高雄市小港區太平國小《航行出狀元》校訂課程教案

一、 教學設計理念說明

本課程以生活經驗為出發點，透過認識空服員的工作內容與飛機的飛行原理，引導學生了解航空相關知識。課程中結合圖片說明、討論分享與紙飛機實作活動，讓學生在觀察與操作中理解飛行的基本概念，同時培養探究精神與表達能力。藉由動手操作與合作學習，提升學生的學習興趣，並讓抽象的科學概念變得具體且容易理解。

二、教學活動設計

領域名稱（統整領域）	**綜合、自然**	**設計者**	五年級教學團隊
實施年級	**五年級(下)**	**總節數**	共 20 節
單元名稱	機場探險趣(二)		

設計依據

核心素養

總綱核心素養	領綱核心素養
A1 身心素質與自我精進 A2 系統思考與解決問題 B2 科技資訊與媒體素養	**綜-E-A1** 認識個人特質，初探生涯發展，覺察生命變化歷程，激發潛能，促進身心健全發展。 **綜-E-A2** 探索學習方法，培養思考能力與自律負責的態度，並透過體驗與實踐解決日常生活問題。 **綜-E-B2** 蒐集與應用資源，理解各類媒體內容的意義與影響，用以處理日常生活問題。

核心素養呼應說明

1. **A1 身心素質與自我精進**

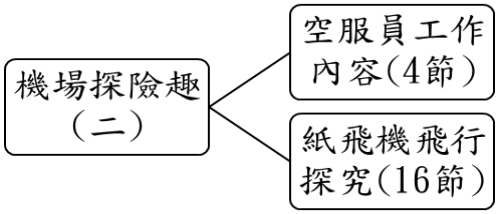
透過認識空服員的工作內容與飛機飛行原理，引導學生培養好奇心與學習興趣，並在紙飛機實作活動中提升觀察力與學習動機。(呼應總綱A1身心素質與自我精進綜-E-A1核心素養)。

2. **A2 系統思考與解決問題**

透過討論飛行中可能遇到的困難，思考影響飛行距離與方向的因素，培養學生分析問題與嘗試解決問題的能力。(呼應總綱 A2 系統思考與解決問題綜-E-A2 核心素養)

3. **B2 科技資訊與媒體素養**

藉由圖片、影片與資料介紹，讓學生了解航空相關科技知識，並學習從多元媒體中獲取與理解資訊。(呼應總綱 B2 科技資訊與媒體素養綜-E-B2 核心素養)

概念架構(跨領域用)	**導引問題**
	1. 空服員的工作內容有那些呢？ 2. 飛機有哪些構造和特色呢？ 3. 想想看，如何讓紙飛機射得又高又遠？

學習重點	**學習表現**	**綜合領域** A3 規劃執行與創新應變 B3 藝術涵養與美感素養 C3 多元文化與國際理解	**學習內容**	**綜-E-A3** 規劃、執行學習及生活計畫，運用資源或策略，預防危機、保護自己，並以創新思考方式，因應日常生活情境。 **綜-E-B3** 覺察生活美感的多樣性，培養生活環境中的美感體驗，增進生活的豐富性與創意表現。 **綜-E-C3** 體驗與欣賞在地文化，尊重關懷不同族群，理解並包容文化的多元性。
議題融入	**所融入之學習重點**	《生涯規劃教育》涯E9 認識不同類型工作／教育環境。 《科技教育科》E9 具備與他人團隊合作完成科技作品的能力。		
教材來源		1. 自編 2. Youtube 影片		
教學資源		電腦 、投影設備、Youtube 影片、Ipad、學習單、便利貼。		

學習目標

1.能知道空服員的工作內容。
2.認識飛機的飛行構造和特色。
3.分享紙飛機如何飛得遠。
4.能透過實作與觀察，分析影響紙飛機飛行的因素並提出改進方法。

教學活動設計

教學活動內容及實施方式	**時間**	**教學資源**	**評量**
活動一、小小空服員 【準備活動】 1.教師事先準備飛機安全示範圖片或簡短影片，讓學生了解空服員的工作。 2.準備簡單道具，如紙做安全帶示意、紙杯或餐盒、書包或紙箱當作行李等，營造模擬機艙情境。 3.將學生分組，每組安排角色（空服員、乘客）。 4.設計情境任務，例如示範繫安全帶、提供餐飲服務、協助乘客放置行李等。	4節	網路資料、影片、小白板。	口頭評量、小組討論成果。

