的音樂，餘留的2拍節奏可依學生程度進行原地踏步的休息或變換隊形。

位 置	口 訣	動 作
1號	前、左、右	1 前跳、2 原位、3 左跳、4 原位、5 右跳、6 原位
2號	右、前、左	1 右跳、2 原位、3 前跳、4 原位、5 左跳、6 原位
3號	左、右、前	1 左跳、2 原位、3 右跳、4 原位、5 前跳、6 原位

此適用搭配3拍節奏之音樂

位 置	口 訣	動 作
1號	前、左、右	1 前跳、2 原位、3 左跳、4 原位、5 右跳、6 原位7.8踏步
2號	右、前、左	1 右跳、2 原位、3 前跳、4 原位、5 左跳、6 原位7.8踏步
3號	左、右、前	1 左跳、2 原位、3 右跳、4 原位、5 前跳、6 原位7.8踏步

此適用搭配4拍節奏之音樂依據熱身時間長短與學生個人能力差異化可採用不同拍數的音樂來增強學生熱身的程度

(四)立即量測運動後脈搏，並將數據記錄下來。

三、參考資料：運動自覺強度量表 (Rating of Perceived Exertion, RPE)

RPE TRAINING ZONES

BORG RPE	MODIFIED RPE	BREATHING	TRAINING ZONE	% of MHR	TYPE
6	0	No exertion	1	50% - 60%	Warm-Up
7		Very light			
8					
9	1				
10	2	Notice breathing deeper, but still comfortable. Conversations possible.	2	60% - 70%	Recovery
11					
12	3	Aware of breathing harder; more difficult to hold conversation	3	70% - 80%	Aerobic
13					
14	4	Starting to breathe hard & getting uncomfortable	4	80% - 90%	Anaerobic
15	5				
16	6	Deep & forceful breathing, uncomfortable, don't want to talk	5	90% - 100%	VO2 Max
17	7				
18	8				
19	9	Extremely hard			
20	10	Maximum exertion			

圖片來源:physiocyclist

三、教學/學習策略：

(一)以三角舞情境讓學生理解連續反覆跳躍動作心率變化的差異與生理反應。

(二)透過心率量測與提問引導，檢視學生呼吸喘氣與疲勞自覺評估。

(三)學生從心率與疲勞自覺評估後，教師提問心率變化數值大者是否與疲勞自覺成正比？兩者間有何關係？心肺適能較佳者就一定健康嗎？

估。

評量重點

- 1.觀察學生是否能分辨空間方位進行連續跳躍，並觀察學生對於節奏掌控是否明確。
- 2.能覺察實施動作後的安靜心跳率與運動後心率的變化，透過RPE運動自覺量表進行自我評估。
- 3.能了解個人心肺適能情形，進行個人目標設定。

