國立臺灣科學教育館2016年「青少年跨域整合人才」培育計畫簡章

一、緣起

青少年科學人才培育計畫自85年實施至今，其目的在於培養中等學校學生科學研究興趣，提高科學教育水準，同時發掘、輔導及培育具有科學研究潛力之中等學校學生從事科學研究，儲備國家未來科技人才。隨著全球面臨的問題以及科學發展跨領域的趨勢，國家未來需要的科技人才除科學概念外，更需理解跨領域議題，具備關懷世界、自主學習、分析思辨、系統思考、團隊合作、溝通表達的人才。有鑑於此，國立臺灣科學教育館(以下簡稱本館)規劃青少年跨域整合人才培育計畫，培育具潛力之青少年，透過本計畫能發掘並培養國家未來跨域人才。

二、目標

(一) 奠定中學生探究實作能力

(二) 強化中學生問題解決能力

(三) 培養中學生跨域運用能力

三、辦理單位

(一)指導單位：教育部

(二)主辦單位：國立臺灣科學教育館

(三)協辦單位：教育部國民及學前教育署、直轄市政府教育局、縣市政府

(四)贊助單位：財團法人崇友文教基金會

四、參加對象

現就讀國內公私立國一至高中(職)一年級學生經法定代理人同意，提出申請。

五、報名及審查

(一)報名

一律採線上報名，報名時間為本(105)年 3 月 21 日至 4 月 1 日，請備妥「個人培育計畫申請 PDF 文件」，其文件資料內容包括：

1.基本資料表　　4.推薦函(至少一份)

2.自傳　　5.學校前一學年成績單正本

3.構想書　　6.佐證資料(有則附，無可免)

將以上資料彙整為單一個 PDF 檔案(副檔名須為.pdf)，於 3 月 21 日至 4 月 1 日完成個人線上報名與上傳「個人培育計畫申請 PDF 文件」(如附表 2)，逾期、資料不全、格式不符或上傳超過一個掃描檔者不予受理。活動相關資訊請至本館官網(網址：http://www.ntsec.gov.tw/)查詢。

報名步驟 1.填寫個人報名資訊

報名步驟 2.上傳「個人培育計畫申請 PDF 文件」，

個人培育計畫申請 PDF 文件上傳示意圖

上傳檔名請設定為姓名+出生年月日

如：科教館 0491119.PDF、王小明 1050222.PDF

(二)書面審查

經本館書面資料審查通過者,於 4 月 11 日前在本館官網最新消息公告名單及面談時間、地點等，請報名學生自行上網查詢。

(三)面談

本館遴聘學者專家於 4 月 16 日~ 4 月 17 日假本館進行面試，中南部報名學生達一定人數時,將於高雄加開面談場次。依據面談擇優錄取，至多錄取 25 名學生，並備取若干名。正式錄取名單將於 4 月 27 日公告於本館官網，請通過書面審查學生自行上網查詢。

六、課程實施

(一) 第一階段(挑戰營)

1. 通過面談者，參加一天的挑戰營。
2. 營隊中將提供學習課程，並透過觀察學生面對問題與解決問題之態度與能力。

(二) 第二階段(培育營)

1. 全程參予並完成任務者將獲本館頒發參與證明，並可獲得營隊結業式相關獎項。
2. 培育營包含數日集中課程，課程內容含議題知識、研究方法、團隊共創、系統思考、工具使用、解決問題等。參加學生須於營隊進行中自行組成團隊，共同完成營隊最終任務。
3. 集中課程結束後兩週內舉行第一次回流課程，報告各組計畫書。再兩週後舉行第二次回流課程，確認計畫進行情形，協助修正。預定 8 月 20 日(週六)進行成果發表會。
4. 各組將依所在地區與研究問題安排協助教授、專家或教師。

