

# 108 學年度全國中小科學教師探究課程設計與

## 執行能力提升計畫招募說明

國立彰化師範大學科學教育研究所段曉林教授承辦教育部國教署委託「國中小科學教師探究增能計畫」，四年來培訓了近兩百多位初階種子教師、進階種子教師、高階教師，及約四十多位社群教練。

2019 下半年即將進入第五年計畫，為因應十二年教改新課綱之落實，期望參與本教育部計畫的老師們，能裝備好探究教學的知能以及領導力，未來協助全國各地區的學校推展新課綱探究與實作以及跨領域探究的精神。

### 社群夥伴的招募

關於社群夥伴的招募，在過去四年的社群型態培訓過程中，我們邀請及培訓人才的管道有三種：

#### 第一種



計畫中心主動邀請有經驗的探究教學教師，已獲高階種子教師證，表現優異的種子教師擔任教練、講員。

#### 第二種






由教練招募種子教師加入其社群。  
種子教師邀請計畫外研究夥伴加入社群。

#### 第三種



有意願精進探究教學知能之教師主動向計畫中心報名，由計畫中心協助加入適合的社群。

凡參加計畫者依參與級別，給予不同證書。

 <p>完成第一年培訓所有任務之種子教師頒給「初階種子教師」證書。</p>	 <p>完成第二年培訓所有任務者頒給「進階種子教師」證書。</p>	 <p>完成第三年培訓所有任務者則頒發「高階種子教師」證書。</p>
--	--	---

108 年度計畫即日受理報名，歡迎舊雨新知繼續參與。種子教師的參與資格，依據「國教署」委辦計畫之目標，限定為「任教一到九年級的台灣地區(含離島)中小學教師」，並且必須為「體制內」公私立正式教師或長期(超過六個月)代理、代課教師，恕不包含高中職、及海外地區教師，也不包含短期兼課教師、體制外教師、補教業教師。(實習教師實習期滿則不再補助，亦無法參加競賽項目)

 <p>一到九年級的中小學教師</p>	 <p>高中職教師</p>	 <p>海外地區教師</p>	 <p>短期兼課教師</p>	 <p>體制外教師</p>	 <p>補教業教師</p>	 <p>實習教師</p>
--	--	---	---	---	--	---

進行方式：大致比照前四年，今年調整部分畫底線請留意：

1

鼓勵原本參與計畫之小組可以分生更多小組，例如在各自的學校、或臨近學校進行「共備夥伴招募」，成立三到六人的專業成長社群(不包含教練)。人數不足時可聯繫計畫中心協助媒合鄰近地區的夥伴。

今年持續鼓勵校內發展領域內跨科彈性課程、跨年段合作(如:國小與國中)，以及跨領域探究課程。

2

每組仍須有一位種子老師出來擔任「小組長」、協助聯絡等行政相關事務的對話窗口。小組長的權利義務請見下文說明。若推選有困難，教練也可以兼任小組長。

3

種子教師可開放跨領域、跨年段(例如國中加上國小教師、自然領域加上社會領域)，但小組內「自然與生活科技領域」教師不得少於 2/3，且設計的教案仍必須以「科學探究」為主軸。

4

社群成員身份的轉換：

1. 教師專業成長表現優異之各階種子教師，今年度經過計畫中心審議、並徵詢種子教師本人同意者，可逕行邀請改聘為教練。
2. 曾參加本計畫，而尚未完成任務以取得該階段之種子教師證者，歡迎繼續進入計畫重新完成任務、取得資格。(本年度起每階段僅可給予兩次機會，若兩次皆未升級則不再予以經費補助及參加競賽。本規定不溯及既往。)種子教師可以回原小組、換至其他小組、或自行招募成立新的小組。
3. 已取得高階種子教師證、且在過去參與種子教師期間兩階段競賽都曾得獎的老師轉為帶團教練(將有顧問教練三次支援)。未招募到種子教師之教練，則由計畫中心代為安排。

## 種子教師之任務

本計畫培訓之種子教師有三種：「初階種子教師」、「進階種子教師」、「高階種子教師」。三種教師皆須參與探究教學社群，在教練指導之下，每組組員必須在 109 年五月底前完成至少十次社群聚會(可實體與線上會議互相配搭，**例如**實體 5 次或線上 5 次)，內容可以是會議、共備、或觀議課等，每次社群聚會皆由本計畫提供教練諮詢費、交通費、組員誤餐費、印刷費等。會後繳交至少十次的會議紀錄及簽到表(109 年 1 月底、5 月底前各交至少 5 份紀錄，逾期恕不受理核銷諮詢費，**請務必核實報銷，資料不符處恕難補助費用**)。

