

# 臺北市立大學數位數學學習學分學程實施要點

102年9月17日系務會議通過

102年11月12日102學年度第1學期第2次教務會議修正通過

102年12月04日奉校長核定

- 一、本要點依據本校「學分學程設置暨學生修讀要點」規定辦理。
- 二、本「數位數學學習學分學程」旨在提供學生跨學院域並具整合性之學習環境，提供學生多元就業選擇，期使學生在修習本課程後，具備資訊溝通科技運用於數學教學與學習之基本知能，增進學生未來就業競爭力。
- 三、本學分學程由數學系、資訊科學系與視覺藝術學系共同規劃籌設，並提供相關課程。授課師資以三系相關課程之授課教師兼任為原則。
- 四、本學分學程之課程規劃及學分數：
  - (一) 本學分學程課程分為必修課程與選修課程。
  - (二) 學生修讀本學分學程至少須修習滿二十學分。
  - (三) 本學分學程學分之採認，得於臺北市立大學數學系、資訊科學系與視覺藝術學系各學期之相關課程或於每年所開設之專班課程選讀之。
  - (四) 修習本學分學程，至少應有九學分不屬於學生主系、所、雙主修及輔系之必修科目。
  - (五) 非為臺北市立大學之學生修習本學分學程，如欲以原學校已修讀之學分抵免，最多可抵免二門科目。
  - (六) 學生於申請修讀前，已先修讀表列課程者，以九學分為上限，並於同意修讀學分學程後一個月內申請抵免、採認。
  - (七) 本校碩士生於他校大學部修讀相關課程者，於同意修讀學分學程後一個月內檢附課程大綱、歷年成績單申請抵免。
  - (八) 若原科目學分數少於欲抵免或採認學分學程所列之學分數，則應修習表列其餘科目，以補足學分數。
  - (九) 本學分學程課程架構詳見附件。
- 五、經核准修習本學分學程之學生，於修滿學分學程規定之科目與學分時，得檢具歷年成績表，向數學系申領證明書，經審核無誤並簽奉校長同意後始得發給。
- 六、本學分學程相關行政作業由本校數學系負責規劃辦理。有關學生學程申請核可亦由本校數學系議決之。
- 七、凡大專院校在學學生，均得申請修讀本學分學程。學生申請修讀本學分學程，應填寫學分學程修習申請表及所就讀學校之校際選課申請表後，向本校數學系提出申請核可後修習之。
- 八、本要點未盡周延之處依本校「學分學程設置暨學生修讀要點」辦理。
- 九、本要點經教務會議通過，陳請校長核定後實施。

# 數位數學學習學分學程課程架構

## 一、本學程理念

- (一) 本學程係由本校數學系、資訊科學系與視覺藝術學系所共同開設。
- (二) 面對科技的時代，數學的教學與學習須要求新求變，思考如何有效的利用資訊溝通科技，設計適合學生學習的數位學數學媒材，幫助學生學習數學。本學程乃經由跨院的整合平台，規劃符合資訊溝通科技應用於數學學習之完整學程，以提供學生修習第二專業課程之管道。

## 二、課程目標與特色

### (一) 課程目標

1. 提供學生多元學習擴展領域之機會，期使學生以數學的紮實基礎，配合資訊溝通科技的融入，得以幫助學生得以具備設計數位數學媒材之能力，提升學生數位數學學習的專業素養。
2. 面對近年來職場競爭日益增加，本學程以輔導學生習得資訊溝通科技應用於數學學習的能力，增進學生未來就業競爭力，提供學生多元就業選擇，期使學生在修習本課程後，能於教育相關業界發揮數位數學學習的專長。

### (二) 課程特色

1. 本課程結合本校數學系與資訊科學系、視覺藝術學系優質之師資基礎，以提供學生跨院的整合課程內涵，有助於提升學生應用資訊溝通科技於數學學習之知能。
2. 本課程設計以數學課程為基石，融合資訊科技與視覺藝術的專業領域，課程內容兼具理論與實務，使學生習得應用資訊溝通科技於數學學習之實務訓練。