(三) 課程說明

1. 課程發展：遴聘學者優秀教師組成核心及工作小組，發展跨域之探究式課程。教師群在挑戰營時，將說明課程大綱，及公告閱讀書單。

2. 指派任務：規劃實際情境下，沒有標準答案的任務讓學生團隊運用所學達成任務，達成任務的過程及結論進行成果發表。(如：解救地球的 OO 危機)
3. 閱讀書單：面試公告各階段課程閱讀清單，學生必須在各階段上課前完成閱讀，作為上課之背景知識。
4. 課程進行方式包括：學者專家與教師指導、小組討論、實作、實驗室參訪，最後集結各組成果進行發表。
5. 課程表詳如附表 1。

七、實施期程

本館 2016 年「青少年跨域整合人才」培育計畫，相關期程規劃如下圖：

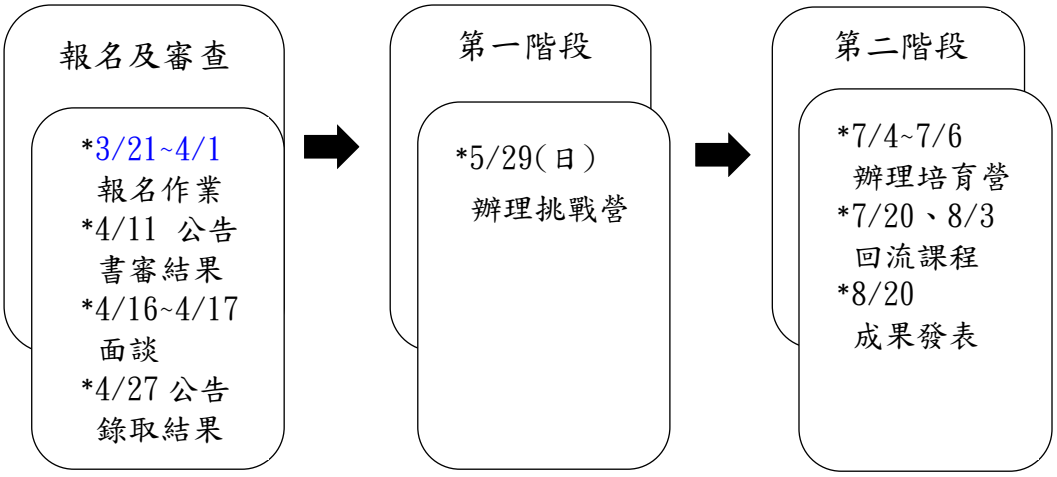

圖 1 培育計畫流程圖

階段	時間	項目	說明
報名及審查	3 月 21 日 ~4 月 1 日	報名作業	受理報名資料
	4 月	書面審查、 面談(分 2 梯次)	1. 書面審查於 4/11 前公告面談名單 2. 面談(4 月 16 日、4 月 17 日)。中南部報名眾多時，將安排高雄場面試。 3.召開審查會議(至多錄取 25 名) 4. 4 月 27 日公告審查結果

階段	時間	項目	說明
			5.公告第一階段指定閱讀書單
第一階段	5-6 月	挑戰營	1.5 月 29 日辦理挑戰營(全天) 2.公告第二階段指定閱讀書單
第二階段	7 月	培育營(3 全天)	1.7 月 4 日-6 日辦理三天培育營集中課程。 2.部分課程安排於晚間，集中住宿。 3.邀請大學端參與
	7 月 ~ 8 月	回流課程	1. 7 月 20 日第一次回流，提出計畫書。 2. 8 月 3 日第二次回流，了解計畫執行情形與困難，提供修正建議。
	8 月	成果發表(1 天)	1. 8 月 20 日辦理成果發表與營隊結業式。 2. 邀請大學教授指導。

八、注意事項：

(一) 參加費用：經審查通過錄取之學生，由本館支付講師鐘點費、助教費、教材費、住宿費、活動期間保險費及膳費項目。但學生須自行負擔來往之交通費用(低收入戶學生者不在此限，由本館支付)。

