

# SAS 國際認證考試校園方案

## (SAS Certified Professional Program)

不景氣的年代，投資自己才是最正確穩健的選擇。畢業後選擇就學？還是就業？  
擁有 SAS 國際認證，就是美好人生的保證

### SAS 專業認證

SAS 認證是一項擁有極高國際聲譽的專業認證，在世界各國都被承認的專業能力證照，目前全球已有超過 5 萬人獲得 SAS 專業認證，在歐美等國的職場上流行的一句話 “If you have a SAS certification, You will never lose your job”。

SAS 認證計畫能識別具備專業技巧及知識，且能夠充分發揮 SAS 功能的專家，並給予其認證肯定，不管對學生或是已踏入職場人士，擁有 SAS 認證，在求學、求職、研究或是工作方面皆更能展現出與其他競爭者不同之處。

### 多元生涯規劃

SAS 專業認證應用於金融、電信、保險、交通、政府機關以及科研教育等各行各業，各種商務智慧和決策支持系統的解決方案。學術界更是常利用 SAS 進行研究和教學，擁有 SAS 認證，讓 SAS 證明你的專業能力，未來工作和收入更能有具體保障。

據統計全球 500 強中的 90% 企業都使用 SAS 公司的產品，隨著全球對於具備高階 SAS 軟體知識的專業人員的需求愈多，SAS 認證將是您馳騁商場、保持領先的一大利器。

### SAS 校園基礎程式設計師認證計畫

不論您是不是相關學系，都可以馬上報名參 2013 中區校園認證班，透過學習考證後，擁有 SAS 基礎程式設計師認證資格，為您的生涯規劃選擇更加多元化，贏在人生起跑點上!!

▶欲知 SAS 國際專業認證的詳情，請瀏覽：<http://support.sas.com/certify/index.html>

▶欲知 SAS 台灣區教育訓練，請瀏覽：<http://www.sas.com/offices/asiapacific/taiwan/>

或請洽 02-21811063 教育訓練中心 -- 江小姐 vinny.chiang@sas.com

SAS® Certified Base Programmer Credential for SAS® 9

SAS® Programming I: Essentials

SAS® Programming II: Manipulating Data with the DATA

## 【SAS 基礎程式設計師校園認證班】

【課程費用】：學生優惠價每人8,800元，滿20人開班。

(本活動以報名及繳費順序為主，席次有限額滿為止，僅限在校生及學校老師，不含碩專班與博士班)

【課程內容】：採用 SAS 公司系統的課程，分三階段 (PRG1, PRG2, CRB) 授課，並贈送一次 Base 認證考試。

【聯繫窗口】：

- 學校: 輔仁大學統資系 周依倩秘書 02-2905-2606
- 隨班助教: 溫淑梅 0911-789643
- SAS 公司: 教育訓練中心 江小姐 02-2181-1000 # 863 [vinny.chiang@sas.com](mailto:vinny.chiang@sas.com)

【繳費方式】：請詳細填寫報名表 (參考附件)，並於轉帳完成後來信通知 [vinny.chiang@sas.com](mailto:vinny.chiang@sas.com)

- 戶名：賽仕電腦軟體股份有限公司
- 銀行：上海商業儲蓄銀行(011)
- 分行：儲蓄部分行(0037)→臨櫃繳款時用
- 帳號：03 10200 0624130

【報名截止日】：2014/1/28 前完成匯款，並來信通知: [vinny.chiang@sas.com](mailto:vinny.chiang@sas.com)，才算報名完成。

【領書/收據】：開課當天由助教協助發給報名同學。

【退費方式】：開課前一週取消可全額退費，開課當週及開班後僅能轉讓給他人上課與考試，恕無法退費。

【缺課機制】：無法補課，請同學務必全程參與。

【上課時間及地點】：

日期	2013/02/22 (六)	2013/03/08 (六)	2013/03/15 (六)	
時間	09:00~12:00 13:30~16:30	09:00~12:00 13:30~16:30	09:00~12:00 13:30~16:30	
地點	文開樓 LE403 機房	文開樓 LE403 機房	文開樓 LE403 機房	
課程	SAS Programming1	SAS Programming1	SAS Programming1	
日期	2013/03/19 (三)	2013/03/22 (六)	2013/03/26 (三)	2013/03/29 (六)
時間	18:00~21:00	09:00~12:00 13:30~16:30	18:00~21:00	09:00~12:00 13:30~16:30
地點	文開樓 LE403 機房	文開樓 LE403 機房	文開樓 LE403 機房	文開樓 LE403 機房
課程	SAS Programming 2	SAS Programming 2	SAS Programming 2	SAS Programming 2
日期	2013/04/28 (一)	2013/04/30 (三)	2013/05/05 (一)	2013/05/07 (三)
時間	18:00~21:00	18:00~21:00	18:00~21:00	18:00~21:00
地點	聖言樓 SF338 機房	文開樓 LE403 機房	聖言樓 SF338 機房	文開樓 LE403 機房
課程	SAS Certification Review	SAS Certification Review	SAS Certification Review	SAS Certification Review

