

教育部九十四年度

技專校院申請「提升學校師生創造力教育」專案計畫

計畫名稱：科技藝術與互動遊戲的創造力教育

申請學校：崑山科技大學

聯絡人：空間設計系 張郁蘆

電話 06-2050630 分機 10 傳真 06-2059877

中華民國九十四年七月七日

目 錄

壹、背景與現況	02
貳、計畫目標	08
參、發展重點特色與具體內容	09
肆、實施進度及分工	16
伍、預定查核點說明	16
陸、經費需求及行政支援	17
柒、預期成效及影響	19
捌、附錄（歷年執行計畫執行情形及成效）	20

壹、背景與現況

前言

科技媒體的革命性發展，早已預示人們面對資訊的形態開始改變；依據OECD(1999)的研究指出，在知識經濟時代創新活動的內涵已有所轉變，越來越多新技術的發展以科技為基礎，因應市場競爭與社會需求，研發的速度必須越來越快。

而當今數位科技的崛起，不論是政府的行政、文化及經濟發展部門，或是科技相關產業，皆將數位媒體視為結合資訊、通信及影音傳播的新媒體時代核心。這對我們生活的影響將會不斷增加，它改變了我們和週遭世界互動的方式，包括溝通、思考、感知接收、以及設計表現的方式。因此，我們將看到環境的進展，從人造進入互動的領域；這需要新的設計人才，來應用新的數位媒材將科技藝術化與藝術科技化到生活環境中。所以，科技藝術是一種集數位影音、視覺藝術、音樂、電子媒體和網路為一體的互動新媒體藝術。而科技藝術的創作強調跨技術領域的合作，其內涵包含了創作技能的成長、問題解決能力的培養及科技創作態度的建立。這些「科技媒介」尚處在幼兒期的進化階段，如何將它們的潛力發揮出來，就成了這個資訊時代「科技媒介」最基本的技術和設計創作議題。

因此，崑山科技大學創意媒體學院為了結合技職教育的產學密切關係，自不能漠視這股新媒體科技藝術的革命浪潮。所以，由空間設計系提出並建構一個具有創意的設計環境，以挑戰未來設計所應面對的複雜環境互動行為，並整合跨院系成立新的設計系統，提供互動科技的設計經驗給學生。不單將作為孵化一種新的設計訓練場所，更要以數位媒體的互動科技藝術來提供創意學程。

動機

近代科技藝術創作強調跨技術領域的合作，面對新型態複合媒體技術發展而導致「感知領域」的新經驗，驅使當代科技藝術創作的議題面向，多有涉及新媒體的運用與創作行為中身體經驗的互動研究。

基於科技藝術創作議題思考的迫切性，空間設計系提出一個能利用現有系上資源（多媒體數位舞台、虛擬實境實驗室及互動實驗室），又能誘導學生認知當前創作人應有的人文思考與媒體技術交錯狀態的課程，將規劃一創意工作坊型態的學習課程。期待學習科技藝術創作的學生透過此課程的多媒體設備、物件構組與身體互動等課程設計，將科技藝術與高科技媒體設計原理作為結合。而課程的實習將導入在實體環境和虛擬空間中的互動媒體做為創作主題，以互動遊戲技術和數位媒體科技做為呈現。整個創意工作坊著重在把科技應用的理念技術，透過設計的原理和美學，來與數位媒體的科技相互結合。並藉著科技藝術及數位多媒體應用的互動遊戲系統，將呈現科技的人文美學，並轉化為具前瞻性的數位互動環境設計，以展現符合時代潮流的創意設計本質。

未來的設計人才必須具備數位技術與設計思考的流暢。目前行政院文建會所積極推動的『數位文化創意產業計畫』與國家六年發展計畫，正是需要此一訓練的研發人才。因此，創意工作坊要從整合的角度，並以團隊的專業互動方式，將人力與技術經理，導向以設計方法及溝通概念的創意性思考，以便訓練出在設計過程中能整合創意思維的研發人才。為了確定不在新媒體的領域中，迷思在科技技術的機制，希望透過以互動遊戲為基礎的科技藝術，來呈現數位新媒體的創意設計，將此一國際新浮現的應用領域在台灣的學術界深化，並讓崑山與業界能更加緊密結合。

現況

綜觀現今數位新媒體與科技藝術的發展現況，可由以下三個面向分述之：

〈一〉數位藝術創作已是國家文化創意產業政策的重點推廣方向

行政院所訂定的六年國家發展計畫中文化創意產業的核心產業共計有十三項，為整體文化創意產業之核心與產業發展之基礎，分別為廣告、建築、視覺藝

術、工藝、設計、時尚設計、電影、互動休閒軟體、音樂、表演藝術、出版、軟體與資訊服務、電視與廣播。其中數位內容所涵蓋的藝術創作與設計創新，經濟部已將其列為具高附加價值的數位科技創作，並向美國、日本、韓國、甚至中國大陸等國家的積極推動看齊。而崑山科技大學創意媒體學院的四個系所發展含蓋了廣告、建築、視覺藝術、設計、電影、表演藝術、電視與廣播等七項，為科技大學之翹楚，亦是作為配合國家政策的最佳重點發展學校。衡諸國外相關系所大學與藝術中心，則紛紛另行設立「數位媒體藝術及科技」的跨學科領域，強調影、音、想像力及互動性的數位創作觀念，以培育因應數位媒體所需的創新生產人才。因此，本校希望透過此一創意工作坊計畫，一方面可整合創意媒體學院的資源，因應數位化潮流的新媒體藝術創作所需的技能及發展方向；另一方面，拓展本校在數位媒體創作與教學上的領先地位，樹立具有特色與國際化的專業技術教育。

〈二〉數位互動媒體創作是今日科技藝術相關產業發展的新主流

數位化作為當今文化創意產業發展潮流的核心，它不僅成為資訊科技的商業應用，更是網路及電腦多媒體、數位電影電視、電腦遊戲、設計、藝術等相關媒體產業共通的內容及技術平台。其中新媒體藝術是數位創意產業重要的一環，著重在以新科技作為媒介之創意思考，帶動產業轉型與升級的趨勢。因此，自 1990 年代中期以後，各國大都積極地培育藝術、設計及創意人才，並朝向數位技術的媒體整合，因應以數位科技為核心的媒體事業發展潮流，包括「互動環境」(Interactive Environment)、「數位視訊」(digital video)、與「電子音像」(electronic sound-image)等數位科技藝術的創作都已是當今最重要的媒體發展潮流。

