



第3單元

健康自主有活力



單元設計構想

運動與健康的體魄相輔相成，適當的運動能增進身心的健康，避免運動可能帶來的危險與傷害。本單元透過健康評估與體適能檢測，帶領學生了解自己的身體狀況，知道哪些運動適合自己，以及應該以哪種方式進行運動，進一步設計自己的運動處方。另外，運動設施安全課程，引導學生注意運動環境的安全，留意運動設施的狀態，養成運動安全的意識。

單元目標

- 一、認識運動前健康評估與體適能檢測。
- 二、了解運動處方設計原則。
- 三、建立使用運動設施安全意識。

教學計畫表

單元	章名	學習目標	節數	核心素養
第3單元 健康自主有活力	第1章 活躍人生—— 健康評估與體 適能檢測	一、了解運動前健康評估的意義及內容。 二、學會運動前健康安全問卷的使用方法。 三、學會運動前危險因子分類的評量標準。 四、了解體適能檢測項目及流程安排。 五、學會運動處方基本設計原則。	2	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。
	第2章 安全運動沒煩惱——運動設施安全	一、能了解運動設施的分類。 二、能了解運動場地的特色與使用注意事項，並能遵守各項場地的使用規範。 三、能透過觀察記錄的方式，了解環境可能潛藏的危險，並能提出改善策略。	2	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。 健體-J-B1 具備情意表達的能力，能以同理心與人溝通互動，並理解體育與保健的基本概念，應用於日常生活中。 健體-J-C1 具備生活中有關運動與健康的道德思辨與實踐能力及環境意識，並主動參與公益團體活動，關懷社會。

學習重點	議題融入
<p>學習表現</p> <p>【 認知 】</p> <p>c.運動知識 1c-IV-2評估運動風險，維護安全的運動情境。</p> <p>【 行為 】</p> <p>c.運動計畫 4c-IV-3規畫提升體適能與運動技能的運動計畫。</p>	<p>【 性別平等教育 】</p> <p>性J11 去除性別刻板與性別偏見的情感表達與溝通，具備與他人平等互動的能力。</p>
<p>學習內容</p> <p>【 A.生長、發展與體適能 】</p> <p>b.體適能 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。</p>	
<p>學習表現</p> <p>【 認知 】</p> <p>c.運動知識 1c-IV-2評估運動風險，維護安全的運動情境。</p> <p>【 情意 】</p> <p>c.體育學習態度 2c-IV-2表現利他合群的態度，與他人理性溝通與和諧互動。</p> <p>【 行為 】</p> <p>c.運動計畫 4c-IV-1分析並善用運動相關之科技、資訊、媒體、產品與服務。</p>	<p>【 環境教育 】</p> <p>環J4 了解永續發展的意義(環境、社會與經濟的均衡發展)與原則。</p> <p>環J12 認識不同類型災害可能伴隨的危險，學習適當預防與避難行為。</p>
<p>學習內容</p> <p>【 B.安全生活與運動防護 】</p> <p>c.運動傷害與防護 Bc-IV-1簡易運動傷害的處理與風險。</p> <p>【 C.群體健康與運動參與 】</p> <p>b.運動知識 Cb-IV-2各項運動設施的安全使用規定。</p>	

第 1 章

活躍人生 健康評估與體適能檢測

總節數：2節(45分鐘／節)



學習目標

- 一、了解運動前健康評估的意義及內容。
- 二、學會運動前健康安全問卷的使用方法。
- 三、學會運動前危險因子分類的評量標準。
- 四、了解體適能檢測項目及流程安排。
- 五、學會運動處方基本設計原則。



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。



核心素養呼應說明

學生在從事體適能檢測或運動前，應先了解運動前健康評估的重要性及其所包含的內容，並實際運用運動前健康安全問卷及運動前危險因子分類評量表，評估自己的身體狀況，了解自己的危險分群類別，依據不同危險層級之建議，開始從事運動，以增加參與體適能檢測或運動時的安全性。透過教師適當的情境引導，並提供思考，了解健康體適能的重要性，進而針對自己喜愛的運動項目之特性，依據個人健康狀況，並參考運動處方設計原則，設計一個簡單的運動課程。教師提供嘗試的機會，有助於學生實際參與適當的運動，期能增進學生健康體適能，改善身體功能。此外，進一步引導學生，藉由問卷及評量表協助家人及朋友，了解個人之身體健康狀況及危險分群，使家人及朋友亦能在遵照醫師指示下，一同安全的享受運動。



