

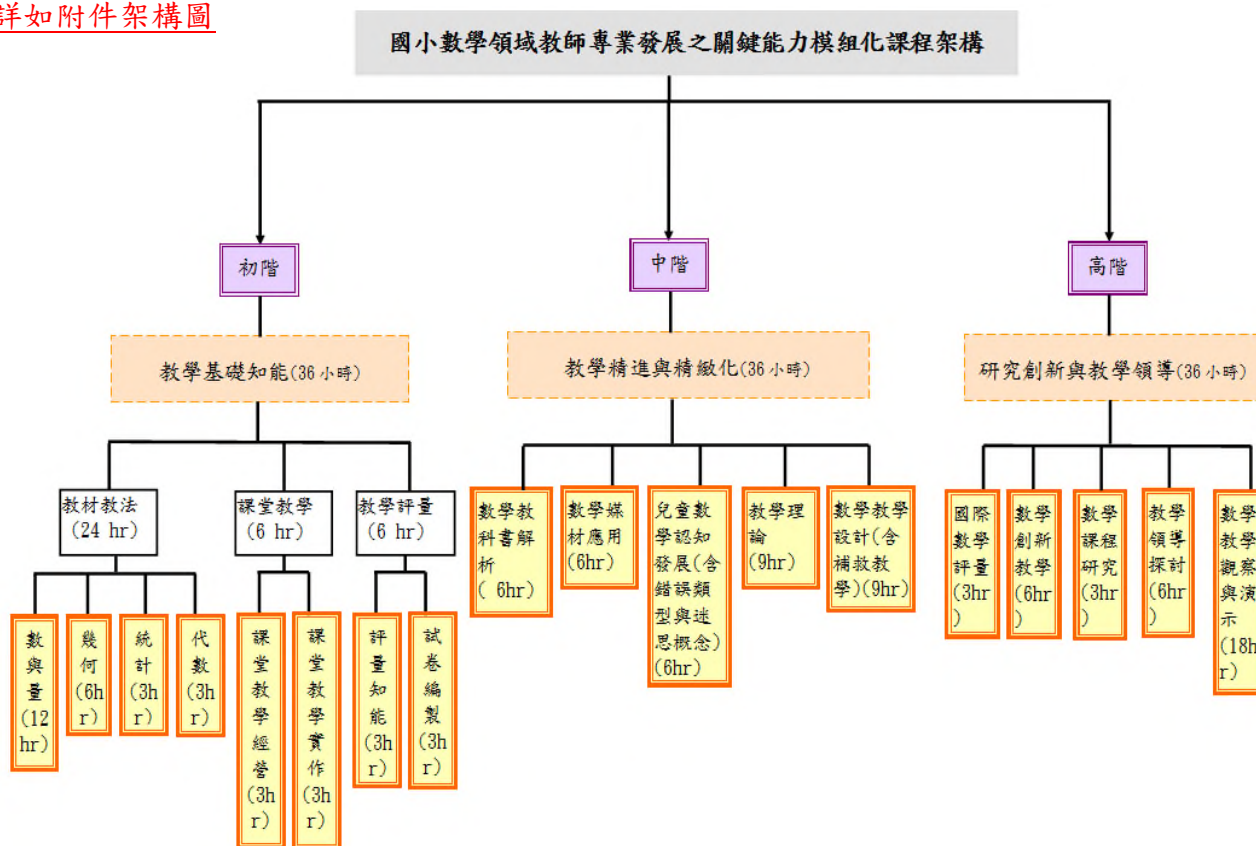
臺北市國小教師**數學領域**關鍵能力模組化課程 初、中、高階課程地圖

105年6月4日修正版

階段 課程 內容	初階(a)	中階(b)	高階(c)
定位	教學基礎知能	教學精進與精緻化	研究創新與教學領導
內容 (受 訓 目 標)	a-1 數學教材教法(24hr) a-1-1 數與計算(6hr) a-1-2 量與實測(6hr) a-1-3 幾何(6hr) a-1-4 統計(3hr) a-1-5 代數(3hr) a-2 課堂教學(6hr) a-2-1 課堂教學經營(3hr) a-2-2 課堂教學設計實作(3hr) a-3 教學評量(6hr) a-3-1 評量知能(3hr) a-3-2 試卷編製(3hr)	b-1 數學教科書解析(6hr) b-2 數學媒材應用(6hr) b-3 兒童數學認知發展(含錯誤類型與迷思概念)(6hr) b-4 數學教學相關理論與多元評量(9hr) b-5 單元數學教學設計(含補救教學)(9hr)	c-1 國際數學評量(3hr) c-2 數學創新教學(6hr) c-3 數學課程研究(3hr) c-4 教學領導探討(6hr) c-5 數學教學觀察與演示(18hr)
時數	36hr	36hr	36hr

課程
架構

詳如附件架構圖



實施方式	1. 講授 2. 實作	1. 講授 2. 實作 3. 研究	1. 工作坊研討(8-10人) 2. 教學演示、評析 3. 實作 4. 研究
受訓條件 (參加對象)	一、符合以下條件之一，提出證明經審核通過取得中階報名資格： 1. 數學教育學系所或數學系所畢業 2. 曾經參與數學文領域關鍵能力相關研習達 36 小時者(100年起計) 二、未符上述條件者參加初階研習。	通過初階認證並由學校薦派之教師	通過中階認證並由學校薦派之教師
評量方式	全程積極參與研習	1. 參與研習時數 2. 校內數學公開授課 3. 參與數學領域或社群	1. 參與研習時數 2. 對校外教師進行數學公開授課 3. 教學觀察與輔導 4. 領導數學領域或社群 5. 進行創新教學或研究發表
通過標準	完成研習時數	1. 研習期間： (1)完成研習時數 (2)繳交實作成果資料 2. 完成研習 1 年內： (1)舉行至少 1 場校內公開授課(含①說課、觀課、議課紀錄，②教學設計及個人省思，③教學影帶)。 (2)參與領域或學習社群活動並提出參與紀錄 4 次及個人省思等書面資料。	1. 研習期間： (1)完成研習時數 (2)繳交實作成果資料 2. 完成研習 2 年內： (1)舉行 1 場跨校公開授課並提交完整歷程資料(含①說課、觀課、議課紀錄，②教學設計及個人省思，③教學影帶)。 (2)擔任領域召集人並彙整運作成果紀錄且提出個人省思。 (3)實際操作數學教學觀察與輔導並提交教學觀察與輔導相關紀錄 (4)創新教學或研究發表資料(含參加、得獎或刊登之佐證資料，以及投稿或發表之內容文件)
完訓證明	<u>1. 完成研習：線上研習時數</u>	<u>1. 完成研習：線上研習時數</u> <u>2. 通過評量：中階證書</u>	<u>1. 完成研習：線上研習時數</u> <u>2. 通過評量：高階證書</u>