〈三〉數位媒體的科技藝術創作技能尚未在相關科系學校發展

數位藝術的教育課程目前普遍存在著共同問題：技術與創作無法整合。在台灣的數位科技已經漸能與國際同步的今天，國人較為注重的是技術面的教育，例

如各式電腦軟體教學課程等等，均已經在各級教育單位紛紛展開。然而，數位藝術創作重要的是在熟悉各種媒材的特性，並運用創意將其整合，單單是技術層面的課程，不能滿足創作與科技結合的需要。以國內相關科系來看許多學校都已在進行數位媒體的相關研究與人才培養課程。在發展方向上，大部分學校偏重電腦多媒體的應用與設計。然而，以前述國家政策與產業發展趨勢來看，在實務需求上，最重要的數位科技藝術的創作（如數位影視、動畫、遊戲娛樂所需）等技能，則尚未成為各校之發展重心。數位科技藝術教育計畫，重點在於設計完整的課程，或引進歐美日最新的課程，以有別於目前藝術與設計相關科系，或坊間電腦補習班的軟體教學課程。使科技藝術創作人口接觸數位化的媒體並且能夠熟練運用；也使非原本藝術設計相關科系的族群透過此整合性的課程，成為新的科技藝術創作人口（文建會數位藝術創作前期規劃計畫書民國 91 年 6 月）。本創意工作坊之課程整合計畫，對於文建會所提之國內數位創意教育困境能有效地因應相關需求。

本校目前現況

發展科技藝術與互動遊戲的創造力教育工作坊，符合本校中程校務發展計畫。在當前高科技與數位媒體發展迅速的時代，崑山科技大學(以下簡稱本校)自改制科技大學起，即每年訂定校務中程發展策略，以配合國家經建、產業之提昇並培養具有創意的設計專業人才，本校中程校務發展計畫的具體目標，是為培育專業技術與經理人才的領航者。目前本校創意媒體學院現有視訊傳播設計、空間設計、視覺傳達設計及公共傳播與廣告系等四個系所，其中空間設計系以數位設計、虛擬實境技術等多媒體軟硬體應用技術為設計教學導向。並發展跨系、跨院學程，例如，虛擬空間應用設計學程、互動多媒體設計學程，和數位藝術創作學程。

本系特色說明如下：

1. 空間設計系：

目前有數位影音空間設計與數位舞台展演空間設計兩大副學程，開設有空間設計、舞台設計、戲劇概論、展演燈光、舞台技術、多媒體環境設計、音效技術、電腦特效、3D 虛擬設計等課程，並設有 3D 虛擬實境實驗室、數位舞台設計實驗室、數位互動成型系統製作實驗室、多媒體輔助設計實驗室、空間知識庫系統資料室、規劃設計實驗室等，支援教學需要。將來可加強互動環境的科技藝術設計與創作。

本校創意媒體學院是以數位設計與藝術創作為發展重點。所屬重要實驗室有 16 個，設備先進，在國內已是首屈一指，放眼國際亦堪稱一流，並已有研究成果。而本系主要實驗室說明如下：

- 1.3D 虛擬實境實驗室：配備 VR DOOM、3D 眼鏡、頭盔、手套、3D 空間滑鼠、SGI 繪圖工作站等等。在國內設計界 3Dvr 領域最為先進的 VR 設備，針對實體/虛擬空間場景、進行數位空間設計展演和設計模擬，並已完成台南市中心區、崑山科大校園、高雄縣洲子村三合院設計與保存等等互動 VR 式導覽內容。
- 2.數位舞台設計中心：擁有完善之數位和 VR 投影系統，數位音場系統，數位燈光系統，進行實體與擬真之對照研究，這些技術與開發經驗對於電腦遊戲企劃、空間場景導覽與文化保存、產品展示，VE(Virtual Environment)輔助設計研究等，均有絕對的貢獻。
- 3.數位互動成型製作系統實驗室：擁有 FREE FORM 力回饋系統、3D SCANNER、RP 等設備，並可支援空間裝置、模型製作、及人因工學。
- 4.空間知識庫系統實驗室：支援各種數位儲存媒體設備，建立與空間相關之歷史、理論、技術、材質之線上知識庫。
- 5.多媒體輔助設計合作式實驗室：以 3D 繪圖工作站、專業繪圖模組、及多媒體影音環境，架構 VE 設計環境，提供線上電腦輔助設計教學實驗。
- 6.規劃設計實驗室：提供規劃設計服務，整合各實驗室資源，參與建教合作和研發計畫。目前已有各項公、私部門之建教成果。

本系有著如此配套環境與設施，使本校將數位內容相關領域發展列為

重點，除不斷提升本科生之專業外，更希望跨院系之師生加入，激發更多之創意，更進一步將科技藝術的新媒體創作概念或作品透過產品化的流程，創造商品造成流行。

本校辦理過的相關計畫

本校歷年辦理過的相關計畫如下：

1. 提升大學基礎計畫 (多年期計畫)，教育部，空設系，九十~九十三年度。
2. 師資培育機構教師在職進修網站計畫，教育部中教司，空設系，九十~九十三年度。
3. 大專院校創意校園營造計畫--校園創意空間營造，教育部秘書室，空設系，九十一年度。
4. 校園空間虛擬實境導覽與人機界面結合的遊戲系統技術，崑山校園跨院系整合專案，九十二年度。
5. 九十三年度技專校院「提升學生外語能力」專案補助計畫：崑山科技大學提升學生外語能力，英語系。
6. 九十三年度技專校院「提升教師實務能力及進修成長」專案補助計畫：半導體微機電系統基礎技術實作及網路虛擬實境教材製作實務能力提升計畫，機械系。
7. 九十三年度技專校院「提升教師實務成長」專案補助計畫：半導體微機電系統基礎技術實作研習；網路虛擬實境教材製作實務研習，機械系。
8. 九十三年度技專校院「提升系科教學品質」專案補助計畫：三維虛擬互動結合前瞻創作實務教學提昇機械工程系教學品質專案計畫，機械系；藝能教育類課程提升教學品質與強化學生專業認證之整合性計畫，幼保系。