【考試日期/地點】：依賽仕公司安排團體考試，地點由賽仕公司決定(考場於台北)，考試日期待公告。

【考試規則】：考試規則若有變動，均依美國 SAS 公司最新公告為主

- 題數：64 單選題與填充題
- 及格分數：70%
- 考試時間：110 分鐘

## SAS Programming 1: Essentials

天數：3 天

### 學習對象：

任何初次接觸 SAS 程式的使用者

### 課程描述：

本課程專為欲學習如何撰寫 SAS 程式的使用者規劃，是學習 SAS 程式撰寫的入門課程，為後續眾多 SAS 課程之基礎。但若您沒有撰寫 SAS 程式的需求，而是較喜歡使用點選的操作方式，則可建議您參加 *SAS Enterprise Guide 1: Querying and Reporting* (EG1) 課程。

本課程可幫助您準備認證考試：SAS Base Programming Exam for SAS 9 的基礎觀念。

### 課程簡介：

- 導覽 SAS Base 視窗環境
- 導覽 SAS Enterprise Guide 撰寫程式環境
- 將不同檔案格式之資料匯入以建立 SAS 資料集 ( SAS data sets )
- 建立 SAS 變數及篩選資料
- 合併 SAS 資料集
- 建立清單列表和摘要列表，並增強其可讀性
- 檢驗資料

### 必備條件：

學習本課程之前，您應先熟悉電腦基本操作，特別是您須了解在您的作業系統下的資料結構、作業系統之執行命令方式，以及如何存取資料。

### 課程內容：

#### 課程介紹

- SAS Foundation 概論
- 課程設計邏輯概念
- 課程資料範例

#### SAS 程式導論

- 簡介 SAS 程式
- 執行 SAS 程式
- SAS 語法介紹

#### 熟悉 SAS 資料集 ( SAS data sets )

- 檢視 SAS 資料集
- 存取 SAS 資料館 ( library )

#### 產生報表

- 篩選所需資料產生報表
- 將資料排序並分組後產生報表
- 增強報表可讀性

#### 格式化資料值

- 使用 SAS 內設格式
- 使用者自訂格式

#### 讀入 SAS 資料集

- 讀入 SAS 資料集
- 篩選所需資料與變數，並加入永久變數標籤與資料格式

#### 讀入 Excel 工作表及資料庫資料

- 讀入 Excel 工作表，建立 SAS 資料集
- 讀入資料庫資料

#### 讀入原始資料(如：.txt 或.csv 檔)

- 簡介原始資料，標準區隔、非標準區隔資料
- 讀入使用標準區隔字元之資料
- 讀入使用非標準區隔字元之資料
- 讀入資料時須有遺失值之處理

#### 資料處理

- 使用 SAS 函數計算
- 使用條件句執行特定程式

#### 合併資料集

- 垂直合併資料集
- 1 對 1 橫向合併資料集
- 1 對多橫向合併資料集
- 橫向合併資料，並篩選出所需資料

#### 製作摘要表

- 使用 FREQ 程序
- 使用 MEANS 及 UNIVARIATE 程序
- 使用 Output Delivery System 輸出報表

#### 更多學習資訊

- SAS 相關資源
- 於本課程之後，學習課程建議

使用產品：SAS/BASE、SAS/ACCESS to PC Files

## SAS Programming 2: Data Manipulation Techniques

天數：3 天

**學習對象：**

商業分析師和 SAS 程式撰寫者

**課程描述：**

本課程專為欲利用 SAS DATA Step 和 PROC Step 來控制讀入與輸出、轉換和彙總 SAS 資料集之使用者規劃。本課程內容是建構在已學習過 *SAS Programming 1: Essentials* 課程，或已具備有同等能力之使用基礎上之使用者，不建議 SAS 初學者直接參與本課程。

本課程可幫助您準備認證考試：SAS Base Programming Exam for SAS 9 的基礎觀念。

**課程簡介：**

- 控制 SAS 資料集 ( data set ) 的匯入與匯出
- 合併 SAS 資料集
- 彙總、讀入和輸出不同類型的原始資料(raw data)
- 迴圈 ( Do loop ) 和 SAS 陣列 ( array ) 語法
- 文字、數值和日期函數

**必備條件：**

學習本課程之前，建議應至少有六個月以上 SAS 程式撰寫經驗，或在完成 *SAS Programming 1: Essentials* 課程後至少有一個月的實際程式撰寫經驗，並具備下列能力：