臺北市國小教師**自然領域**關鍵能力模組化增能課程 初、中、高階課程地圖

階段 課程內容	初階	中階	高階
課程定位	自然領域 課程與教學基礎知能 (能勝任自然科教學)	自然領域 課程與教學精進 (能領導校內自然科教學與 研究)	自然領域 研究創新與教學領導 (能輔導校外自然科教學與 研究)
課程目標	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能瞭解自然領域課程與教學概要 2. 能瞭解自然科學基本概論 3. 能瞭解自然領域多元教學方法 4. 能瞭解自然領域評量與命題知能 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能規劃與設計自然領域的素養導向課程 2. 能熟知專題探究及科展的指導 3. 能瞭解自然戶外體驗課程的實施原則 4. 能統整重大議題的課程與教學 5. 能從事自然領域教具製作與實驗室的安全指導 6. 能精進素養導向的自然領域評量 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能組織與指導自然領域學習社群 2. 能輔導教師從事自然領域的課程教學 3. 能進行自然領域課程評鑑 4. 能從事專題研究並發表
時數	36	30+6	36
課程內容與 時數分配	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sci_PCK1 自然科學領域課程綱要(2小時) 2. Sci_PCK2 探究教學的理念與實務概說(2小時) 3. Sci_PCK3 國小自然科學領域課程教學評量概說(2小時) 4. Sci_PCK4 國小生物與生活科技單元教學(5小時) 5. Sci_PCK5 國小物理與生活科技單元教學(5小時) 6. Sci_PCK6 國小化學與生活科技單元教學(5小時) 7. Sci_PCK7 國小地球科學與生活科技單元教學(5小時) 8. Sci_PCK8 科學教學策略之理念概論(2小時) 9. Sci_PCK9 戶外教育之理論概論(3小時) 10. Sci_PCK10 重要議題融 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sci_M1 素養導向的自然領域課程規劃與設計(3小時) 2. Sci_M2 科展指導與專題製作探討(3小時) 3. Sci_M3 戶外觀察與體驗課程之實施與規劃(6小時) 4. Sci_M4 議題統整(6小時) 5. Sci_M5 科學教具製作與實驗室安全指導(6小時) 6. Sci_M6 素養導向的自然領域評量與實作(6小時) 7. Sci_M7 創新教學與研究(課外6小時) 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sci_H1 科學教育社群的建構與運作(6時) 2. Sci_H2 科學教育的觀課與臨床輔導(6時) 3. Sci_H3 科學課程評鑑實作(6時) 4. Sci_H4 科學教育的專題研究與論文發表(18時)