【發展活動】

1. 老師簡單介紹空服員的主要工作（安全示範、服務乘客、協助乘客）。
2. 分組進行角色扮演：一組扮演空服員/一組扮演乘客
3. 模擬機上情境，例如：示範安全帶/提供餐飲/協助乘客放行李

【綜合活動】

1. 認識空服員的工作內容。
2. 透過角色扮演模擬機上服務情境。

----------第一~四節結束----------

活動二、認識飛機的飛行構造和特色

【準備活動】

1. 教師事先準備飛機構造的圖片、海報或簡短影片，介紹飛機的主要構造，例如機翼、機身、發動機、尾翼與起落架。
2. 準備飛機模型、圖片卡或簡易示意圖，讓學生能觀察各部位的位置與功能。
3. 準備心智圖學習單或海報紙與彩色筆，讓學生記錄飛機各部位名稱與特色。
4. 教師設計簡單提問，引導學生思考不同構造的功能，例如機翼如何幫助飛機飛行、發動機如何提供動力等。

【發展活動】



1. 教師事先準備飛機構造的圖片、海報或簡短影片，介紹飛機的主要構造，例如機翼、機身、發動機、尾翼與起落架。
2. 準備飛機模型、圖片卡或簡易示意圖，讓學生能觀察各部位的位置與功能。

5節	網路資料、影片、小白板。	口頭評量、小組討論成果。

3. 準備心智圖學習單或海報紙與彩色筆，讓學生記錄飛機各部位名稱與特色。 4. 教師設計簡單提問，引導學生思考不同構造的功能，例如機翼如何幫助飛機飛行、發動機如何提供動力等。 【綜合活動】 1. 介紹飛機的主要構造（機翼、機身、發動機、尾翼、起落架）。 2. 透過圖片或心智圖整理飛機構造。 ----------第五~九節結束---------- 活動三、分享紙飛機如何飛得遠 【準備活動】 1. 教師準備紙張（A4 紙）供學生摺紙飛機使用。 2. 準備紙飛機摺法圖片或簡單示範，讓學生了解不同的摺紙方式。 3. 在教室或空曠空間規劃飛行測試區域，方便學生進行紙飛機飛行實驗。 4. 準備量尺或地面標記，用來觀察與比較紙飛機的飛行距離。 5. 準備記錄單或白板，讓學生記錄飛行結果並分享讓紙飛機飛得更遠的方法。 【發展活動】  【綜合活動】 1. 教師準備紙張（A4 紙）供學生摺紙飛機使用。 2. 準備紙飛機摺法圖片或簡單示範，讓學生了解不同的摺紙方式。 3. 在教室或空曠空間規劃飛行測試區，方便學生進行紙飛機飛行實驗。 4. 準備量尺或地面標記，用來觀察與比較紙飛機的飛行距離。 5. 準備記錄單或白板，讓學生記錄飛行結果並分享讓紙飛機飛得更遠的方法 ----------第十~十四節結束----------	5 節	網路資料、影片、小白板。	口語評量、心得回饋

活動四、紙飛機飛行探究 【準備活動】  1. 教師引導學生回顧紙飛機摺法與飛行經驗。 2. 示範基本紙飛機摺法與正確投擲方式。 3. 提問：什麼原因會影響紙飛機飛得遠或不遠？ 4. 發下紙張與記錄單，說明活動流程。 【發展活動】 1. 學生分組摺製紙飛機並進行飛行測試。 2. 觀察並記錄飛行距離、方向與穩定度。 3. 嘗試改變條件（如摺法、機翼角度、投擲力道）。 4. 比較不同方法的飛行結果，找出影響因素。 【綜合活動】 1. 各組分享實驗結果與改進方法。 2. 討論哪些因素能讓紙飛機飛得更遠、更穩。 3. 教師統整影響飛行的關鍵概念（如重心、平衡、力量）。 4. 引導學生反思與延伸應用。 ----------第十五~二十節結束----------	6節	網路資料、影片、小白板。	口頭評量、小組討論。

附錄(一)教學重點、學習紀錄與評量方式對照表

單元名稱	學習目標	表現任務	評量方式	學習紀錄/評量工具
單元一: 空服員工作內容	1. 能知道空服員的工作內容。	1. 能參與角色扮演，正確示範空服員的基本工作（如安全示範、服務乘客)。	1. 口頭討論 2. 小組討論 3. 實作	學習單一 (了解空服員工作內容)、學習單二(紙飛機飛行探究）、手製作品。
單元二: 紙飛機飛行探究	1. 認識飛機的飛行構造和特色。 2.透過資料查詢，查詢飛機的起降時間與紀錄	1. 能說出飛機主要構造名稱，並簡單說明其功能。	1. 口頭討論 2. 小組討論 3. 實作評量	

