

中華民國科學教育學會提出 「大學院校教育學程設立標準建議案」 (數理科教師相關部分)

編輯室

科學教育學會建議案之說明

三十年來，在師資職前培育及在職進修措施中，設定的教育專業科目，除分科「教材教法」、「教學實習」含有專門學科內容外，教育科目皆少與各學科相關之問題相聯繫，隨而中、小學教師對於專科教學所需的知識多嫌不足，以致雖修滿教育專業學分仍無法教好各學科。近年，國內、外科學教育相關研究已顯示，科學教師之教學品質直接影響科學教育之成效，而欲提昇科學教師之教學品質，尤其必須於職前培育階段，教導其充分瞭解中、小學數理科各科之課程、教材、學生學習心理、教學、評量等各方面理論與實際。

本學會對提昇國內數理科教師品質之急切需求極為關切。針對我國之需求，本著科學教育之學理基礎，特提出呼籲：數理教師培育之教育學程，應以數理各專門學科之教學知識為主。

本學會特提出建議：

1. 各類教育科目宜滙合成一門「教育導論」，以完整之結構對教育問題與基本觀念，作初步但宏觀之介紹。
2. 加強數理科教學知識，開設以數理科學科內容為本之：學習心理學、課程與教材、教學與評量、教學實習等科目。

科學教育學會建議案

第一條：本設立標準依師資培育法第四條之規定訂定之。

第二條：教育學程係指為培養教師專業精神及能力而設之課程，分為中等學校、國民小學、幼稚園、及特殊教育等四類。

第三條：大學院校為培育中、小學校師資，得依各類學程之規定申請設立。

第四條：本設立標準所規定之中等學校、國民小學、幼稚園、及特殊教育教師應修習之科目及學分，茲分別規定如下：

一、中等學校教師：26 學分

(一) 共同必修科目：8 學分

- | | |
|-------------------------------|-----|
| 1. 教育概論(教育史、教育哲學、教學原理、教育心理學等) | 2、2 |
| 2. 青少年心理學與輔導 | 2 |
| 3. 班級實務 | 2 |

(二) 各學科教師必修科目：16 學分

- | | |
|-------------------------------|-----|
| 1. 語文科 | |
| 2. 數理科 | |
| (1) 數理科學習心理學 | 2、2 |
| (2) 數理科課程與教材(分數學、物理、化學、生物、地科) | 2、2 |
| (3) 數理科教學與評量(分數學、科學開課) | 2、2 |
| (4) 數理科教學實習(分科開課) | 2、2 |
| 3. 社會科 | |
| 4. 藝能科 | |

(三) 選修科目：2 學分

各校可自行規劃與培育教師相關之科目，報請教育部核准後開設。

如：科學教育哲學、科學教育研究法、科學史(適於數理教師之特定需要)。

二、國民小學教師：

(一) 共同必修科目：必修 8 學分

- | | |
|-------------------------------|-----|
| 1. 教育概論(教育史、教育哲學、教學原理、教育心理學等) | 2、2 |
| 2. 兒童心理學與輔導 | 2 |
| 3. 班級實務 | 2 |

(二) 自然科科任教師

1. 專業科目：必修 16 學分

- | | |
|--------------|-----|
| (1) 自然科學習心理學 | 2、2 |
| (2) 自然科課程與教材 | 2、2 |
| (3) 自然科教學與評量 | 2、2 |
| (4) 自然科教學實習 | 2、2 |

2. 基本專門科目：必修 24 學分

- | | |
|----------|-----|
| (1) 普通物理 | 3、3 |
| (2) 普通化學 | 3、3 |
| (3) 普通生物 | 3、3 |
| (4) 地球科學 | 3、3 |

(三) 數學科科任教師（高年級科任教師）

1. 專業科目：必修 16 學分

- | | |
|-------------|-----|
| (1) 數學學習心理學 | 2、2 |
| (2) 數學課程與教材 | 2、2 |
| (3) 數學教學與評量 | 2、2 |
| (4) 數學教學實習 | 2、2 |

2. 基本專門科目：必修 24 學分

- | | |
|----------------------|-----|
| (1) 普通數學（含數論、機率與統計等） | 3、3 |
| (2) 代數學（含線性代數） | 3、3 |
| (3) 幾何學（含綜合幾何） | 3、3 |
| (4) 分析學（含微積分） | 3、3 |

(四) 級任兼數學教師（低年級級任教師）

1. 專業科目：必修 16 學分

- | | |
|-------------|-----|
| (1) 數學學習心理學 | 2、2 |
| (2) 數學課程與教材 | 2、2 |
| (3) 數學教學與評量 | 2、2 |
| (4) 數學教學實習 | 2、2 |