### 社群成員所要共同完成的任務有下列五項，依序說明如下：

<p style="text-align: center;"><b>1</b></p> <p>第一階段 招募研習</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 各階段之種子教師與教練皆須參加本計畫第一階段研習：「期初說明會」，除了計畫說明、成員凝聚共識，並介紹「科學探究教學」之內涵及條件。</li> <li>2. 本年度招募會議南北兩場辦理(<b>9/7 高雄科工館、9/21 台北市立龍山國中</b>)，夥伴們可依各自方便的日期、或交通的便利性，任選一場參加。因故兩場皆無法參加、但有意願參與計畫者，可至探究網站觀看研習影片，並繳交心得作為參與本計畫的依據。</li> <li>3. 本計畫提供成員參與研習之<b>交通或前一晚住宿(擇一報支)</b>、及研習當天餐點補助。(詳情請見經費說明)。並發給公假公文、全程參與之後核給 6 小時研習時數。(第二、三階段研習亦同)。</li> <li>4. 種子及教練皆須註冊加入本計畫之探究網站：<a href="http://120.107.169.113/">http://120.107.169.113/</a> 以及 FB 社團，請搜尋【科學探究課程(限計畫內成員)】，計畫中心會確認新加入者是否為計畫內成員，如果是，則將批准入社(相關資訊將不定期公告)。</li> </ol>
--	--

<p style="text-align: center;">2</p> <p>第二、三 階段研習</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 種子教師須參加本計畫辦理之第二、三階段研習，第二階段安排在 108 年 10/19 <u>宜蘭復興國中</u>、11/02 <u>台中科博館</u>、11/16 <u>台北龍山國中</u>、11/30 <u>高雄新莊國小(輔導團)</u>，第三階段則安排在 109 年 03/07、03/21、03/28、04/11(<u>地點未定</u>，如遇特殊狀況改期再行通知)。因故兩階段研習無法參加者，需至探究網站觀看研習影片，並繳交心得作為教專競賽的資料。</li> <li>2. 研習中成員將依初階、進階、高階(含教練)之不同身份，分至不同組別參與不同課題研習。</li> <li>3. 初階的兩階段研習主題<u>包含</u>：探究教案的撰寫與演練，探究教學的反思策略，均含理論與實務。</li> <li>4. 進階的兩階段主題<u>包含</u>：探究教案的撰寫與評析，探究教學的反思與改進，均含理論與實務。</li> <li>5. 高階及教練的兩階段主題<u>包含</u>：探究教學社群之培訓與指導。</li> </ol>
---	---

<p style="text-align: center;"><b>3</b></p> <p>設計探究教案並參加競賽</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 各小組種子教師需共同完成 1~N 份探究教案(N 不得超過小組人數、每件教案作者至少需兩位)，於 <u>109 年 2 月 7 日前</u>繳交，每份作品須註明確實參與貢獻之作者，並填寫授權書(著作權歸教育部國教署所有)。探究教案統一上傳至計畫中心之雲端。此外每件教案均補助實驗教材費 <u>2000 元</u>(請於 109 年 4 月 30 日前寄單據至計畫中心核銷，逾期恕不受理)。</li> <li>2. 教案競賽辦法將分兩類型進行評比：第一種為「部定課程組」，適用於部定正式課程內、配合教科書進度、並須載明單元。第二種為「彈性課程組」，適用於部定自然課程外的彈性課程、補救教學、資優教學、社團課程、輔導課、或科學營隊活動等，相關評比內容屆時詳如簡章。</li> <li>3. 預計將於 109 年 2 月底前聘請專家學者評審、選出 35 件優秀探究教案，並透過各縣市政府教育局處給予行政獎勵嘉獎 2 次(依本權責核予)。八月成果發表會進行頒發獎狀及研發設計費，代表領取獎金之種子教師，須與小組長討論競賽獎金分配事宜，給共同參與作者和教練(計畫中心採信任制)。得獎教案每件均獎勵實驗教材費 <u>1500 元</u>(單據請於 109 年 9 月 21 日前寄至計畫中心核銷，逾時恕不受理)。</li> </ol>
<p style="text-align: center;"><b>4</b></p>	<p>繳交「個人」教師專業成長之相關資料： 教師版學生版前後測問卷、探究教學錄影檔、觀課紀錄、反思心得、修改後教案、指導教練的線上回饋問卷。</p>