貳、計畫目標

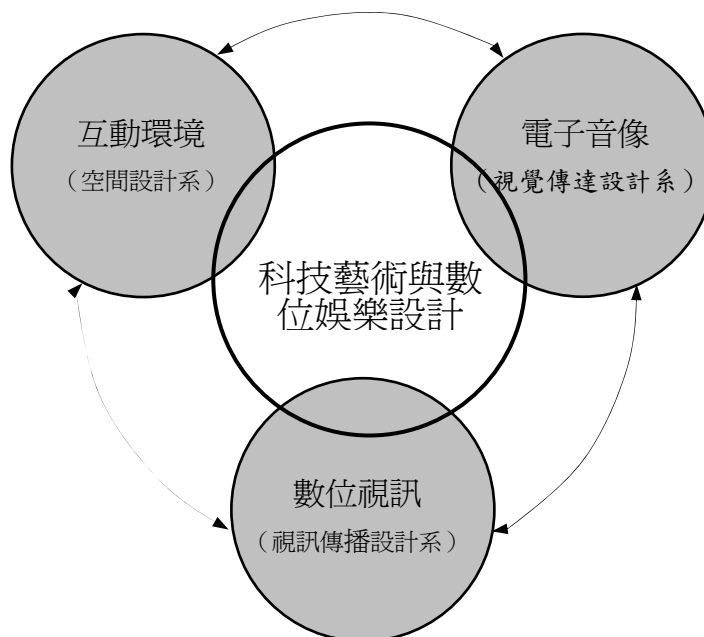
綜觀上述評估，本校體認到高科技技術與多媒體設計結合發展的重要性，以及國內相關教育的不足，希望藉由以科技藝術為導向的新媒體做為整合創造力教育的平台，積極地將創意媒體學院的系所朝創意設計邁進，讓全校學生能更實務的參與新媒體設計製作過程，並掌握當前的數位媒體設計趨勢脈動，培養未來互動環境的創意設計之優秀人才。因此，為因應數位化之新媒體發展趨勢，本校空間設計系在院及校的支持下，提出本計劃以達到資訊處理 (data structure)、人機界面(user interfaces)以及網路藝術(network) 的新媒體「介面」發展。本計畫之目標有六點如下：

- (一) 整合既有資源並建構新媒體科技藝術創作的技術，掌握未來數位媒體創作專業技能，成為本校重點發展特色，並進一步提升本校之知名度及競爭力。
- (二) 規劃科技藝術的數位創作課程，提供學生學習數位媒體藝術創作，運用數位多媒體與高科技技術的應用，來發展娛樂科技及創意設計的專業技術與實習機會。
- (三) 培養高階數位媒體設計之人才，以投入未來的專業市場，使技職體系學生更能超前業界的的需求。達到與業界無時差、與專業無距離。
- (四) 提供教師從事創造力研究之教育環境，以更前衛、生動、靈活的創作方式，協助教學模式之多元化及提升教學品質，及創作出專業的設計及科技藝術產品。
- (五) 推動策略聯盟，結合不同領域與外校的資源，從事跨領域創造力的研究發展工作，以提供實習環境。
- (六) 結合本校充沛的師資與人力，協助業界發展相關的技術，提供更充實的建教合作。

參、發展重點特色與具體內容

一、發展重點特色

本系所提的「科技藝術與互動遊戲的創造力教育」之創意工作坊計畫將專注於跨媒體藝術與科學的研究和創意運用，在人類與科技界面之間尋找未來生活的可能性。這個創意工作坊奠基於現代通訊、電腦和人類科學領域的教學和研究計畫，為了跟上相關知識的爆炸性發展，相關的課程和媒體實驗室中的研究，從技術面、認知面和審美觀來探究如何透過科技滿足人類的互動需求，以創造性的「新媒體思維」提昇資訊豐富的環境中之生活品質。創意工作坊將結合三大區塊「互動環境」(Interactive Environment)、「數位視訊」(digital video)、與「電子音像」(electronic sound-image)為架構，科技藝術為核心體的方式運作。三大區塊將透過計畫的課程與實作來激發教師創意的行動能量與教學創新能力。鼓勵學生發展電子影音作品、多頻道裝置、電腦多媒體、虛擬實境藝術、網際網路藝術以及空間互動等創意行動。



二、 具體行動策略

「科技藝術與互動遊戲的創造力教育」之創意工作坊是要營造一個創意校園，所規劃的創造力教育計畫具有下列四項行動策略：

(一) 互動媒體環境的學習角

本計畫創意工作坊首先設立互動媒體環境的學習角，將建構數位化互動媒體創作及結合設計的基本軟硬體設備，可望爭取本校成為南部地區第一所致力數位互動媒體研發的學校。

在一九八六年，Grahame Weinbren and Roberta Friedman 創作第一件互動式的藝術作品--The Erl King。同時虛擬實境技術的應用促成由 Jeffrey Shaw 所製作的 The Legible City 提供觀賞者騎上真實的腳踏車遊覽虛擬的都市(Robin & Kevles, 1992)，開啓了互動環境的先機。空間互動的可變系統可分為機械式的實體系統與虛體的多媒體系統兩大類，本行動策略將著重於多媒體空間系統的互動研究。當代媒體包括網路、數位燈光、聲音及影像等媒介，此類媒介為 21 世紀產物因而被統稱為新媒體，由於投影、音響以及燈光技術的大幅提升以及普及化，新媒體將逐漸進入一般生活之中，新媒體可預見的將是啓動 21 世紀初的工業革命的源頭。目前新媒體正處在萌發期，世界各地相關實驗室也陸續成立也各有其研究區塊。本行動策略鎖定新媒體互動藝術的創意孕育以及應用研究為主。並透過互動介面以及多媒體環境的表現法傳達具藝術性價值的空間觀念，在人機介面裡融入當代前衛的環境機制探討。

行動策略的內容包括(1) 網路：透過網路的互動技術將空間向外延伸，達到人於人溝通介面的延伸以及串連，且可將互動空間延伸到城市以及廣大的地表或是虛擬場所。(2) 燈光：結合數位燈光技術，表現光及影的空間特質的多媒體環境。(3) 聲音：結合數位音響技術，表現聲音的多媒體空間感。(4) 影像：結合數位影像技術，表現視覺空間的超現實虛擬想像。(5) 互動程式：以感應式或是操作性的互動介面程式應用，使人與媒體空間形成連結關係。以上內容需結合