	入國小自然科學領域課程研析 (2 小時) 11. Sci_PCK11 國小教學現場之課題研析 (3 小時)		
課程架構	<div style="text-align: center; border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> 關鍵能力模組 化增能課程 </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="width: 30%; border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> 課程與教學基礎知能 (能勝任自然科教學) </div> <div style="width: 30%; border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> 課程與教學精進 (能領導校內自然科教學與研究) </div> <div style="width: 30%; border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> 研究創新與教學領導 (能輔導校外自然科教學與研究) </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 20px;"> <div style="width: 30%; border-left: 1px solid black; border-right: 1px solid black; padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> <li style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 5px; text-align: center;">課程綱要 <li style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 5px; text-align: center;">探究教學 <li style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 5px; text-align: center;">教學評量 <li style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 5px; text-align: center;">生 物 <li style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 5px; text-align: center;">物 理 <li style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 5px; text-align: center;">化 學 <li style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 5px; text-align: center;">地球科學 <li style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 5px; text-align: center;">戶外教育 <li style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 5px; text-align: center;">議題融入 <li style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 5px; text-align: center;">教學現場 </div> <div style="width: 30%; border-left: 1px solid black; border-right: 1px solid black; padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> <li style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 5px; text-align: center;">課程探究 <li style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 5px; text-align: center;">科展專題 <li style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 5px; text-align: center;">戶外教育 <li style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 5px; text-align: center;">議題統整 <li style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 5px; text-align: center;">教具實驗 <li style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 5px; text-align: center;">素養評量 <li style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 5px; text-align: center; color: red;">創新研究 </div> <div style="width: 30%; border-left: 1px solid black; border-right: 1px solid black; padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> <li style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 5px; text-align: center;">學習社群 <li style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 5px; text-align: center;">教學輔導 <li style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 5px; text-align: center;">課程評鑑 <li style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 5px; text-align: center;">研究發表 </div> </div>		
實施方式	1. 講授、討論與分享 2. 在校學習	1. 講授、討論與分享 2. 實作 3. 研究與校內發表	1. 小組實作(工作坊) 2. 研究與論文發表 3. 對外公開授課 4. 教學輔導
受訓條件	一、 <u>任教本領域教師未具</u>	通過初階認證並由學校薦派	通過中階認證並由學校薦