學習重點

學習表現	學習內容
<p>【認知】</p> <p>c.運動知識</p> <p>1c-IV-2評估運動風險，維護安全的運動情境。</p> <p>【行為】</p> <p>c.運動計畫</p> <p>4c-IV-3規畫提升體適能與運動技能的運動計畫。</p>	<p>【A.生長、發展與體適能】</p> <p>b.體適能</p> <p>Ab-IV-1體適能促進策略與活動方法。</p> <p>Ab-IV-2體適能運動處方基礎設計原則。</p>

**議題融入****性別平等教育——性別權力關係與互動**

性J11去除性別刻板與性別偏見的情感表達與溝通，具備與他人平等互動的能力。

議題說明：

運動不分性別、年齡及對象，運動前，透過安全評估及體適能檢測，了解自己的體能狀況，選擇適合自己的運動，便可達到促進健康體適能的效果。

**跨領域橫向連結**

本課無跨領域橫向連結。

**教學資源**

運動前健康安全問卷、運動前危險因子分類評量表。

**學習活動流程**

配合課本頁數	學習指導要點	教學時間	評量方式
86~88	<p>●運動前健康評估</p> <p>一、課前準備</p> <p>(一)教師：熟悉運動前健康安全問卷及運動前危險因子分類評量表的使用，並蒐集欲補充說明之內容。</p> <p>(二)學生：觀察生活中具備各項體適能能力之活動。</p> <p>二、引起動機</p> <p>參加與體適能能力有關的活動時，若本身體適能不足，會導致什麼情況？請學生舉例說明。</p> <p>三、主要活動</p> <p>(一)使用簡易版身體活動準備問卷，了解個人身體健康狀況。</p> <p>(二)使用運動前危險因子分類評量表，了解自己的危險分級，以及此危險分級的運動建議。</p> <p>(三)兩人一組，互相練習評量他人身體健康狀況及危險分級。</p> <p>四、綜合活動</p> <p>(一)提醒學生運動前健康評估的重要性，以及擁有健康體適能的好處。</p> <p>(二)說明身體活動準備問卷使用時機，並挑選兩組學生互相說明評量結果及其運動建議。</p> <p>(三)預告下堂課的內容，並請學生做好課前準備。</p> <p>五、建議事項</p> <p>可提醒學生於課後找一位親人或朋友，嘗試完成運動前健康安全問卷及危險因子分類評量表，以利了解學生使用問卷評估之學習狀況。</p>	45'	<ul style="list-style-type: none"> • 口語問答 • 認知測驗卷 • 學習單
第一節結束			

配合 課本頁數	學習指導要點	教學 時間	評量方式
89~91	<p>●運動前健康評估／運動處方設計原則／我的健康及安全評估</p> <p>一、課前準備</p> <p>(一)教師：熟悉健康體適能檢測項目及流程，並依據運動處方設計原則，設計一個運動課程。</p> <p>(二)學生：準備個人運動前健康安全問卷及危險因子分類評量表之得分，了解自己的風險分級。</p> <p>二、引起動機</p> <p>請學生嘗試評量家人或朋友運動前健康狀況、風險分級，並提出運動建議，於課堂中分享。</p> <p>三、主要活動</p> <p>(一)說明體適能檢測項目及流程。</p> <p>(二)依據表3-1-2的運動建議，將學生分成低、中、高三組。</p> <p>(三)低及中危險群可開始進行體適能檢測，並運用跑站蓋章的方式確認檢測順序是否正確；高危險群則由一名學生扮演在場監控的醫生，方可進行檢測流程確認。</p> <p>(四)說明運動處方設計原則。</p> <p>(五)三組學生互相討論並設計二至三個運動課程。</p> <p>四、綜合活動</p> <p>說明並提示運動處方設計原則：頻率、強度、時間及類型，且須考量運動項目的選擇，必須是自己感興趣且容易完成的項目。另外，過高的強度易造成傷害，運動強度不足則無法達到運動效果，故運動強度應循序漸進。在運動過程中，透過同學間相互提醒，期許學生養成規律運動的好習慣。</p> <p>五、建議事項</p> <p>提醒學生確實記錄課餘運動狀況。</p>	45'	<ul style="list-style-type: none"> • 課堂觀察 • 口語問答 • 運動行為計畫實踐表 • 學習單
第二節結束			

