

# 數位娛樂與藝術 學分學程實施辦法

- 一、為提供學生跨學域並具整合性之學習環境，特訂定本「數位娛樂與藝術學程」。此學程之主要目的在於加強數位內容相關領域學生之產業技術與整合資訊、藝術、創意、設計、與經營行銷等領域學習的環境，以及提供學校其他領域之學生建立以數位內容領域為第二專長之學習機會。
- 二、凡本校學生（含研究生），均得申請修讀本學程，修滿本學程規定之科目及學分者，由本校發給學程修畢證明。
- 三、本學程由資訊學院、人文社會學院、及管理學院共同規劃籌設，由資訊工程系、多媒體工程研究所、應用藝術研究所、建築研究所、音樂研究所與管理科學等相關系所提供課程。
- 四、本學程之修業學分規定：
  - 1). 需修滿下列規劃之課程 24 學分（含）以上；已具數位內容相關背景之碩士生，有具體證明者，得酌減學分，惟最低學分不得低於 18 學分。其中至少有九學分不屬於學生之主修學系之必修課程。
  - 2). 學生修習課程內容相似，名稱不同之相關領域課程學分，得經由本學程委員會認可後予以承認。
  - 3). 學生需依其興趣領域，可任意選擇「技術導向」或「創意與藝術導向」兩方向，並滿足下列之選修要求：  
技術導向學生：C 類課程至少二門；D 類與 E 類課程至少二門；F 類專題課程至少一門  
創意、藝術導向學生：C 類與 E 類課程至少二門；D 類課程至少二門；F 類專題課程至少一門
- 五、未盡事宜依「國立交通大學各學院系設置學程實施細則」處理。

## 學分學程課程規劃表

- 一、學程名稱：**數位娛樂與藝術**
- 二、課程名稱及開課系所：共分為下列六類：

### (A) 資訊技術與數理基礎課程

編號	課程名稱	開課系所	學分	備註
1	資料結構	資工	3	
2	程式語言	資工	3	
3	演算法概論	資工	3	
4	數值方法、數值分析、工程數學、線性代數	各系所	3	
5	計算機網路概論	資工	3	
6	資料庫系統概論	資工	3	
7	影像處理概論	資工	3	
8	計算機圖學概論	資工	3	
9	電腦動畫概論	資工	3	

### (B) 藝術、美學、音效、創意基礎課程

編號	課程名稱	開課系所	學分	備註
1	造型原理	各系所	3	
2	藝術概論	各系所	3	
3	色彩學	各系所	3	
4	透視法	各系所	3	
5	藝術史	各系所	3	

### (C) 3D 圖學、遊戲、與動畫進階課程

編號	課程名稱	開課系所	學分	備註
1	計算機圖學	多媒體工程所	3	
2	非擬真顯像技術	多媒體工程所	3	
3	即時顯像技術	多媒體工程所	3	
4	紋理合成技術	多媒體工程所	3	
5	影像式模型與顯像技術	多媒體工程所	3	

6	3D 遊戲程式	多媒體工程所	3	
7	多人線上遊戲程式設計	多媒體工程所	3	
8	3D 遊戲引擎設計	多媒體工程所	3	
9	電腦動畫與特效	多媒體工程所	3	
10	電腦動畫電影:理論與實務	多媒體工程所	3	
11	數位遊戲與人工智慧	多媒體工程所	3	新增
12	數位遊戲與學習	多媒體工程所	3	新增

(D) 藝術、美學、音效、與創意進階課程

編號	課程名稱	開課系所	學分	備註
1	視知覺	應藝所	3	
2	色彩學專題	應藝所	3	新增
3	藝術史與心理學—古代篇	應藝所	3	新增
4	藝術史與心理學—中古篇	應藝所	3	新增
5	藝術史與心理學—近代篇	應藝所	3	新增
6	21 世紀藝術	應藝所	3	新增
7	網頁美學	應藝所	3	新增
8	介面設計	應藝所	3	新增
9	多媒體創作分析探討	音樂所	3	新增
10	多媒體音樂表演	音樂所	3	新增
11	聲音之造型藝術與創作應用	音樂所	3	新增
12	即時數位影音合成	音樂所	3	新增
13	科幻創意解析	建築所	3	

(E) 經營、管理、與行銷課程

編號	課程名稱	開課系所	學分	備註
1	數位創意產業之經營與行銷	管科系所	3	

(F) 專題課程

編號	課程名稱	開課系所	學分	備註
1	數位娛樂與藝術專題—新媒體實驗創作	資訊工程系、多媒體工程研究所、應用藝術研究所、建築研究所、音樂研究所、管理科學系	3	新增
2	數位娛樂與藝術專題—遊戲設計		3	新增
3	數位娛樂與藝術專題—動畫製作		3	新增
4	數位娛樂與藝術專題—創意產業實務		3	新增