	<p><u>專長者(如說明二身分者)</u> <u>均須參加初階研習。</u></p> <p>二、符合以下條件之一，提出證明經審核通過取得<u>中階報名資格</u>：</p> <p>1. 畢業於師資培育大學自然科學系(所)及科學教育系(所)</p> <p>2. 師專數、理、生化組。</p> <p>3. 一般大學數、理相關系(所)畢業，或修畢數、理相關輔系或學分班。</p>	之教師	派之教師
評量方式	全程積極參與研習	<p>1. 全程積極參與研習課程。</p> <p>2. 公開授課之實作。</p> <p>3. 創新教學與研究的教學設計或發表。</p>	<p>1. 全程積極參與研習課程。</p> <p>2. 實作、研究。</p> <p>3. 論文發表。</p> <p>4. 公開授課</p> <p>5. 輔導紀錄。</p>
通過標準	完成研習時數	<p>各項評量方式均須達成下列標準：</p> <p>1. 研習期間：</p> <p>(1) 完成研習時數</p> <p>(2) 繳交實作成果資料</p> <p>2. 完成研習 1 年內：</p> <p>(1) 舉行至少 1 場校內公開授課(含①說課、觀課、議課紀錄，②教學設計及個人省思)。</p> <p>(2) 參與領域或學習社群活動並提出參與紀錄 4 次及個人省思等書面資料。</p> <p>(3) 繳交自然領域創新教學或研究的教學設計或發表文章</p>	<p>各項評量方式均須達成下列標準：</p> <p>1. 研習期間：</p> <p>(1) 完成研習時數</p> <p>(2) 繳交實作成果資料</p> <p>2. 完成研習 2 年內：</p> <p>(1) 舉行 1 場跨校公開授課並提交完整歷程資料(含①說課、觀課、議課紀錄，②教學設計及個人省思)。</p> <p>(2) 擔任領域召集人並彙整運作成果紀錄且提出個人省思。</p> <p>(3) 實際操作自然教學觀察與輔導並提交教學觀察與輔導相關紀錄</p> <p>(4) 創新教學或研究發表資料(含參加、得獎或刊登之佐證資料，以及投稿或發表之內容文件)</p>
完訓證明	1. 完成研習：線上研習時數	<p>1. 完成研習：線上研習時數</p> <p>2. 通過評量：中階證書</p>	<p>1. 完成研習：線上研習時數</p> <p>2. 通過評量：高階證書</p>

臺北市國民小學社會學習領域關鍵能力模組化增能課程 初、中、高階課程地圖

階段 課程內容	初 階	中 階	高 階
課程定位	社會學習領域 課程與教學精進知能 (能勝任社會領域教學)	社會學習領域 課程統整與議題融入教學 (能指導學生參與社會議題 並協同校內同儕進行課程 與教學研究)	社會學習領域 研究創新與課程領導 (能輔導校外社會領域教學 與發展相關議題研究)
課程目標	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能明瞭社會學習領域課程概要 2. 能熟悉社會學習領域相關學科基本知識 3. 能運用社會學習領域多元教學策略 4. 能掌握社會學習領域評量與命題知能 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能指導學生關心或參與社會議題活動 2. 能運用社會議題資源於教學活動 3. 能進行社會議題融入社會領域的統整課程設計 4. 能進行社會議題課程與教學研究 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能掌握國內外社會學習領域課程教學趨勢 2. 能實踐社會學習領域課程及創新教學設計 3. 能帶領社會學習領域學習社群進行課程與教學創新設計 4. 能協同社會領域社群從事專題研究並公開發表
時 數	36 小時	36 小時	36 小時(12 單元*3 小時)
課程內容 時數分配	一、12 年國教社會領綱解析 (3 小時) 二、社會領域素養導向教學原則與示例(3 小時) 三、行動學習融入社會領域教學(6 小時) 四、中年級素養導向教學示例與試作(分組)(6 小時) 五、高年級素養導向教學示例與試作(分組) (6 小時) 六、社會領域戶外教育設計—臺北城探究(6 小時) 七、素養導向評量命題示例與試作(6 小時)	一、議題融入社會領域教學(6 小時) 二、地理圖資、GIS 融入社會領域教學(6 小時) 三、社會領域戶外教育設計—淡水河流域、聚落與管理(6 小時) 四、素養導向教學方案實作(6 小時) 五、素養導向教學評量命題實作(6 小時) 六、跨領域教學設計與試作(6 小時)	一、媒體融入教學實務(6 小時) 1. 介紹適合教學運用之媒體及融入教學實務分享 2. 電子白板與資訊科技融入教學設計學習應用 二、數位典藏融入教學實務(6 小時) 1. 後設資料概論與實例 2. 教學設計資源學習應用 三、戲劇表演融入教學實務(6 小時) 1. 認識戲劇教學模式 2. 戲劇融入教學與創作 四、圖形組織融入教學實務(6 小時) 1. 圖形組織及操作 2. 圖形組織融入教學實務 五、文本詮釋與超越(6 小時) 1. 創意教學策略實作報告