本系、視傳、視訊、機械以及資管系的相關專長教師與課程作跨領域合作。

（二）擴增實境的學習角

配合互動媒體環境學習角之研發及教學，延伸既有的虛擬實境（Virtual Reality, VR）技術，發展互動環境中的「擴增實境」。AR 發展的歷史，相關的研究其實早在 1960 年代便已經開始了。然而直到 1990 年初期，波音公司的幾位科學家爲了協助工人裝配管線設備，才創造出了「擴增實境」（Augmented Reality）這一個名詞。由於它是如此逼真地出現在我們日常的生活當中，真實的景物與虛擬的景物交互重疊。因此，可以運用的領域也非常地廣泛，例如教育訓練、遊戲、醫療輔助、軍事、廣告等皆可應用。歐美及日本幾所知名的大學及研究機構現正如火如荼地展開 AR 研究，雖然國內這方面的進展尚在起步，然而許多學校與研究單位亦發現了其應用價值，正在積極地研究發展當中。國內現今的 AR 研究大多停留在運用華盛頓大學所釋出的 AR 套件之上。然而，本學習角希望未來除了擴大運用 AR 套件在空間的互動領域之外，還能搭配影像辨識系統與 GPS 全球定位系統，發展出領先的 AR 技術，運用在科技藝術廣泛的空間追蹤、定位、辨識、與影像顯現之互動媒體上。

（三）互動音像媒體的學習角

科技媒體的革命性發展，人類將會以全新的姿態與感受來面對資訊的接收，而這些改變直接影響了設計者在設計上要面對的課題，這也改變了視覺傳達設計下一波的發展方向。爲了觀者資訊情境的加值，視覺傳達設計是由單一平面開始延伸至多媒體思考的整個過程，不僅形成一個各類數位視覺元素的整合匯流，甚至還涵蓋了聽覺，所以做爲一個設計者不可忽略其它影響視覺的元素；傳統視覺設計領域通常只著重於視覺組構，但本實驗室加入了包含聲音及其它影響視覺元素，並且考慮觀者參與的狀態，研究開創最適合觀者的互動資訊型態。因此而言，本學習角除了設計與創意的主體團隊之外，其架構亦需串連兩個延伸區塊的資

源：1.程式設計開發—做為音像互動媒體研發重要元素；2.視知覺與影像美學論述基礎—做為音像互動媒體創意設計的基礎。

行動策略的內容包含：(1)數位媒材的實驗與創意—新媒體匯流特性，使各種創作媒材都可以經由數位化後被整合與應用，產生一種新的美學形式，在此我們將開發 3D 及 2D 動畫、動、靜態攝影、文字、音樂…等元素組構及創意性的運用。(2)音像組構實驗—聲音在視覺傳達設計中，已經成為一個不可或缺的元素，所以如何運用聲音的特性，更加的突顯出視覺情境，形構出資訊的新貌，以達到有效的傳達，將是本實驗室另一個研究的重心。(3)多媒體互動行為研究—音像的設計為資訊之內容，而互動的設計則是思考音像形成的資訊如何藉由媒體介面的設計與人做適當的交流，亦即本實驗室研究重點也會著重於如何打破螢幕定點呈現的方式，設計適於人觀看姿態的呈現方式。(4)視知覺與影像美學的論述基礎—以上設計都是以“人”為思考點，在具創意的音像互動設計中，我們必須由觀者角度測試及思考其價值，這是媒體視知覺與影像美學必須涵蓋在內的原因。

(三) 數位視訊媒體的學習角

數位影像特效(digital visual effect)是數位影像創作的重要項目，亦是本計劃的重點學習角。數位視訊媒體的學習角為一可進行影像剪輯、合成、字幕設計、音效編輯、錄音、及壓縮、轉檔之多功能數位影音製作。結合其他三個實驗室與虛擬攝影棚，可進行數位影音製作及數位音效剪輯與後製作；並且在音效的處理上，透過 DigiDesign Mbox 輸入音源，可在 ProTools 軟體上進行音效的添加及剪輯。影音皆經過處理及修改後，再將成品合併輸出至 DVD 或 DV 錄影帶上完成。數位視訊媒體學習角除可供各式影音內容的創作與完成外，亦適合製作實驗性較高或特效處理較複雜之互動科技藝術的執行。

三、具體內容及配合措施

(一) 課程規劃

此創造力教育工作坊計畫依科技藝術的三項核心專業訓練課程為主軸，並依據四個學習角分成三個子課程計畫：『互動媒體之數位遊戲、動畫創意課程計畫』、『科技藝術與互動遊戲專題課程計畫』、『互動遊戲的科技藝術整合開發課程計畫』。此三項課程計畫將與跨院的四個系（空設、視傳、視迅及資傳）的畢業製作專題課程結合，並開放給全校有興趣的學生來參與專題製作的工作坊，目的為激發不同領域的教師在數位內容之創意行動研究的能量與互補，並以實務與實作之專業技能訓練提昇教師之創意教學能力，使全校的學生之創造能力可以與產業所需相符，以便學生直接進入就業市場。

課程計畫名稱		互動媒體之數位遊戲、動畫創意課程計畫
章節數	課程名稱	時數/H
LESSON1	3D 動畫原理與腳本企劃	3
LESSON2	Discreet 3ds max 基本操作應用 (場景建模, 貼圖處理, 材質設定, 點面設定和從屬設定)	3
LESSON3	Discreet 3ds max 進階操作(人物製作, 骨架表現和光影特效)	3
LESSON4	Discreet 3ds max 動畫進階整合(動畫操控、特效製作、燈光攝影、算圖...)	3
LESSON5	Character Studio 角色人物動畫製作	3
LESSON6	Discreet Combustion 3D 影片特效剪輯合成	3
LESSON7	3D 動畫整合實務(一)影片	3
LESSON8	3D 動畫整合實務(二)網路	3
LESSON9	3D 電玩遊戲製作概論	3
LESSON10	遊戲企劃與 3D 模型 (角色, 場景) 製作整合	3
LESSON10	數位場景導覽企劃導論	3
總共時數		30
規劃單位	愛迪斯科 / 本校空設系	
未來發展領域	◆ 3D 動畫影片製作, 包括電子商務、虛擬實境及遊戲製作產業 ◆ 廣告影片整合 3D 動畫製作 ◆ 3D 特效, 建築虛擬展示等 ◆ 企業代言人動畫設計 ◆ 3D 產品開發與設計 ◆ 醫學、國防、示範教學領域 ◆ 3D 網站製作(Cult 3D, Shockwave Technology) ◆ 多媒體光碟、3D 動畫整合於平面設計領域 ◆ 個人第二電腦專長培養	