備註：主=主要活動

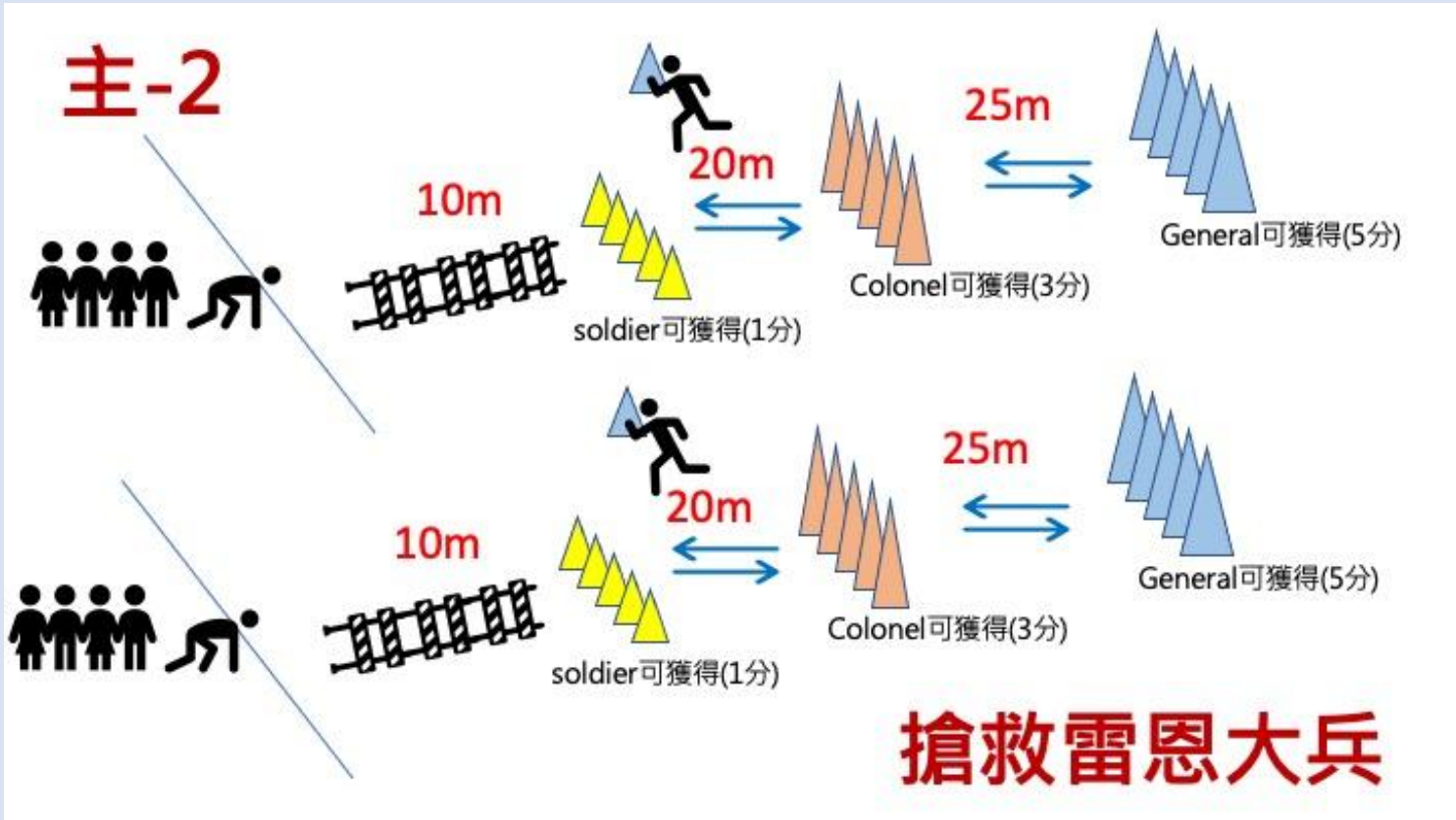
教學活動及實施方式	教學與評量安排 (差異化、情境脈絡化)
-----------	------------------------

主要活動二

設計者:李彩華(國立中興高中)

活動目標:覺察心跳率與運動自覺強度RPE的關係，並能夠選擇符合個人心肺適能的強度進行活動。

一、活動名稱: 搶救雷恩大兵



二、活動內容:

(一)場地器材佈置:

每組起點處設置繩梯，距離起點10\20\25公尺分別放置角錐五個，每段距離的角錐顏色須有所不同(亦可標示不同分數值)

(二)操作方式:

- 課程開始之前請同學紀錄安靜心跳率，並在活動過程後進行心跳率監測。
- 1.將學生分成兩組，每組10人。
- 2.各小組討論棒次順序，討論完進行搶救俘虜工作。
士兵soldier可獲得(1分):直線約10M，搶救人質前需用腳執行剪刀、石頭、布動作1次。
上尉Colonel可獲得(3分):直線約20M，搶救人質前需開合跳10次。
將軍:直線約25MM，搶救人質前需免跳通過繩梯。
- 計時3分鐘，結束後即時測量心跳並記錄。
- 3.各組互相計算總共搶救多少人質？
- 4.各小組進行策略討論。
- 5.進行第二次搶救工作。
- 6.各組互相計算總共搶救多少人質？
- 7.獲勝隊伍給予正向鼓勵。
- 8.將活動後與自覺量表相對應，進行自我評估

(三)參考資料:運動自覺強度量表 (Rating of Perceived Exertion, RPE)

差異化(活動)安排

學生依據個人能力進行選擇適當的距離來進行任務挑戰

教學情境安排

透過遊戲式的情境進行小組限時折返跑，為增加活動趣味性安排角色任務關卡，透過小組間合作討論與任務分工來進行本次活動。

評量重點

- 學生能自我覺察個人心肺適能並選擇合適的角色來擔任
- 小組內能進行有效溝通與策略應用

RPE TRAINING ZONES

BORG RPE	MODIFIED RPE	BREATHING	TRAINING ZONE	% of MHR	TYPE
6	0	No exertion	1	50% - 60%	Warm-Up
7					
8					
9	1	Very light	2	60% - 70%	Recovery
10	2	Notice breathing deeper, but still comfortable. Conversations possible.			
11					
12	3	Aware of breathing harder; more difficult to hold conversation	3	70% - 80%	Aerobic
13	4	Starting to breathe hard & getting uncomfortable	4	80% - 90%	Anaerobic
14	5	Deep & forceful breathing, uncomfortable, don't want to talk	5	90% - 100%	VO2 Max
15	6				
16	7				
17	8		5	90% - 100%	VO2 Max
18	9				
19	10				
20		Maximum exertion			