三、學程委員：莊榮宏（共同召集人，資工系），陳一平（共同召集人，應藝所），陳稔（資工系），莊仁輝（資工系），施仁忠（資工系），林奕成（資工系），張力元（管科系），侯君昊（建築所），董昭民（音樂所）

四、連絡人：陳雪君（資工系）

# Digital Entertainment and Art Credit Programme

- Digital Entertainment and Art Credit Programme is designed to provide students with cross-field and integrated studying environment. It mainly focuses on enhancing the industrial techniques of students from digital-related fields, and provide other students from different fields a learning opportunity to acquire a second professional specialty based on digital field.
- All students (including graduate students) can apply for this programme. Students will be certificated after completing all the required subjects and credits.
- This programme is designed by College of Computer Science, College of Humanity and Social Science, and College of Management. The courses are provided by Department of Computer Science, Institute of Multimedia Engineering, Institute of Applied Arts, Institute of Architecture, Institute of Music, and Department of Management.
- The requirements: A. 24 credits from the courses below are required; graduate students of digital-related background with authorised certificates may waive credits, only the total credits should not be fewer than 18 credits. In addition, at least 9 credits should not belong to the required courses of the students' majors. B. The credits will be admitted if the courses contents are similar but with different titles after the approval of the committee of this programme. C. Students may choose 'technique-oriented' or 'creativity and arts-oriented' aspects according to their interests, and meet the elective requirements:  
 Technique-oriented students:  
 At least 2 courses from (C) courses; at least 2 courses from (D) and (E) courses; at least 1 course from (F) project courses.  
 Creativity and arts-oriented students:  
 At least 2 courses from (C) and (E) courses; at least 2 courses from (D) courses; at least 1 course from (F) project courses.

## Programme Curriculum

- Programme: Digital Entertainment and Art Credit Programme
- 6 categories of courses are listed below  
 (A) Information Techniques and Mathematics Basic Courses

No.	Course Title	Department	Credits	Notes
1	Data Structures	CS	3	
2	Programming Languages	CS	3	
3	Introduction to Algorithms	CS	3	
4	Numerical Methods for Physics · Numerical Analysis · Engineering Mathematics · Linear Algebra for Scientist	Each department	3	
5	Introduction to Computer Networks	CS	3	
6	Introduction to Database Systems	CS	3	
7	Introduction to Image Processing	CS	3	
8	Introduction to Computer Graphics	CS	3	
9	Introduction to Computer Animation	CS	3	

- (B) Arts, Aesthetics, Sound Effects, and Creativity Basic Courses

No.	Course Title	Department	Credits	Notes
1	造型原理	Each department	3	
2	Introduction to Art	Each department	3	
3	Color Research	Each department	3	
4	透視法	Each department	3	
5	Art History	Each department	3	

- (C) 3D Graphics, Games, and Animation Advanced Courses

No.	Course Title	Department	Credits	Notes
1	Computer Graphics	IME	3	
2	非擬真顯像技術	IME	3	

3	Real-Time Rendering	IME	3	
4	Texture Synthesis	IME	3	
5	Image-based Modeling and Rendering	IME	3	
6	3D Game Programming	IME	3	
7	Massive Multi-player Online Game Programming	IME	3	
8	3D 遊戲引擎設計	IME	3	
9	Computer Animation and Special Effects	IME	3	
10	Computer Animation, Movies:Theory and Practice	IME	3	
11	Digital Gaming and Artificial Intelligence	IME	3	New
12	Digital Gaming and Learning	IME	3	New

(D) Arts, Aesthetics, Sound Effects, and Creativity

Advanced Courses

No.	Course Title	Department	Credits	Notes
1	Visual Perception	IAA	3	
2	Topics on Color Research	IAA	3	New
3	Psychological Aspects of Art History(the Ancient Era)	IAA	3	New
4	Psychological Aspects of Art History(the Middle Age)	IAA	3	New
5	Psychological Aspects of Art History-Later Periods	IAA	3	New
6	21 世紀藝術	IAA	3	New
7	網頁美學	IAA	3	New
8	Interface Design	IAA	3	New
9	多媒體創作分析探討	IM	3	New
10	Multimedia and Music Performance	IM	3	New
11	The Art of Sound and Composition	IM	3	New
12	Real-time Digital Audio-visual Synthesis	IM	3	New
13	Analysis of Science-Fiction Ideas	IA	3	

(E) Operating, Managing, and Marketing Courses

No.	Course Title	Department	Credits	Notes
1	Business Management and Marketing for Digital Creative Industries	Department of Management	3	

(F) Seminar Courses

No.	Course Title	Department	Credits	Notes
1	Special Topics in Digital Entertainment and Arts -新媒體實驗創作	CS、IME、IAA、IA、IM、DM	3	New
2	Special Topics in Digital Entertainment and Arts -Game Design		3	New
3	Special Topics in Digital Entertainment and Arts -動畫製作		3	New
4	Special Topics in Digital Entertainment and Arts -創意產業實務		3	New