國民小學及國民中學學生成績評量準則

第 五 條

國民中小學學生成績評量，應依第三條規定，並視學生身心發展、個別差異、文化差異及核心素養內涵，採取下列適當之多元評量方式：

一、**紙筆測驗及表單**：依重要知識與概念性目標，及學習興趣、動機與態度等情意目標，採用學習單、習作作業、紙筆測驗、問卷、檢核表、評定量表或其他方式。

二、**實作評量**：依問題解決、技能、參與實踐及言行表現目標，採書面報告、口頭報告、聽力與口語溝通、實際操作、作品製作、展演、鑑賞、行為觀察或其他方式。

三、**檔案評量**：依學習目標，指導學生本於目的導向系統性彙整之表單、測驗、表現評量與其他資料及相關紀錄，製成檔案，展現其學習歷程及成果。

特殊教育學生之成績評量方式，由學校依特殊教育法及其相關規定，衡酌學生學習需求及優勢管道，彈性調整之。

附錄(二)評量標準與評分指引

學習目標		1. 能知道空服員的工作內容。 2. 能知道空服員在飛機行駛中需要克服的困難。			
學習表現		1. 能說出什麼是空服員的工作內容。 2. 能說出空服員在飛機行駛中需要克服的困難有哪些。			
評量標準					
主題		A **優秀**	B **良好**	C **基礎**	D **不足**
空服員工作內容	**表現描述**	能清楚說出空服員的工作內容及分享空服員在飛機行駛中需要克服的困難。	大致能知道空服員的工作內容及分享空服員在飛機行駛中需要克服的困難。	需要透過教師及同學之引導，才能知道空服員的工作內容及分享空服員在飛機行駛中需要克服的困難。	**未達C級**
評分指引		能完整說出空服員的工作內容及分享空服員在飛機行駛中需要克服的困難。	在教師提示下，大略可說出空服員的工作內容及分享空服員在飛機行駛中需要克服的困難。	經引導後，才能知道空服員的工作內容及分享空服員在飛機行駛中需要克服的困難。	**未達C級**
評量工具		老師口頭問答			
分數轉換		90-100	80-89	70-79	69 以下

分數轉換：可由授課教師達成共識轉化自訂分數(級距可調整)。

附錄(二)評量標準與評分指引

<table>
<tr><td colspan="2">學習目標</td><td colspan="4">1. 認識飛機的飛行構造和特色。
2. 能觀察並分享紙飛機如何飛得遠。</td></tr>
<tr><td colspan="2">學習表現</td><td colspan="4">1. 能說出飛機的飛行構造和特色。
2. 能實際折出飛得遠的紙飛機，並分享其折紙技巧。</td></tr>
<tr><td colspan="6">評量標準</td></tr>
<tr><td>主題</td><td>表現描述</td><td>A
優秀</td><td>B
良好</td><td>C
基礎</td><td>D
不足</td></tr>
<tr><td>紙飛機飛行探究</td><td></td><td>能清楚說出飛機的飛行構造和特色，以及折出飛得遠的紙飛機，並分享其折紙技巧。</td><td>能大致說出飛機的飛行構造和特色，以及折出飛得遠的紙飛機，並分享其折紙技巧。</td><td>需經教師引導，能大略說出飛機的飛行構造和特色，以及折出飛得遠的紙飛機。</td><td>未達C級</td></tr>
<tr><td colspan="2">評分指引</td><td>能完整說出飛機的飛行構造和特色，以及折出飛得遠的紙飛機，並分享其折紙技巧。</td><td>在老師的提示下，能大致說出飛機的飛行構造和特色，以及折出飛得遠的紙飛機，並分享其折紙技巧。</td><td>透過協助後只能能大略說出飛機的飛行構造和特色，以及折出飛得遠的紙飛機。</td><td>未達C級</td></tr>
<tr><td colspan="2">評量工具</td><td colspan="4">老師口頭問答
實作評量</td></tr>
<tr><td colspan="2">分數轉換</td><td>90-100</td><td>80-89</td><td>70-79</td><td>69 以下</td></tr>
</table>

分數轉換：可由授課教師達成共識轉化自訂分數(級距可調整)。