課程計畫名稱		科技藝術與互動遊戲專題課程計畫
章節數	課程名稱	時數/H
LESSON1	數位設計與科技藝術專題一	3
LESSON2	Team work 與設計	3
LESSON3	數位設計與科技藝術專題二	3
LESSON4	3D 動畫與合成	3
LESSON5	數位設計與科技藝術專題三	3
LESSON6	數位音樂	3
LESSON7	數位設計與科技藝術專題五	3
LESSON8	影片與聲音	3
總共時數		24
規劃單位	愛迪斯科 / 本校空設系	
未來發展領域	◆ 專案整合數位內容領域包括：專案流程、資源整合、組織管理。將數位空間設計與音樂創作結合，透過虛擬實境來製作人機互動的線上音樂空間遊戲。	

課程計畫名稱		互動遊戲的科技藝術整合開發課程計畫
章節數	課程名稱	時數/H
LESSON1	virtools 基本界面介紹和操作介紹	3
LESSON2	人物角色控制和地板運動	3
LESSON3	碰撞設定和進階碰撞設定	3
LESSON4	攝影機切換和進階攝影機運動應用	3
LESSON5	物件移動控制和內設函式庫的邏輯運算	3
LESSON6	光影設定和即時陰影設定	3
LESSON7	分子運動特效控制和多樣變化設定	3
LESSON8	場景切換	3
LESSON9	資料陣列的儲存和設定應用	3
LESSON10	2D 介面的互動切換和片頭、過場動畫設計	3
LESSON11	音效設定和環境音源設定	3
LESSON12	基本人工智慧的技巧安排	3
LESSON13	LOD 的技術剖析和實作	3
LESSON14	Portal System 的技術剖析和實作	3
LESSON15	環境特效和細部設定應用	3
LESSON16	滑鼠互動的進階應用和 3D 商品互動結合	3

LESSON17	滑鼠和鍵盤輸入的進階導覽應用	3
LESSON18	搖桿和方向盤的應用設計和開發	3
LESSON19	物理屬性功能介紹和實作	3
LESSON20	人工智慧模組搭配的技巧安排	3
LESSON21	VR 動畫整合製作與 VR 遊戲整合製作	3
LESSON22	VR 互動導覽整合製作	3

總時數	66
規劃單位	愛迪斯科 / 本校空設系
未來發展領域	◆ 初階和中階的虛擬實境應用互動 ◆ 整合 3D 動畫的遊戲設計◆ 3D 商品網頁互動◆ 虛擬導覽設計◆ 虛擬實境領域完全結合◆ 人機互動應用◆ 人因工程開發◆ 電子商務前端視覺製作◆ 3D 多媒體互動光碟開發◆ 政府和業界的專案開發

〈二〉功能規劃

「科技藝術與互動遊戲的創造力教育」之創意工作坊主要功能有：

1. 整合創意媒體學院各系資源，推動創意設計在校內之學術發展。
2. 規劃推動具整合性、創新性，並能展現學術卓越設計應用性的基礎研究。
3. 規劃及推動各項創意設計相關的學術交流活動。

〈三〉計畫參與的人力規劃

以空間設計系師資為主，並由創意媒體學院各系老師支援，以及跨院的師資整合。本校目前參與創意設計開發與應用之相關教師如下表：

科系	姓名	職稱
空間設計系	張郁蘆	講師
	郭其綱、黃國賢	講師
視覺傳達設計系	陳光大	講師
	黃雅玲	講師
視訊傳播設計系	胡佩芸	講師
	邱立偉	講師
公共傳播與廣告系	李天鐸	教授
資訊傳播系	張世熙	副教授

肆、實施進度與分工

實施進度

查核點編號		2005									
		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	創造力教育課程										
A.1	互動媒體之數位遊戲、動畫創意課程計畫		■								
A.2	互動遊戲的科技藝術整合開發課程計畫					■					
A.3	科技藝術與互動遊戲專題課程計畫							■			
B	計畫控管										
B.1	計畫進程檢討會					■					
B.2	結案報告									■	
B.3	經費管理							■			

伍、預定查核點說明

本計畫執行成效的考核評鑑可以由以下列舉項目作為評估時所採行的依據：

查核點編號	預定完成期間	查核點概述
A	創造力教育課程	
A.1	94/09~94/10	互動媒體之數位遊戲、動畫創意課程計畫
A.2	94/10~94/11	互動遊戲的科技藝術整合開發課程計畫
A.3	94/12	科技藝術與互動遊戲專題課程計畫
B	計畫控管	
B.1	94/10	計畫進程檢討會
B.2	94/12	結案報告
B.3	94/12	經費管理

陸、經費需求與行政支援

類別	項目	說明	數量	單價	金額	經費來源	
						本部補助 經費需求	提供配合款 之機構名稱 及金額
經常門	講座鐘點費	120 小時 (執行專業課程授課 之校外專業講師或學 術界之學者)	120	1,600	192,000	192,000	0
	講師交通補 貼	火車票 900 飛機票 3200	7	3,200	22,400	22,400	0
	講師伙食補 貼	依職訓局住宿補貼 標準*1	25	200	5,000	5,000	0
	教材費用	依 50 人概算	50	1,360	68,000	68,000	0
	郵電費	聯繫費用	1	10,000	10,000	5,000	崑山科技大學 5,000
	學員實習費- 耗材/文件/攝 影/紀錄/聯繫	活動紀錄/文書費 用/聯繫交通費用	6	5,000	30,000	0	崑山科技大學 30,000
	辦理成果發 表會費用	辦理校內外成果展	1	5,000	5,000	0	崑山科技大學 5,000
	架設網站工 讀人力費	成立網站並將教學 成果記錄在網站上	1	20,000	20,000	0	崑山科技大學 20,000
							0
	雜支		1	7,600	7,600	7,600	
合計						300,000	60,000

柒、預期成效及影響

本案如順利通過，將儘速實行，預期成效及影響已經過仔細評估，並做最大發揮的設計。科技藝術與互動遊戲的創造力教育除了整合四系之相關技術外（廣告、電影、電視、動畫與數位設計），預期將可達到以下效果：