## 三、教育目標

- (一) 期使學生以數學的紮實基礎，配合資訊溝通科技的融入，具備設計數位數學媒材之能力，提升學生數位數學學習的專業素養。
- (二) 輔導學生習得資訊溝通科技應用於數學學習的能力，增進學生未來就業競爭力，提供學生多元就業選擇，期使學生在修習本課程後，能於教育相關業界發揮數位數學學習的專長。

## 四、核心能力

- (一) 提升學生數學學習之知能。
- (二) 提昇學生溝通科技之知能。

(三) 使學生習得應用資訊溝通科技於數學學習之實務訓練。

## 五、修業規定與選課須知

(一) 申請條件：大專院校在學學生。

(二) 於每年四月底前，於網站公告調查選讀意願。

(三) 經核准修習本學分學程之學生，於修滿學分學程規定之科目與學分時，得檢具歷年成績表，向數學系申領證明書。

(四) 修習本學程課程之學分費等，應依所選學校之規定辦理。

(五) 學生校際選課應填具校際選課單辦理選課手續，如未按相關校系規定完成選課登記手續者，其成績不予承認。

(六) 本學程之修業學分規定：

1. 申請學程證明書之學生應修習必修全部課程及選修課程合計至少二十學分。

2. 本學分學程學分之採認，得於本校數學系、資訊科學系與視覺藝術學系各學期之相關課程或於每年所開設之專班課程選讀之。

3. 非為本校之學生修習本學程，如欲以原學校已修習之學分抵免，最多可抵免二門科目，且該科目符合本校之課程性質、學分及時數。

## 六、學分規劃表

必修課程	選修課程	總計
13	7	20

## 七、必修科目（共 13 學分）

科目中文名稱	科目英文名稱	學分	時數	核心能力			備註
				1	2	3	
數學史	History of Mathematics	3	3	50	20	30	數學系
數學課程研究	Study on Mathematical Curriculum	3	3	70	20	10	數學系
電腦繪圖 (A) 或 (B)	Computer Graphics (A) or (B)	1.5	2	20	60	20	視藝系*
Java 程式設計 (I)	Java Programming (I)	3	3	20	60	20	資科系
數位數學教材設計與製作	Design and Making of Digital Mathematics Materials	3	3	20	20	60	數學系 資科系 視藝系

\*註：本學程採認電腦繪圖 (A) 或 (B) 1 學分。

## 八、選修科目（至少 7 學分）

科目中文名稱	科目英文名稱	學分	時數	核心能力			備註
				1	2	3	
數學遊戲教學設計與實務	Teaching Design and Practice of Mathematics Games	3	3	20	20	60	數學系
兒童數學概念發展	Development of Mathematical Conception of Children	3	3	80	10	10	數學系
電腦在數學教育上的應用	Application of Computer in Mathematics Education	3	3	20	20	60	數學系
國民小學數學教材教法	Teaching Materials and Methods of Mathematics	2	2	60	20	20	數學系
資料結構	Data Structure	3	3	30	70	0	資科系
Java 程式設計 (II)	Java Programming (II)	3	3	10	80	10	資科系*
C 語言程式設計	C Programming	3	3	10	80	10	數學系*
C 程式設計	C Programming	3	3	10	80	10	資科系*
電腦遊戲設計	Computer Game Design	3	3	10	30	60	資科系
視覺傳達設計 I	Visual Communication Design I	3	4	10	50	40	視藝系
視覺傳達設計 II	Visual Communication Design II	3	4	10	50	40	視藝系
網頁設計與應用 I	Web Design I	2	4	20	50	30	視藝系

\*註：C 語言程式設計、Java 程式設計 (II)、C 程式設計，至多擇一門科目採認本學程選修 3 學分。