教師手記



技能實作測驗

- 「活躍人生——健康評估與體適能檢測」評量表，僅供教師參考。鋪底處為範例，下方各項內容則為將範例轉化為課程所需的示範。

內容 \ 等級	A	B	C	D	E
表現情形	能熟練的表現身體基本能力、動作技巧及操控器具，以增進個人運動技能。	能正確的表現身體基本能力、動作技巧及操控器具，以增進個人運動技能。	能基本的表現身體基本能力、動作技巧及操控器具，以增進個人運動技能。	能部分的表現身體基本能力、動作技巧及操控器具，以增進個人運動技能。	未達D級
	能熟練的將運動規則與技巧應用於活動中，並多元的執行各種戰術、戰略，以完成整體運動表現。	能正確的將運動規則與技巧應用於活動中，並簡單的執行各種戰術、戰略，以完成整體運動表現。	能大致的將運動規則與技巧應用於活動中，並正確的仿照各種戰術、戰略，以完成整體運動表現。	能部分的將運動規則與技巧應用於活動中，並在提醒下有限的仿照各種戰術、戰略，以完成整體運動表現。	
運動前健康安全問卷使用情形	熟知運動前健康安全問卷內容，並清楚了解運動前危險因子分類評量表的層級標準，及其運動建議。能清楚的運用在生活當中。	清楚了解運動前健康安全問卷內容與危險因子分類評量表的層級標準，及其運動建議。能藉由參考資訊，運用在生活當中。	大致了解運動前健康安全問卷內容及危險因子分類評量表的層級標準。須藉由參考資訊，才能了解各層級的運動建議。	部分了解運動前健康安全問卷內容及危險因子分類評量表的層級標準。須藉由參考資訊，才能有限的了解各層級的運動建議。	未達D級
運動課程設計	熟知運動處方設計原則，並能實際設計一個運動課程。	清楚了解運動處方設計原則，並能藉由引導資訊，設計一個運動課程。	尚了解運動處方設計原則，並能藉由引導資訊，設計一個運動課程。	藉由引導資訊，可了解運動處方設計原則，但無法設計一個運動課程。	未達D級

資料篇

參考解答

- 課本p.89想一想：經由客觀、準確的體適能檢測，除了可以協助自己安全又有效率的運動，還有哪些優點呢？

答 1.了解個人目前體能狀況和優缺點。

- 2.提醒個人針對較差的體適能項目，進行改善與強化。
- 3.作為運動建議的參考，並據以設計個人化的運動處方。
- 4.評估個人進行規律運動後的訓練效果與進步幅度。
- 5.避免可能產生的運動傷害與危險。

- 本書p.17學習活動單：

答 一、1-C-(1)；2-A-(2)；3-B-(3)。

二、請學生依實際情形作答。

三、追趕公車——心肺適能；超市提重物——肌肉適能。

補充內容

- 健康體能理論(配合課本p.89)

(一)發展體適能也是體育的目標：體壇前輩江良規博士稱體育的目標為：「體育是教育，以經過選擇組織的大肌肉活動為方法，以特有的場地設備為環境，以有機體固有身心需要為依據，使個人在實踐力行中，使體格獲得完美的發展，行為加以理性的控制，動機能有適當的滿足，動作富於和諧的協調，進而擴展經驗範圍，提高適應能力，改變行為方式，傳遞固有文化，一方面繁榮生活，一方面發揚生命意義。」增強身體適應能力顯然也是體育的目標之一。

(二)體適能與健康體能的意義

- 1.體適能：即身體適應能力，是心臟、血管、肺臟與肌肉效率運作的能力，指能完成每天的活動而不致過度疲勞，且尚有足夠體能應付緊急狀況。體適能是英文名詞Physical fitness的中譯，相似名詞有「體能」、「體力」。
- 2.健康體能的意義：與健康有關的體能。英文為 Health related physical fitness。
- 3.美國健康、體育、休閒、舞蹈學會(AAHPERD)對適能的定義：個人運作的能力，適能好的人具備下列條件：
 - (1)配合遺傳的適度器官健康，以及應用現代醫學知識的能力。
 - (2)足夠的協調、體力和活力以應付突發事件及日常生活。
 - (3)團體意識和適應團體生活的能力。
 - (4)充分的知識和了解，以決定面臨的問題及其可行的解決辦法。
 - (5)參加全面的日常活動應有的態度、價值觀和技巧。
 - (6)有利於民主社會的精神和道德特質。