			2. 教學策略應用與討論 六、課程領導與創新 (6 小時) 1. 教材編選與設計 2. 學習社群經營實務
課程架構	<div style="text-align: center;"> <h2 style="color: red;">社會學習領域模組化課程設計</h2> <h3 style="color: black;">研究創新與課程領導</h3> <p>(媒體、數位典藏、表演、圖形組織、文本詮釋、課程領導) 工作坊(含實作、研究及發表)，每單元6小時，合計36小時</p> <h3 style="color: black;">議題融入與教學精進</h3> <p>(人口、人權、族群、性別、環境、海洋) 含講授、討論、實作，每議題6小時，合計36小時</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 30%;"> <p style="text-align: center;">歷史學科教材教法</p> <p style="text-align: center;">合計12小時</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 史前文化與原住民 2. 海洋時代與清領時期 3. 日治時期與戰後臺灣 4. 淡水河流域文化資產 </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 30%;"> <p style="text-align: center;">地理學科教材教法</p> <p style="text-align: center;">合計12小時</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 自然地理 2. 臺北盆地自然景觀資源 3. 人文地理 4. 地理資訊系統(GIS) </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 30%;"> <p style="text-align: center;">公民學科教材教法</p> <p style="text-align: center;">合計12小時</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 經濟學 2. 政治法律學 3. 社會學 4. 多元文化 </div> </div> </div>		
實施方式	<ol style="list-style-type: none"> 1. <u>講授</u> 2. <u>討論</u> 3. <u>實作</u> 	<ol style="list-style-type: none"> 1. <u>講授</u> 2. <u>討論</u> 3. <u>實作</u> 4. <u>校內發表</u> 5. <u>參與領域或社群</u> 	<ol style="list-style-type: none"> 1. <u>工作坊</u> 2. <u>跨校發表</u> 3. <u>領導領域或社群</u> 4. <u>研究與論文發表</u>
受訓條件	<u>任教本領域但非社會學習領域相關系所(組別)畢業者皆需參加初階研習。</u>	<u>通過初階認證並由學校薦派之教師</u>	<u>通過中階認證並由學校薦派之教師</u>
評量方式	全程積極參與研習	<ol style="list-style-type: none"> 1. 參與研習課程並繳交實作作業 2. 校內公開授課 3. 參與社會學習領域或學習社群 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 參與工作坊研討並繳交實作作業 2. 跨校公開授課 3. 領導社會學習領域或社群 4. 論文發表
通過標準	完成研習時數	各項評量方式均須達成下列標準： <ol style="list-style-type: none"> 1. 研習期間： (1) <u>完成研習時數</u> (2) 繳交實作成果資料 	各項評量方式均須達成下列標準： <ol style="list-style-type: none"> 1. 研習期間： (1) 完成研習時數 (2) <u>繳交實作成果資料</u>

		<p>2. 完成研習 1 年內：</p> <p><u>(1) 舉行至少 1 場校內公開授課(含①說課、觀課、議課紀錄，②教學設計及個人省思，③教學影帶)。</u></p> <p><u>(2) 參與領域或學習社群活動並提出參與紀錄 4 次及個人省思等書面資料。</u></p>	<p>2. 完成研習後 2 年內：</p> <p><u>(1) 舉行 1 場跨校公開授課並提交完整歷程資料(含①說課、觀課、議課紀錄，②教學設計及個人省思，③教學影帶)。</u></p> <p><u>(2) 擔任領域召集人並彙整運作成果紀錄且提出個人省思。</u></p> <p><u>(3) 參與校外期刊雜誌或具有審查制度之教學研究發表。</u></p>
完訓證明	<p>1. 完成研習：線上研習時數</p>	<p>1. 完成研習：線上研習時數</p> <p>2. 通過評量：中階證書</p>	<p>1. 完成研習：線上研習時數</p> <p>2. 通過評量：高階證書</p>