(二) 申請表件需繳交完整，如缺件一律不錄取。

(三) 課程實施期間，如需諮詢學者專家或指導教師，請利用課餘時間進行討論，如需請假請依學校請假辦法自行辦理。

(四) 課程期間皆採電子郵件方式聯繫相關事宜，活動日前請留意是否有收到課前通知，如無，請馬上跟承辦人聯繫。

(五) 上課地點以本館為主，如安排館外參訪或活動，將隨同課前通知一起寄發。

(六) 三天培育營集中課程規劃在第一天及第二天有安排夜間課程，為讓學

習完整，將由本館統一安排住宿，學生務必留營。

(七) 課程實施期間請勿請假，如遇不可抗力之因素須請假者，請課程前三天以電子郵件及電話通知承辦人，辦理請假手續，請假時數超過全部課程 1/3 以上(16 小時)，本館將不核發參與證明。

(八) 為避免浪費教育資源，獲錄取之學生如無故不出席者或活動期間中途退出者,除取消錄取資格外並不得參加本館 1 年內辦理之培訓/研習活動。

九、預期成果：提供跨領域整合課程，為青少年跨域整合人才提供可行的學習模組，培育國家未來跨域人才

九、聯絡方式：

如對本培育計畫有相關問題，請於上班時間電洽業務承辦人

實驗組陳小姐、柯小姐，電話：(02)6610-1234 分機 1417、1414

附表 1

國立臺灣科學教育館 2016 年「青少年跨域整合人才」培育計畫課程表

活　動	挑戰營	培育營			回流 1	回流 2	成果發表
日　期	5/29	7/4	7/5	7/6	7/20	8/3	8/20
主　題	遊戲 FUN 科　學	水世界			回流輔導	回流輔導	成果發表
上　午課　程(9:00~12:00)	科學闖關	跨域科學探究基礎課程	設計、思考	小組實作	實作輔導	實作輔導	總結報告
下　午課　程(13:00~17:00)	團體合作解決問題		設計、思考 海報發表	成果報告	分組報告	成果報告	
夜　間課　程(18:30~21:00)		團體共創	小組討論				
21:00		集中住宿	集中住宿				

說明：本館將視需要，適時適量調整課程內容。

附表 2

國立臺灣科學教育館 2016 年「青少年跨域整合人才」培育計畫申請表

第一部分：基本資料表

姓　　名		出生年月日	民國　年　月　日
性　　別	□男 □女	身分證字號	
就讀學校		年　級	
學生 e-mail		學生聯絡電話	
聯絡地址			
學生個人 FB	□有帳號(_____) □無帳號		
飲　　食	□ 葷 □素；　其他：_____		
培育營本館安排學生集中住宿 法定代理人同意並親自簽名			
法定代理人 e-mail		聯絡電話	

第二部分：自傳(內容須包含個性描述、興趣、學習情形、參加本活動目的、未來學習方向，200 字以內)

第三部分：構想書(生活周遭有什麼問題是你想解決的？為何這個問題需要被解決？你計畫要如何解決呢？請寫下你的想法，300 字以內。可輔以圖畫說明。)

第四部份：推薦函(至少一封)

推薦人姓名		服務單位	
推薦人簽名		與學生關係	

第一部分：學生能力評估 (請依據對學生的了解，評估學生之能力在同年級學生所佔的百分比，百分比越大代表能力越佳。)	
向度內容	百分比(圈選合適項目)
發現問題	(100%) (80%) (60%) (40%) (20%) (0%) (無法判斷)
解決問題	(100%) (80%) (60%) (40%) (20%) (0%) (無法判斷)
觀察發現	(100%) (80%) (60%) (40%) (20%) (0%) (無法判斷)
動手實作	(100%) (80%) (60%) (40%) (20%) (0%) (無法判斷)
堅持毅力	(100%) (80%) (60%) (40%) (20%) (0%) (無法判斷)
自主學習	(100%) (80%) (60%) (40%) (20%) (0%) (無法判斷)
與人合作	(100%) (80%) (60%) (40%) (20%) (0%) (無法判斷)
溝通表達	(100%) (80%) (60%) (40%) (20%) (0%) (無法判斷)

第二部分：推薦函 (請就與學生相處情形、學生學習態度、個性特質、優劣勢等說明與推薦，500 字為限)

第五部分：前一學期成績單。

第六部份：其他有利錄取的資料(有則附，無可免)