圖片來源:physiocyclist

三、教學/學習策略：

- (一)運用小組活動策略讓團隊間建立良性溝通與彼此互相激勵以完成指定關卡任務
- (二)利用運動前後的量測心率以進行自我心肺適能覺察評估
- (三)透過闖關任務的設置引起學生進行自我挑戰的學習動機

備註: 主=主要活動

教學活動及實施方式	教學與評量安排 (差異化、情境脈絡化)
主要活動三： 設計者:田珮甄(北市景美女中) 活動目標:覺察心跳率與運動強度之間的關係，並能夠設定符合個人運動強度的關卡進行活動。 一、活動名稱:【心跳UP 闖關循環】 二、活動內容: (一)場地器材佈置: 1. 操場為設定範圍，每50m設置一大型交通錐，每一跑道上擺設一個防滑圓形地墊 2.每一個地墊上貼上關卡任務牌，完成該項任務者可在地墊上取走一個完成任務貼紙 (二)操作方式: (1)教師引導鼓勵每一位學生根據個人能力進行12至16個心肺適能關卡任務 (2)每完成一項任務則可獲取一張貼紙並貼在身上 (3)每一組6~8人進行活動，共分成四組，每一組成員需在指定位置一起同時出發 (4)A組在起點位置，B組在相距50公尺的位置，C組在相距起點100公尺位置出發，D組在相距起點150公尺處出發。 (5)透過大聲朗讀說話測試指定文章進行自我心肺適能之檢核，亦可對照柏格運動自覺費力量表。	差異化(活動)安排 1.初階: ● 減少關卡任務數 ● 降低關卡動作難度 ● 讓參與者兩兩一組彼此互相正向激勵 2.進階: ● 增加關卡任務動作難度 ● 設定各小組完成任務的時間限制 ----- 教學情境安排 透過闖關任務的情境進行循環跑並透過小組合作進行自我評估選擇合適的任務進行關卡 評量重點 1學生能依照自身能力進行自我覺察與評估做決定 2.透過朗讀段落文章進行心肺適能檢核亦可對照RPE運動自覺量表



主-3 心跳UP 闖關循環

(三)參考資料:柏格自覺費力量表(the Borg Rating of Perceived Exertion) &說話測試
短文

強度描述	柏格自覺費力程度	說話測試
非常輕鬆	<10	可唱歌
輕鬆	10~11	可交談字句
中等費力	12~13	可講出簡短字句、詞彙
費力	14~16	說話很喘
非常費力	17~19	說話非常喘
最大耐受程度	20	

說話測試朗誦文稿

「奧運男單四強, 林昀儒」

「很多人說我是天才, 但是他們並不知道, 我唯一休息的日子是上場比賽的那一天。站在世界的舞台, 你沒辦法把保證每一球都過網, 就像人生充滿了風險一樣, 但我相信只要不斷苦練, 運氣也會站在你這邊」

三、教學/學習策略:

- (一)運用小組活動策略讓團隊間建立良性溝通與彼此互相激勵以完成指定關卡任務
- (二)可藉由閱讀朗誦說話檢測以進行自我心肺適能覺察評估
- (三)透過闖關任務的設置引起學生進行自我挑戰的學習動機

教學活動及實施方式	教學與評量安排 (差異化、情境脈絡化)
主要活動四 設計者:田珮甄(北市景美女中) 活動目標:能透過簡易的心肺適能活動進行自我評估,並選擇合適且安全的運動強度來參與。 一、活動名稱:Pacer Test 二、活動內容: (一)場地器材佈置: 1.在籃球場內丈量20公尺, 並在兩端各設置角錐作為折返點。 2.教師放置音響與pacer test的音樂。	差異化(活動)安排 pacer test 由學生自選自己決定可以持續跑的趟數。 ----- 教學情境安排 在檢測的情境下進行pacer test , 改變昔日的800m/1600m固定距離跑的方式, 而是在不同階段的音樂底下, 自我根據個別能力完成可達成的趟數。