1. 將可提昇本校高科技之應用設計學程，在教學應用與研發能力及品質上，能提供台灣一高科技整合的創意設計系統與製作高品質及多元化之數位媒體環境。
2. 透過高科技數位設計與娛樂科技的研究，積極發展新的互動之整合方式，以研發、實用、娛樂、教育為發展方向，提供數位設計、資訊傳播與視訊影像製作更豐富的科技應用資源。
3. 爭取與業界、文化產業之交流機會，訂定長遠之建教合作關係，以使本校成為台灣科技藝術的創意設計研發應用與整合研究之重鎮。
4. 對於數位產業的未來性發展，將可建立多元化的創造性實驗中心，以疊積學習、製作之經驗，帶給學界與業界在思考及製作上更頻繁的互動關係。

捌、附件

一、各系歷年執行計畫情形及成效

(一)、空間設計系

計畫名稱	大專院校創意校園空間營造計畫
執行人員	張郁靈、郭一勤
執行年度	90 年度
補助/委託單位	委託單位：教育部
執行情況	已結案(成果報告)
計畫名稱	提升大學基礎教育計畫 (多年期計畫)
執行人員	張郁靈
執行年度	90-93 年度
補助/委託單位	教育部
執行情況	執行中
計畫名稱	師資培育機構教師在職進修網站計畫
執行人員	張郁靈
執行年度	90-93 年度
補助/委託單位	教育部中教司
執行情況	已結案(成果報告)
計畫名稱	大專院校創意校園營造計畫--校園創意空間營造
執行人員	張郁靈
執行年度	91 年度
補助/委託單位	教育部秘書室
執行情況	已結案(成果報告)
計畫名稱	校園空間虛擬實境導覽與人機界面結合的遊戲系統技術計畫
執行人員	張郁靈
執行年度	92 年度
補助/委託單位	崑山
執行情況	已結案(成果報告)
計畫名稱	建立於網際網路之設計知識管理平台(2/2)
執行人員	陳連福
執行年度	91 年度
補助/委託單位	行政院國家科學委員會
執行情況	已結案(成果報告)
計畫名稱	大專院校創意校園空間營造計畫 (第二階段)

執行人員	張郁蘆、郭一勤
執行年度	92-93 年度(92.6-92.12)
補助/委託單位	委託單位：教育部
執行情況	已結案(成果報告)
計劃名稱	洲仔村都市更新規劃案
執行人員	林秀慧
執行年度	91-93 年度
補助/委託單位	委託單位：高雄市公共事務管理學會
執行情況	已結案(結案報告)
計劃名稱	台南市圍下里地區環境調查與數位模擬
執行人員	郭一勤
執行年度	91 年度
補助/委託單位	委託單位：珍宇設計工程顧問有限公司
執行情況	已結案(結案報告)
計劃名稱	台南市社區規劃師
執行人員	賈子慶
執行年度	90-91 年度
補助/委託單位	委託單位：台南市政府
執行情況	已結案(結案報告)
計劃名稱	愛河流域整治及景觀風貌之場景電腦虛擬製作
執行人員	張曦勻
執行年度	91-92 年度
補助/委託單位	委託單位：高雄市政府下水道工程處
執行情況	已結案(光碟片十張)
計劃名稱	工務局暨附屬機關 91 年度文宣資料整體委外規劃設計案
執行人員	趙建銘
執行年度	92-92 年度
補助/委託單位	委託單位：高雄市政府工務局
執行情況	已結案(結案報告)
計劃名稱	四草野生動物保護區暨鄰近社區歷史人文資源緊急維護及初步發展工作
執行人員	盧建銘
執行年度	91-92 年度
補助/委託單位	委託單位：台南市政府
執行情況	已結案(結案報告)
計劃名稱	台南市北恆社區社區識別系統規劃設計案
執行人員	賈子慶

執行年度	92 年度
補助/委託單位	委託單位：台南市北恒社區
執行情況	已結案(結案報告)
計劃名稱	高雄市左營區洲仔村三合院調查研究計畫
執行人員	林秀慧
執行年度	92-93 年度
補助/委託單位	委託單位：財團法人國家文化藝術基金會
執行情況	結案中(成果報告)
計劃名稱	高雄市鼓山區柴山前清朝武舉人麥朝清及例進士麥景興舊居活化調查研究計畫
執行人員	張曦勻
執行年度	91-92 年度
補助/委託單位	委託單位：財團法人國家文化藝術基金會
執行情況	已結案(成果報告)
計劃名稱	國立文化資產保存研究中心籌備處公共藝術設置
執行人員	蕭紋嫻、潘大謙
執行年度	91-93 年度
補助/委託單位	委託單位：國立文化資產保存研究中心
執行情況	結案中(成果報告)
計劃名稱	高雄市鼓山區柴山舊聚落規劃設計
執行人員	張曦勻
執行年度	92 年度
補助/委託單位	委託單位：高雄市政府都市發展局
執行情況	已結案(成果報告)
計劃名稱	嘉義市重要空間先期調查與未來空間模擬
執行人員	張郁靈、黃慶輝
執行年度	92 年度
補助/委託單位	委託單位：嘉義市政府
執行情況	已結案(成果報告)
計劃名稱	VR DOME 3D 模擬動畫
執行人員	張郁靈
執行年度	92 年度
補助/委託單位	委託單位：皮托科技股份有限公司
執行情況	已結案(動畫)
計劃名稱	東豐商圈塑造工程委託規劃設計
執行人員	賈子慶
執行年度	92-93 年度

補助/委託單位	委託單位：台南市北區區公所
執行情況	已結案(成果報告)
計劃名稱	台南市綠水文化觀光城規劃設計
執行人員	賈子慶
執行年度	92 年度
補助/委託單位	委託單位：台南市政府
執行情況	已結案(成果報告)
計劃名稱	融入式 3D 技術與立體影像技術虛擬實境之應用
執行人員	張郁蘆
執行年度	92 年度
補助/委託單位	委託單位：皮托科技股份有限公司
執行情況	已結案(研討會)
計劃名稱	92 年度南島文化海洋親善大使基地及原住民文化園區整合 綱要規劃
執行人員	林秀慧
執行年度	92 年度
補助/委託單位	委託單位：高雄市政府原住民事務委員會
執行情況	已結案(成果報告)
計劃名稱	台南集合住宅空間場景 3D 模擬設計
執行人員	柳廷岳
執行年度	92 年度
補助/委託單位	委託單位：蘇益民建築師事務所
執行情況	已結案(光碟片)
計劃名稱	旗津上竹里漁港週邊景觀地景地貌改善規劃設計
執行人員	高雄市政府都市發展局
執行年度	92-93 年度
補助/委託單位	委託單位：高雄市政府都市發展局
執行情況	已結案(成果報告)
計劃名稱	三維虛擬互動結合前瞻創作實務教學提昇機械工程系教學 品質專案計畫
執行人員	周煥銘
執行年度	93 年度
補助/委託單位	教育部
執行情況	執行中
計劃名稱	崑山科技大學提升學生外語能力計畫
執行人員	邱博詩