(三)適能的發展

- 1.適能是英文Fitness的中譯，指適應的性能。重視適能，與達爾文適者生存學說有關。此學說主張教育是幫助個人適應生活環境的一種影響或訓練。世人對體適能的重視：西元1956年，美國總統艾森豪成立President's Council on Youth Fitness。西元1980年，美國健康、體育、休閒、舞蹈學會出版Health-Related Physical Fitness Test Manual，以Fitness Testing代替Performance Testing，強調終生體能計畫，關注肥胖、呼吸循環及下背功能，「規律的身體活動，為健康生活的重要部分」的舊構想，重新受重視；美國Public Health Service將「體能與運動」列為改進全國健康十大工作要項之一。
- 2.現代人關注「健康與運動」的主要根源有二：一為韓戰死亡戰士屍體解剖，發現不少人有冠狀動脈疾病的症狀。二為Hans Kraus研究與比較結果，指出美國小學生的基本體能明顯低於歐洲小孩。

(四)體適能的基本要素

- 1.身體組成、柔軟度、肌力、肌耐力、心肺耐力是與健康有關的體適能基本要素，與運動技巧有關的體適能則包括：敏捷性、協調能力、速度、反應時間、瞬發力。
- 2.美國運動醫學會(ACSM)認為體適能構成成分：身體組成(脂肪占身體重量的百分比)、柔軟度(無痛且自如移動關節的能力)、肌肉適能(肌肉的力量與耐力)、心肺適能(心臟輸送血液與氧氣至全身的能力)。

(五)體適能的影響

- 1.體適能良好力量大：某一作業需要30公斤的力量，力量120公斤的人，費力25%；力量90公斤的人，費力達33%；肌力訓練如使力量由90公斤增至150公斤，僅需費力20%。使用較少比率的力量，日常工作較不易疲勞，有餘力從事其他活動。
- 2.體適能良好柔軟度好：柔軟度不好使肢體活動度受限，肢體活動範圍達不到應有的水準；運動員柔軟度差，可能影響動作施展，或引發抽筋，甚至因局部動作影響全身平衡，較容易肌肉痠痛。柔軟度好則活動自如，體態優美。
- 3.體適能不好體脂肪多：多餘的脂肪堆積使體重增加，增加心臟負擔，影響散熱能力。活動時，較容易疲勞。血脂肪較高可能與高血壓、糖尿病、心臟病等症狀有關。肥胖使動作笨拙，影響協調性。此外，過度肥胖也可能對心理造成不良影響。
- 4.體適能水準差的人，神經肌肉緊張度較高，安靜脈搏數也較高，較易喘氣、疲勞，疲勞後恢復較慢，較容易老化，也可能較無信心。
- 5.心肺耐力差的人容易精神萎靡不振、喘氣，也較易罹患心血管疾病，對耐力性工作疲勞，運動後恢復較慢。

● 運動處方的理論(配合課本p.90)

- (一)運動處方的意義：處方(prescription)原指醫師對患者對症下藥，目的在於藥到病除，由於事關人命安危，因此醫師開立處方，對於症狀必須正確掌握，具相當的背景知識。運動處方(exercise prescription)是運動指導員、運動教練，乃至運動者本身，對所指導的運動者或自己，擬出的運動內容。運動處方之所以稱為處方，乃祈望運動者遵循處方內容，持之以恆，獲得預期的訓練效果，就像患者的病痛，因醫師的處方，迎刃而解。運動處方之擬定，就像醫師的處方，須有相當的背景知識；同樣的，運動處方的開立對於運動者身體狀況必須正確的把握。

(二)運動處方的要素：指運動內容的組合，妥善的內容組合，使運動訓練的過程循序漸進，有脈絡可循，確保運動訓練的成果。

- 1.運動強度：指多強、多激烈，即運動的激烈程度。跑步跑多快？每分鐘多少公尺？每小時多少公里？每分鐘跳繩幾下？每分鐘上下幾個臺階？
- 2.持續時間：指強度設定後，此強度持續多少時間，即持續運動時間的長短。若運動強度一定，持續時間增加一倍，則運動負荷量或運動卡路里消耗量，大致也增加一倍。若運動訓練強度增加，欲達相同訓練效果，訓練時間可縮短。同理，強度弱時，欲達相同訓練效果，訓練的持續時間必須增加。
- 3.訓練頻率：指每週的運動天數。如運動的強度與持續時間一定，每週運動六天的運動負荷量，或者運動的卡路里消耗量，大致是每週訓練三天的兩倍。
- 4.運動類型(項目)：指選擇的運動種類，如慢跑、快走、游泳、騎車或足球、重量訓練等不同運動。由於不同運動將引起身體不同反應，訓練效果亦不同。例如：無氧性運動訓練(如重量訓練)的效果在於肌肉的發達，有氧性運動訓練(如慢跑)的效果在於心肺耐力的提升，以及卡路里消耗後體脂肪的減少；可見不是任何運動訓練都有同樣的訓練效果。