主-4 FITNESSGRAM PACER TEST

20m遞增速度有氣心血管耐力跑檢測



- (二)操作方式：
- 1.受測者必須在預先錄製的聲音間隔內， 在一個長20公尺的跑道中，完成一趟折返。
 - 2.多階段的來回持續折返跑，每一階段的時間為1分鐘，包含7次以上的來回趟數。
 - 3.隨著時間進行，音樂速度會越來越快，總共有21個階段。
 - 4.需要完成時間為21分鐘，直到受測者未能在規定時間內完成20公尺為止，記錄前一次完成的階段數。

三、教學/學習策略：

(一)教師引導學生透過反覆折返跑的簡易測驗，來進行自我挑戰的測試。

(二)透過PACER常模參照進行個人心肺適能自我評估。

(三)教師透過提問引導請同學分享活動進行的過程與心得感想。

Q1:PACER TEST執行過程中令你印象最深刻的是甚麼？為什麼？

Q2:解釋分析個人預先設定的趟數與之後執行後的趟數為何出現差異？

Q3:說明個人如何進行心肺適能強化的方法？並提出課後執行的具體心肺適能改善計畫？

(四)參考資料：FITNESSGRAM測試系統__遞增速度有氧心血管耐力跑(PACER)

The scores on the following graph represent the health norms for individuals aged 10-17, organized by gender, based on the number of laps completed in a 20 meter PACER. The **Low End Score** represents the minimal level of fitness that could provide health benefits, if maintained into adulthood. The **High End Score** is the point where an increase in fitness no longer contributes significantly to further health benefits. .

Health Norm Ranges for the PACER for ages 10-17+

Age	Boys		Girls	
	Low end	High end	Low end	High end
10	23	61	7	41
11	23	72	15	41
12	32	72	15	41
13	41	83	23	51
14	41	83	23	51
15	51	94	32	51
16	61	94	32	61
17	61	106	41	61
17+	72	106	41	72

評量重點

- 1.根據折返的趟數以及學生運動自覺量表，來覺察學生在折返檢測的狀態。
- 2.學生依據完成趟數參照對應表，進行自我心肺耐力的自我評估。

FITNESSGRAM測試系統__遞增速度有氧心血管耐力跑(PACER)

<https://reurl.cc/R0ZvND>



備註：主=主要活動

教學活動及實施方式	教學與評量安排 (差異化、情境脈絡化)
綜合活動一 設計者:李彩華(國立中興高中) 活動目標:覺察心跳率與自覺強度RPE的關係，並能夠擬定符合個人心肺適能需求的動作組合。 一、活動名稱:【屬於我的溫和版TABATA】 二、活動內容： (一)教學引導與流程 ● 讓學生體驗一段TABATA影片，同時提醒接下來的問題討論題目將在動作中。 ● 教師提問剛剛在體驗活動中有很多動作組合，你可以分辨出來那些是高強度動作？那些是中強度動作？那些是低強度動作嗎？ ● 一般真正的tabata(專業運動員)要求達到170%最大攝氧量、95%以上最大心跳率。在此我們修正以(中等強度運動)為設計原則至少最大心跳率達70%來進行，或運動後數10秒的脈搏乘以6，看看自己有沒有達到。 ● 請試著評估個人心肺適能力規劃出一套在居家有限的空間環境下，屬於自己的溫	差異化(活動)安排 ● 學生可進行自我覺察選擇合適強度及動作進行設計。 ----- 教學情境安排 模擬居家有限的空間環境裡，如何透過四分鐘TABATA運動來提升心肺適能改善坐式生活型態 評量重點

和版TABATA組合動作。 (二)溫和版TABATA各組進行設計： 1. 每組8~10人，小組討論設計Tabata組合動作，並將動作流程記下。 2. 依照各種中等運動強度(目標60~85%)進行規劃，每一組8個動作進行活動，持續操作至少十五分鐘。 3. 運動強度可自選：每個動作做20秒/休息20秒(高強度1:1)、做20秒/休息40秒(中強度1:2)、做20秒/休息60秒(低強度1:3)。 四、十五分鐘完成TABATA動作後，量測運動後脈搏並記錄下來，並透過RPE量表進行自我評估。 五、將各組TABATA組合動作以縮時錄影方式拍攝成短片作為學習歷程檔案。 ----- 三、教學/學習策略： (一)教師提問引導學生進行思考運動強度與動作類別有何關係？ (二)教師引導學生利用小組成員手機側拍進行學習歷程影像記錄，幫助學生建立學習檔案以作為課後執行心肺適能TABATA運動之素材。	● 能分析統整動作類型的運動強度 ● 能設計出一套中等運動強度的TABATA
---	--