- 執行 SAS 程式
- 診斷和修正語法錯誤
- 檢視 SAS 資料集的 descriptor portion 和 data portion
- 存取 SAS 程式館 ( libraries )
- 讀取並建立 SAS 資料集
- 讀取 Excel 工作表
- 讀取特殊分隔字元區隔之原始資料
- 讀入原始資料時檢驗資料之錯誤
- 使用 SAS 程序檢驗資料
- 清理不正確資料
- 建立變數
- 合併 SAS 資料集
- 使用 global statement
- 使用變數標籤和資料格式，包括使用者自訂之格式
- 篩選觀測值
- 利用 FREQ 和 MEANS 程序產生摘要表

**課程內容：**

課程介紹

- SAS Foundation 概論

- 課程設計邏輯概念
- 課程資料範例

#### 控制讀入和輸出的資料

- 控制何時輸出觀測值
- 同時將特定觀測值輸出至指定 SAS 資料集
- 選擇特定變數與觀測值

#### 彙總資料

- 創造具有累加總和的變數
- 依照不同分組累加總和

#### 讀入原始資料

- 使用格式輸入法讀入有特定格式之原始資料
- 依照原始資料型態使用特定方式讀入資料

#### 資料轉換

- 文字函數的介紹
- 數值函數的介紹
- 變數類型轉換之函數的介紹

#### 除錯技巧

- PUTLOG 指令的介紹

#### 重複執行相同運算程序

- 迴圈(Do Loop)的介紹
- 條件式執行迴圈
- SAS 陣列(Array)的介紹
- 使用 SAS 陣列

#### 改變資料集架構

- 使用 DATA Step 轉置資料

#### 合併 SAS 資料集

- 橫向合併資料，然後同時產生多個資料集，並將所需資料輸出至指定資料集

#### 建立並維護永久格式

- 建立永久格式

#### 其他 SAS 語法介紹

- 其他語法概述
- 使用 SQL 程序
- SAS 巨集(Macro)語法介紹

#### 更多學習資訊

- SAS 相關資源
- 於本課程之後，學習課程建議

使用產品：SAS/BASE

## SAS Certification Review: Base Programming for SAS9

天數：2 天

### 學習對象：

準備 SAS 基礎程式認證考試的人員

### 課程描述：

本課程專為欲準備基礎程式認證考試的人員規劃，將在此課程中複習關於基礎程式認證的主要觀念。本課程將涵蓋 5 大考試內容的觀念：讀取資料、建立資料架構、整理資料、產生報表及處理錯誤狀況。

本課程可幫助您準備認證考試：SAS Base Programming Exam for SAS 9 的基礎觀念。

### 課程簡介：

- 讀取、建立及合併 SAS 資料集
- 使用 SORT 程序排序觀測值
- 讀取原始資料及 Excel 資料
- 使用運算式或函數(assignment statement)、依不同條件及使用 sum statement 建立變數
- 使用 SAS 函數處理資料
- 使用迴圈(DO loop)及陣列(Array)重複執行相同運算程序
- 使用 PRINT、FREQ 及 MEANS 程序建立報表
- 使用 FORMAT 程序建立格式
- 使用 ODS 輸出報表

### 必備條件：

學習本課程之前，建議需有 5 大考試內容的程式撰寫經驗，或在完成 *SAS Programming 1: Essentials* 及 *SAS Programming 2: Data Manipulation Techniques* 課程，或具備同等經驗者。

### 課程內容：

#### 課程介紹

- SAS 基礎程式認證介紹
- 本複習課程設計邏輯概念
- SAS 程式基本概念及語法

#### 運用 SAS 資料集

- 讀取及建立資料集
- 指定讀取特定觀測值及篩選資料
- 使用 SORT 程序排序觀測值
- 合併資料集

#### 運用原始資料集 Excel 資料

- 讀取原始資料的執行過程
- 使用欄位、格式及列名輸入法讀取原始資料
- 依照原始資料型態使用特定方式讀入資料
- 讀取 Excel 資料

#### 建立變數

- 使用運算式或函數(assignment statement)建立變數
- 依不同條件建立變數
- 建立累加總合變數

#### 資料處理

- 文字與數值函數
- 變數類型轉換之函數
- 使用迴圈(DO loop)重複執行相同運算程序
- 使用陣列(Array)重複執行相同運算程序

#### 產生報表

- 使用 PRINT 程序產生報表
- 使用 FORMAT 程序建立格式
- 使用 FREQ 程序建立次數表
- 使用 MEANS 程序建立摘要表
- 使用 ODS 輸出報表

#### 更多學習資訊

- 更多 SAS 基礎程式認證的介紹
- 其它可準備基礎程式認證的資源
- 準備認證考試的訣竅

使用產品：SAS/BASE、SAS/ACCESS to PC Files