參考書目與相關網站

- 1.American College of Sports Medicine (1998). ACSM Fitness Book(2nd Ed.). Champaign: Human Kinetics.
- 2.Shephard, R.J. (1995). Physical Activity, Fitness, and Health: The Current Consensus. Quest 47,PP.261~262.
- 3.American College of Sports Medicine (2009). ACSM's Guidelines for Exercise Testing and Prescription. Lippincott Williams & Wilkins.
- 4.王傑賢(主編)(2005)。國中學生體適能學習手冊。臺北市：中華民國教育學會。
- 5.國立臺灣師範大學學校體育研究與發展中心(1997)。教師體適能指導手冊。臺北市：教育部。
- 6.教育部體育署(1998)。國民體育季刊。臺北市：教育部。
- 7.龍田種(1995)。運動處方與健康。臺北市：力大圖書有限公司。
- 8.江界山、李寧遠、卓俊辰、卓俊伶、吳慧君、柳家琪、姜慧嵐、陳俊忠、陳思遠、黃彬彬、黃榮松、賴金鑫、Mary Sanders (2001)。體適能指導手冊。臺北市：中華民國有氧體能運動協會。
- 9.方進隆、蔡秀華、林晉利、黃谷臣、謝錦城、巫錦霖、卓俊辰、卓俊伶、劉影梅、黃永任 (2007)。健康體適能：理論與實務。臺中市：華格那企業有限公司。
- 10.林嘉志 (2006)。ACSM 健康與體適能證照檢定要點回顧。臺北市：品度股份有限公司。
- 11.陳建佑、陳建州、郭藍遠(2016)。家庭醫學與基層醫療，31(9)，297~312。
- 12.衛生福利部國民健康署(2017)。全民身體活動指引。臺北市：衛生福利部國民健康署。
- 13.教育部體育署體適能網站：<http://www.fitness.org.tw>
- 14.運動生理學網站：<http://www.epsport.idv.tw>
- 15.國立臺北大學體育室全球資訊網：<http://www.ntpu.edu.tw/admin/a10/news.php>

學習活動單

3-1 運動前健康安全評估及運動處方設計原則

_____年 _____班 _____號 姓名：_____

一、同學們，先透過運動前健康安全問卷及危險因子分類評量表，了解本身運動危險層級分類，並以連連看的方式完成下列運動危險分級與其相對應的特點及運動建議！

1 低危險 族群	A.年齡為男性 ≥ 45 歲；女性 ≥ 55 歲，或具有 2 個以上危險因子者。	(1)可從事各種強度的體適能檢測或運動訓練。體適能檢測與運動時，醫師可不需在場監控。
2 中危險 族群	B.具有一個以上心血管(心臟、周邊血管或腦血管疾病)與肺部疾病(慢性阻塞性肺病、氣喘)等症狀，或已知具有心血管、肺部疾病、新陳代謝疾病者。	(2)從事低強度或中等強度運動時，醫師可不需在場監控；若從事激烈或高強度運動時，建議要有醫師在場監控。
3 高危險 族群	C.年齡為男性 < 45 歲；女性 < 55 歲，沒有疾病特徵，且少於 2 個危險因子者。	(3)從事運動及體適能檢測時，醫師需在場監控。當開始進行運動時，須從輕微運動開始，再逐漸增加負荷，或是僅能進行較安全的身體活動，並聽其醫師指示與醫療建議。

二、選擇一個自己感興趣的運動項目，根據運動處方設計原則，為自己量身設計一個運動課程。

運動頻率	運動強度	運動持續時間	運動項目
每週 _____ 天	請在所選擇的運動強度 <input type="checkbox"/> 打勾 <input type="checkbox"/> 低強度：不太費力的輕度身體活動。 <input type="checkbox"/> 中強度：持續從事 10 分鐘以上的運動，還能正常對話，但無法唱歌。 <input type="checkbox"/> 高強度：持續從事 10 分鐘以上的運動，將無法邊活動邊跟人輕鬆說話。	單次：每次 _____ 分鐘。 多次：每次 _____ 分鐘，共累積 _____ 次。	請在所選擇的運動項目類別 <input type="checkbox"/> 打勾，並說明運動內容。 <input type="checkbox"/> 心肺耐力運動： _____ <input type="checkbox"/> 阻力運動： _____ <input type="checkbox"/> 柔軟度： _____

三、請舉一個例子說明與體適能有關的日常生活所需活動，並對應健康體適能要素。