臺北市國小教師**藝術領域—音樂**關鍵能力模組化增能課程
初、中、高階課程地圖

階段 課程內容	初階	中階	高階
課程定位	藝術領域 課程與教學基礎知能	藝術領域 課程與教學精進	藝術領域 研究創新與教學領導
課程目標	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能瞭解藝術領域課程綱要 2. 能瞭解音樂基本概論 3. 能瞭解音樂多元教學方法 4. 能瞭解音樂評量知能 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能規劃與實施藝術領域跨科或跨域課程 2. 能精進音樂課程與教學研究 3. 能帶領學生進行音樂成果展演 4. 能統整重大議題的課程與教學 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能探究國內外藝術領域課程 2. 能組織與帶領社群進行教師創新教學與課程設計 3. 能從事音樂專題研究並發表 4. 能進行音樂公開授課
時數	36	36	36
課程內容與 時數分配	<ol style="list-style-type: none"> 1. 音樂課程與教學概述：課綱精神、教材教法等（6小時） 2. 音樂基本概論：音樂常識、音樂史、和聲學。（6小時） 3. 音樂多元教學方法：音感教學、演唱教學、演奏教學、創作教學、欣賞教學、律動教學、數位音樂教學（18小時） 4. 音樂評量知能：評量的理論與實務（6小時） 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 藝術領域跨科或跨域課程之規劃與實施（3小時） 2. 音樂課程與教學研究：音樂課程探究、音樂教學設計與實作、多元音樂類型的賞析與教學（18小時） 3. 音樂成果展演之規劃與實施（6小時） 4. 重大議題融入音樂教學設計與實作（6小時） 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 國內外藝術領域課程教學探究（12小時） 2. 共備社群的建構與運作（6小時） 3. 專題研究與論文發表（12小時） 4. 公開授課與教學輔導（6小時）

<p>課程架構</p>	<div style="text-align: center;"> <p>音樂教學 模組化課程</p>  </div>		
<p>實施方式</p>	<p>講授、討論與分享</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 講授、討論與分享 2. 實作 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 講授、討論與分享 2. 實作
<p>受訓條件</p>	<p>臺北市國小教師，由學校薦派。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 一、近三年內任教藝術領域一年以上，並取得初階研習證書，由學校薦派。 二、符合以下條件之一者 <ol style="list-style-type: none"> 1. 音樂系所畢業 2. 藝術相關系所畢業(需檢附修習音樂教材教學分等證明) 3. 一般大學師資培育班或師培機關畢業，修習過音樂教材教法，且任教音樂課3年以上。 	<p>音樂科系畢業，並取得中階研習證書，由學校薦派。</p>
<p>評量方式</p>	<p>全程參加研習</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 參與研習課程 2. 公開授課 3. 報告或發表 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 參與研習課程 2. 公開授課 3. 社群帶領之實作 4. 教學輔導之實作 5. 研究發表
<p>通過標準</p>	<p>完成研習時數</p>	<p>各項評量方式均須達成下列標準：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 研習期間： <ol style="list-style-type: none"> (1)完成研習時數 (2)繳交實作成果資料 2. 完成研習1年內： <ol style="list-style-type: none"> (1)舉行至少1場校內公開 	<p>各項評量方式均須達成下列標準：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 研習期間： <ol style="list-style-type: none"> (1)完成研習時數 (2)繳交實作成果資料 2. 完成研習2年內： <ol style="list-style-type: none"> (1)舉行1場跨校公開授

		<p>授課(含說課、觀課、議課紀錄，教學設計及個人省思，教學影帶)。</p> <p>(2)參與領域或共備社群活動並提出參與紀錄4次及個人省思等書面資料。</p>	<p>課並提交完整歷程資料(含說課、觀課、議課紀錄，教學設計及個人省思，教學影帶)。</p> <p>(2)擔任領域或社群召集人並彙整運作成果紀錄且提出個人省思。</p> <p>(3)從事教學輔導工作6小時以上。</p> <p>(4)繳交創新教學或研究資料(投稿或發表內容文件)。</p>
完訓證明	線上研習時數證明	中階證書	高階證書