備註: 綜=綜合活動

教學活動及實施方式	教學與評量安排 (差異化、情境脈絡化)
綜合活動二 設計者:田珮甄(北市景美女中) 活動目標:能根據檢測結果擬定並執行課後的心肺適能提升計畫 一、活動名稱:心肺UP運動執行計畫 二、活動內容: (一)場地與教材設置 ● 一週運動執行計畫表，每人一張。 ● 每組發下一個軟白板及一支白板筆，共分四組 (二)操作方式： ● 班上同學分成ABCD四大組進行小組討論 ● 教師透過世界咖啡館的方式來進行小組討論，針對PACER TEST活動進行後設反思，每一組白板討論時間為一分鐘，時間一到白板將傳到下一組，再進行下個問題討論 ● 根據白板上的問題引導來進行小組討論並由同學分別回答記錄於白板上 ○ A組__Objective:在PACER的檢測活動中你觀察到什麼？ ○ B組__Reflective:當你在跑PACER時，什麼是你覺得比較困難或容易處理的問題？ ○ C組__Interpretive:PACER TEST的檢測結果領悟到什麼重要的訊息？ ○ D組__Decisional:接下來將如何進行具體的運動處方執行計畫？ ● 教師介紹什麼是運動處方FITT原則(F運動頻率I運動強度T持續時間T運動類型) ● 學生根據日常生活的身體活動量與運動處方的FITT原則，進行自我評估建立個人目標設定。 ● 請同學針對個人日常生活型態規劃一週提升心肺適能的運動執行計畫表 ----- 三、教學/學習策略： (一)延續PACER TEST的參照結果，來進行自我評估與個人目標設定，建立課後心肺適能UP運動執行計畫。 (二)根據美國運動醫學學會ACSM運動測試與運動處方指引，建議給健康青少年的運動處方每日進行有氧運動，運動強度以中等強度到較高強度，持續時間為每天累計60分鐘的運	差異化(活動)安排 學生根據自身心肺適能及所在資源環境或運動習慣，來進行個別化的課後心肺適能UP執行計畫。 ----- 教學情境安排 以世界咖啡館的方式，進行小組討論，透過ORID的問題引導讓討論思考更聚焦。 評量重點 ● 學生能根據檢測結果進行個人心肺適能分析並進行目標設定。 ● 學生能踴躍參與小組討論並能充分表達想法，同時也能安靜聆聽他人發表，尊重他人表達之意見。 ● 能評估個人身體狀態與日常生活型態，進行設計一週提升心肺適能運動計畫。

動量，運動的類型包含跑步、競走、游泳、騎腳踏車或球類運動。

(三) 為提升課後運動執行率，建議三五成群建立小組機制，小組內互相督促激勵有夥伴共同完成任務以提升達成率。

(四) 正向鼓勵學生執行一週運動計畫後，再持續一個月養成規律運動習慣。

四、學習單

一週課後心肺適能UP運動執行計畫					
班級/座號		姓名			
PACER TEST(前測紀錄)	趟	常模參照(高\中\低)			
個人PACER目標設定	趟	PACER TEST(後測紀錄)		趟	
年齡		最大心跳率 HRmax=208-(0.7 X age)			
運動行為的自我評估					
平常從事哪些低強度有氧運動？	☐ 散步	☐ 健走	☐ 走樓梯	☐ 其他	
平常從事哪些中強度有氧運動？	☐ 慢跑	☐ 騎自行車	☐ 游泳	☐ 球類運動	☐ 其他
個人每週運動的頻率為何？	☐ 不運動	☐ 1次/週	☐ 2次/週	☐ 5次/週	☐ 每日
選擇適合自身執行運動的時間？	☐ 通勤時間	☐ 下課時間	☐ 放學後	☐ 假日	☐ 其他

		10min	30min			
選擇適合自身可以進行運動的環境？	☐ 居家	☐ 通勤路程	☐ 學校運動場	☐ 公園	☐ 運動中心俱樂部	
運動處方FITT(個人目標設定)	心肺適能UP運動執行紀錄					
運動頻率(每週至少三次運動)						
運動強度(低/中/高強度運動)						
持續時間(運動至少30min以上)						
運動類型(選擇合適的運動)						
每日一句心得感想						

備註: 綜=綜合活動