執行年度	93 年度
補助/委託單位	教育部
執行情況	執行中
計劃名稱	半導體微機電系統基礎技術實作計畫
執行人員	周 煥 銘
執行年度	93 年度
補助/委託單位	教育部
執行情況	執行中
計劃名稱	網路虛擬實境教材製作實務研習計畫
執行人員	洪興林
執行年度	93 年度
補助/委託單位	教育部
執行情況	執行中
計劃名稱	藝能教育類課程提升教學品質與強化學生專業認證之整合性計畫
執行人員	賈 璟 祺
執行年度	93 年度
補助/委託單位	教育部
執行情況	執行中

(二)、視覺傳達設計系

計劃名稱	第一屆國際視覺設計學術研討會－跨世紀視覺設計
執行人員	陳光大、黃雅玲、邱國峻、王雅倫、林芳年、黃琪、翟冶平
執行年度	88 年度
補助/委託單位	國科會
執行情況	已結案（出版論文集）
計劃名稱	第二屆國際視覺設計學術研討會－複合文化設計觀
執行人員	陳光大、黃雅玲、邱國峻、王雅倫、翟冶平
執行年度	90 年度
補助/委託單位	教育部
執行情況	已結案（出版論文集）
計劃名稱	「回首台灣百年攝影幽光」展覽暨座談會
執行人員	王雅倫
執行年度	92 年度

補助/委託單位	教育部、文建會
執行情況	已結案（出版論文集、攝影集）
計劃名稱	2000年環境裝置藝術展—台南市立藝術中心
執行人員	王雅倫
執行年度	89年度
補助/委託單位	教育部補助、委託單位：台南市立藝術中心
執行情況	已結案（公開展覽、出版作品集）
計劃名稱	重道崇文—台南百年攝影圖像教育篇影像建檔及出版
執行人員	王雅倫
執行年度	86—87年度
補助/委託單位	教育部補助、委託單位：台南市立文化基金會
執行情況	已結案（公開展覽、出版專書、建立資料庫）
計劃名稱	歐洲美術館影像中心研究
執行人員	王雅倫
執行年度	84年度
補助/委託單位	聯合報文教基金會補助、國科會補助
執行情況	已結案（出版專書）
計劃名稱	城市烏托邦實驗空間裝置藝術聯展
執行人員	王雅倫
執行年度	83年度
補助/委託單位	台南市立藝術中心
執行情況	已結案（公開展覽、論文發表）
計劃名稱	台灣視覺傳達設計學門與研究概況之調查
執行人員	黃珣雅
執行年度	93年度
補助/委託單位	國科會專題研究計畫
執行情況	執行中（已發表3篇論文，部分論文已投稿各期刊中）
計劃名稱	發現家鄉—市場篇、廟會篇（有聲立體書系列）
執行人員	黃珣雅、黃子紋
執行年度	93年度
補助/委託單位	行政院國家科學委員會
執行情況	執行中
計劃名稱	色彩與味覺、嗅覺之共感覺研究
執行人員	林宏銘
執行年度	87年度
補助/委託單位	行政院國科會

執行情況	已結案（成果報告）
計劃名稱	四年制技術學院設計專業基礎課程整合研究
執行人員	林宏銘
執行年度	88 年度
補助/委託單位	教育部、崑山科技大學
執行情況	已結案（成果報告）
計劃名稱	提供設計服務之電子商務前台-人機互動介面研究
執行人員	林宏銘
執行年度	91 年度
補助/委託單位	行政院國科會
執行情況	已結案（成果報告）
計劃名稱	英語教學及視覺藝術之實務及理論國際交流合作。
執行人員	林佩芬、黃雅玲、王鴻婷
執行年度	90 年度
補助/委託單位	教育部技職司
執行情況	已結案（成果報告）
計劃名稱	Artist-in-Residence 計畫
執行人員	黃雅玲、黃裕升
執行年度	93 年度
補助/委託單位	崑山科技大學、美國 Shearwater Foundation、德國媒體藝術學院
執行情況	已結案（口頭報告、技術轉移）
計劃名稱	提昇大學基礎教育計畫—科技藝術與多元化媒體應用整合計畫
執行人員	陳光大、黃雅玲、胡佩芸、張郁靈
執行年度	90~95 年度
補助/委託單位	教育部
執行情況	執行中
計劃名稱	國立海生館第三期工程創意規劃案
執行人員	鍾國南、黃雅玲
執行年度	89~91 年度
補助/委託單位	教育部
執行情況	已結案（成果報告）
計劃名稱	迴旋光跡型態之造形研究 93-2815-C-168 -014 -H
執行人員	陳光大、黃靜萱
執行年度	93 年度

補助/委託單位	國科會
執行情況	執行中
計劃名稱	石材色彩計畫於空間設計應用研究計畫
執行人員	陳光大、陳翰平
執行年度	90 年度
補助/委託單位	經濟部工業局
執行情況	已結案 (成果報告)
計劃名稱	運動知覺在動態造形中的實踐與應用 91-2411-H-168-001
執行人員	陳光大
執行年度	91 年度
補助/委託單位	國科會
執行情況	已結案 (成果報告、論文發表)
計劃名稱	投射燈亮度與角度應用在展示空間之研究 91-2815-C-168-013-H
執行人員	陳光大、蔡志宏
執行年度	91 年度
補助/委託單位	國科會
執行情況	已結案 (成果報告)
計劃名稱	基礎造形中的動態造形研究與應用 90-2411-H-168-001
執行人員	陳光大
執行年度	90 年度
補助/委託單位	國科會
執行情況	已結案 (成果報告)
計劃名稱	九十三學年度推動「大學及技專校院辦理就業學(課)程」計畫
執行人員	鄭建華
執行年度	93 年度
補助/委託單位	勞委會
執行情況	執行中
計劃名稱	從動畫師的養成訓練看台灣動畫發展之研究
執行人員	鄭建華
執行年度	93 年度
補助/委託單位	國科會
執行情況	執行中
計劃名稱	Monkey' s Business 動畫角色開發計畫案
執行人員	黃淑英
執行年度	93 年度