<p style="text-align: center;"><b>4</b></p> <p>實施探究課程及繳交教師專業成長資料，並參加競賽</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 教師版學生版前後測問卷：108 年 11 月 30 日前上線填寫前測問卷、109 年 5 月 25 日前上線填寫後測問卷(問卷繳交與否影響教案與教專、優秀教練競賽等成績，請務必繳交)。</li> <li>2. 探究教學錄影檔：實施之探究課程、實施時間可配合個人方便的時段，可以在上學期、或下學期，也可以在寒假或週末，並將教學影片剪輯 <b>15-20</b> 分鐘(影片中須有探究教學各階段重點的<b>字幕註明、若非配合參賽之教案則須再附上教學紀錄影片單元之教案或四格簡案</b>)</li> <li>3. 觀課紀錄：授課後每一組的組員針對自己組所實施的教案以及教學表現進行反省檢討，組員互相觀課(現場觀課、或彼此交換觀看錄影檔)，再小組聚會共同議課，之後每人繳交至少一份對其他組員的觀課紀錄。</li> <li>4. 反思心得：依各組員觀課紀錄進行自己教學的反思心得。</li> <li>5. 修改教案：依審查委員給予之意見對原先所設計之教案做修改。</li> <li>6. 指導教練的線上回饋問卷。</li> <li>7. 初階、進階、高階種子教師所繳交的資料內容及標準會有所不同，屆時詳如簡章。</li> <li>8. 教專競賽繳件截止日期：<b><u>109 年 5 月 25 日</u></b>，以上 2~5 項資料皆請上傳到計畫中心之雲端。</li> <li>9. 將於 109 年 5 月底聘請專家學者評審、選出約 45 位優秀種子教師(分初階、進階、高階)，八月成果發表會進行頒發獎狀及研發設計費之領據、並透過各縣市政府教育局處給予行政獎勵嘉獎 2 次 (依本權責核予)。得獎者每人均獎勵實驗教材費 <b><u>1500 元</u></b>(<b><u>單據請於 109 年 9 月 21 日前寄至計畫中心核銷，逾時恕不受理</u></b>)。</li> </ol>
--	---

<p style="text-align: center;"><b>5</b> 參與成果 發表會</p>	<p>邀請講師、評審、教練、種子教師於 <u>109 年 8 月 15 日</u> (週六) 上午 <b>9:00</b>~下午 <b>17:00</b>，共同參加成果發表會暨頒獎典禮，計畫補助計畫內成員之交通費或前一晚之住宿(擇一報支)，詳情請見經費說明。並發給公假公文。</p>
--	---

## 社群小組長之任務

- 一、召集成員參與小組實體或線上會議、安排撰寫會議紀錄之人員。
- 二、擔任計畫中心與該組之聯繫窗口、以及教練與組員之聯繫窗口，並統籌該組教案之 2000 元教材教具費的分配運用、並與種子教師討論依參與度分配競賽得獎獎金給參與之種子教師和教練 (計畫中心採信任制)。
- 三、提醒、協助組員參與相關研習、繳交教案設計、繳交參與成員共同完成任務第 4 項 1~6 點資料 (問卷繳交與否影響教案與教專、優秀教練競賽等成績，請務必繳交)。



## 關於教練

教練身份可分為兩種：

### 隨團教練

1. 比照前三年舊制，教練陪伴指導固定的一至兩組，每組參與 10 次聚會(例如實體 5 次及線上 5 次)，每次支給 1000 元諮詢費及交通補助費。若兩組合併聚會、同時段僅能支取一次諮詢費及交通補助費。(但兩組必須各寫一份會議紀錄)
2. 「新任隨團教練」主要是今年新加入教練團隊者(高階種子教師轉任、或經計畫中心特別邀請者)，每團可申請最多三次的顧問教練諮詢(名單請洽助理)。

### 顧問教練

1. 「曾得優秀教練獎兩次以上的教練、或本計畫之特聘教練」可擔任「顧問教練」，每一位可輔導最多十次新任教練(不限組別)，每次支給 1000 元諮詢費，並補助交通費。
2. 若顧問教練被兩組以上「新任隨團教練」合併邀請共同指導，同時段僅能支領一次補助。但若該場次的種子教師人數合計超過 15 人,可以採「揪團研習」方式辦理，支領講座鐘點費 2000 元/時、及交通、住宿費等。

### 附註說明

1. 教練不得再回任種子教師。
2. 非新任教練之小組不得再申請顧問教練，但可以另外辦揪團研習、聘請其他顧問教練或本計畫之講師指導。沒有隨團教練之小組，由本計畫中心主動安排教練。
3. 欲揪團的教練可根據本計畫揪團原則自行徵招種子教師，也可通知計畫中心代為徵求。

教練任務如下：

1

1. 參與本計畫舉辦之三階段研習活動，取代往年之期初、期中、期末教練會議。
2. 帶領組員參與三階段的研習活動。
3. 本計畫提供參與研習之交通費或前一晚之住宿(擇一報支，詳情請見經費說明)。並發給公假公文、全程參與研習之後核給 6 小時研習時數。

2

針對小組之個別需求，協助種子教師進行探究課程設計、教案撰寫、探究教案修改、探究教學實施之指導、探究教學之觀課議課、或專業成長社群之運作、以及社群成員共同完成任務第 4 項 1~6 點資料的繳交督導等。

註：本計畫針對參與種子教師、小組長與教練的經費補助，請參考招募會議中的「經費報支說明」，如有疑問請洽計畫中心助理陳靜盈小姐、施孟欣小姐(04-7232105 轉 3122)。