補助/委託單位	電視豆股份有限公司
執行情況	執行中
計劃名稱	高雄市老舊公園更新營造全紀錄委託規畫案
執行人員	張金玉
執行年度	93 年度
補助/委託單位	高雄市政府工務局
執行情況	執行中
計劃名稱	2004 教育部技職司行事曆設計專案
執行人員	黃淑英
執行年度	93 年度
補助/委託單位	教育部技職司
執行情況	已結案 (實務成果)
計劃名稱	泮水秋月~蓮潭燈祭
執行人員	張金玉
執行年度	91 年度
補助/委託單位	高雄市社區大學促進會
執行情況	已結案 (成果展示)
計劃名稱	高美館推廣設計案
執行人員	張金玉
執行年度	91 年度
補助/委託單位	高雄市立美術館
執行情況	已結案 (成果展示)

(三)、公共關係暨廣告系

計畫名稱	創意行銷傳播就業學程
執行人員	費 翠
執行年度	2004 年/9 月~2005 年/8 月
補助/委託單位	行政院勞工委員會職訓局
執行情形	研究報告
計畫名稱	「2004 數位內容研討會」系列活動-數位產業行銷與管理
執行人員	鄭鼎寶
執行年度	2004 12
補助/委託單位	經濟部工業局/台南縣政府 經貿科技局 崑山科技大學創新育成中心
執行情形	已結案 (研討會 講師)
計畫名稱	全球化競爭的數位內容產業：台灣影音媒體發展的策略與定位

執行人員	李天鐸
執行年度	2003-2004
補助/委託單位	行政院新聞局與經濟部工業局贊助研究計劃
執行情形	已結案（書面成果報告/研討會發表）
計畫名稱	兩岸電影事業合作之可行途徑初探
執行人員	李天鐸
執行年度	2003-2004
補助/委託單位	行政院大陸委員會委託研究報告
執行情形	已結案（書面成果報告/研討會發表）
計畫名稱	以太陽光電能為基礎之無線電力插座研製(2004年跨院系科技整合專題計畫)
執行人員	費翠，產品行銷總監(協同主持人)
執行年度	2003年3月~2003年5月
補助/委託單位	崑山科技大學
執行情形	跨院系科技整合專案成果報告
計畫名稱	全球化風潮下台灣傳播集團發展策略與規模突創
執行人員	李天鐸
執行年度	2002-2003
補助/委託單位	台灣有線視訊寬頻網路發展協進會委託研究專案
執行情形	已結案（書面成果報告/研討會發表）
計畫名稱	華文影視媒體經營發展策略之比較
執行人員	李天鐸
執行年度	2002
補助/委託單位	行政院新聞局（綜合計畫處）委託研究專案
執行情形	已結案（書面成果報告/研討會發表）
計畫名稱	互動式超媒體學習環境中學習者控制及認知態度對學習成效之影響
執行人員	徐玉瓊
執行年度	2002/12月~2003/7月
補助/委託單位	國家科學委員會
執行情形	研究報告
計畫名稱	The Cultural Appropriation and Adaptation of Japanese Television Trendy Drama in Taiwan.
執行人員	LEE Tain-Dow (李天鐸)
執行年度	1999-2001
補助/委託單位	A two years research project granted by the Sumitomo Foundation, Tokyo, Japan.

執行情形	已結案（英文書面成果報告/國際會議發表/專書出版）
------	---------------------------

(四)、視訊傳播設計系

計劃名稱	九十二學年度大學校院與設計系所人才培育計畫
執行人員	胡佩芸、廖本榕、陳利仁、邱立偉、鄭玲兒、洪莉雯、林雅齡、簡皓琦
執行年度	九十二學年度
補助/委託單位	教育部
執行情況	已結案（成果報告）
計劃名稱	九十三學年度大學校院與設計系所人才培育計畫
執行人員	陳利仁、廖本榕、邱立偉、鄭玲兒、洪莉雯、林雅齡、簡皓琦、蘇佩萱
執行年度	九十三學年度
補助/委託單位	教育部
執行情況	執行中

二、學程合作夥伴名單

Apple Computer Inc., USA

Applause Picture (HK)

Columbia Picture Film Corporation Asia

National Geographic Channel, Asia

Federation of Motion Pictures Producers in Asia Pacific, Bangkok

Sony Pictures Animation, USA.

Sony Music Entertainment, Japan

Disney Feature Animation, USA

Buena Vista Home Entertainment Co., USA

College of Fine Arts, Carnegie Mellon University, USA

Creative Industries Faculty, Queensland University of Technology,
Australia

College of Art, Nihon University, Japan

Macromedia Co., USA

春水堂科技娛樂股份有限公司

鈺德科技股份有限公司

工業技術研究院創意中心

港都有線電視股份有限公司
三立電視股份有限公司
中華電視公司
東森媒體科技集團
數位時代雙週刊
天下雜誌 / 遠見雜誌
德翊數位科技股份有限公司
太極影音科技股份有限公司
台灣國際動畫影展影展
霹靂國際多媒體股份有限公司
宏碁數位藝術中心
西基電腦動畫股份有限公司
惠聚多媒體公司
會宇多媒體公司
高雄市電影圖書館
日本映畫團體聯合會數位電影研究會
日本東映株式會社 (TOEI)
韓國內容振興院 (Korea Digital Content Agency)
新加坡新傳媒集團星霖電影公司 (Rain Tree Film Ltd.)
香港電影工作室 (Film Workshop)
香港嘉禾娛樂集團(Golden Harvest Entertainment Group)
香港寰亞綜藝集團(HK)
香港先濤數碼企劃有限公司(Centro Digital Pictures Ltd)
台北影業公司
宏廣股份有限公司
王宏數位科技股份有限公司
利達視聽製作股份有限公司
財團法人資訊工業策進會
台灣數位視訊協會
經濟部數位內容產業推動辦公室
行政院新聞局電影事業處

