

教育部人文教育革新中綱計畫

人文數位教學計畫

數位音樂創作

期 末 報 告

補助單位：教育部

指導單位：人文數位教學計畫辦公室

執行單位：中國醫藥大學 中西醫結合研究所

計畫主持人：陳方周

執行期程：自民國 98 年 8 月 1 日起至民國 99 年 1 月 31 日

2010 年 2 月 25 日

目次

一、課程內容	
1. 核心理念	4
2. 課程目標	4
3. 內容摘要	

A.開設課程摘要表						
課程名稱	參與授課老師數		修課學生數		教學助理人數	
	男	女	男	女	男	女
	1		21	16		1
B.舉辦之學術活動						
場次			參與人次			
			男		女	
宋婉華老師專題演講			22		17	
陳怡靜老師專題演講			22		17	
陳俊宇老師專題演講			22		17	

二、執行成果摘要	
1. 開設課程	6
2. 每週主題摘要	6
3. 參考書目或指定閱讀	6
4. 成績評量方式	6
5. 人員與相關活動	7
6. 設備使用	7
7. 總體成效	7
三、課程成果介紹	9
四、經費運用情形	
1. 學校配合款(自籌款)運用情形	14
2. 經費運用情形一覽表	15
五、課程目標達成情形	
1. 達成情形	16
2. 自我評估	16
六、面臨問題與因應措施	17
七、後續課程構想	18
八、結論與建議	19
九、附錄	20

一、課程內容

1. 核心理念

通識課程的精神在培養全人教育，藉科技和社會、藝術、文化的關連與互動，平衡發展。本校開設「數位音樂創作」課程，希望以科技為工具，帶領學生一窺人文藝術的堂奧，也可以感受當古典音樂遇到前衛科技所出現的衝擊。所謂「數位音樂創作」即是利用電腦為媒介，配合適當的軟體製作音樂曲目以抒發個人靈感的課程，所以上課的場所是能提供電腦操作的環境，每位學生都有一臺專用的電腦以進行實機操作。在一人一機的情形下，教學、操作、測驗評量得以進行。

本課程的重心在於音樂教育，因為有 MIDI 格式的協助，於是可以利用電腦做為記錄工具並編輯播放音樂段落。在課程中，除了希望同學能對 MIDI 的發展有個基本認識，了解 MIDI 以及電腦在音樂創作中的所擔任的角色，更重要的是要認識到音樂的構成要素及養成後設的人文素養。從編輯單音的音樂，到加入和絃，加入配樂與節奏，發展出完整的音樂作品。所以課程內容可以區分為「學科」與「術科」兩個部分：學科方面是介紹 MIDI 相關的知識、音樂的樂理；而術科方面則是電腦的操作以及 MIDI 軟體的使用技術。兩方面可以同時的進行，使學生在動手操作的環境下學習到相應的理論知識。

在設計上，本課程包括學科與術科兩部分，一方面要教導學生有關數位音樂的知識，認識 MIDI 的概念，同時也要對音樂創作所須要的音樂基礎做一番介紹；另一方面則須要熟悉電腦的操作，以完成樂曲的電腦檔案。學科部分的評量採用選擇題或是非題的型式，學生在網路上線上作答，經由軟體自動辨識評分，而分數也藉由伺服器自動傳送至教師信箱。平時考不須指定上網地點，期中考則集中於電腦教室內完成；而術科的評量，直接檢視學生完成的數位音樂檔案。

2. 課程目標

本課程可以由三個層次為教學目標，分別提出說明，即 1.知識方面，2.技能方面，3.情意方面。分述如下：

知識方面

1. 認識 MIDI 原理，以及其他數位音樂格式，wav、mp3 等，以及編輯 MIDI 的軟體程式 Record Producer 及 MIDI 樂器硬體設備。
2. 認識樂理基礎知識，學習在曲子中所用的樂句、樂段結構成分。
3. 了解編曲所需要的和聲技巧、對位技巧，以及多重聲部的編排，鼓聲節奏的搭配。
4. 認識編輯數位音樂所使用的其他軟體，如：Music Maker、Reason、Sonar 等。
5. 認識音樂市場中的錄音及製作方式，體會音樂的工作並非高不可及，在電腦的環境下，任何人都可以成為現代音樂家。

技能方面

1. 在電腦的操作或是音樂軟體的操作上，由教師及教學助理的示範中，學生能正確的操作軟體，以及對錯誤發生時找到正確的解決方案。
2. 學生能利用現有的曲子學習段落編輯的技巧，模仿現有的曲子編輯成 MIDI 檔案，練習和弦的配置以及多重樂器的混合效果，由網路流傳的 MIDI 檔案中學習編輯 MIDI 的特殊安排。
3. 學生有能力上網搜尋相關資源。
4. 學生能對同樣的旋律採用不同曲風的編輯。
5. 學生有能力自行創作樂曲，激發學生個人創作的潛能。

情意方面

1. 學生能欣賞音樂中的美感，無論是由古典音樂、流行音樂、鄉土音樂或是新時代(New Age)充滿個人創作風格的曲子中，領悟創作的靈感。
2. 學生能領會或認同作曲家內蘊的情感。
3. 學生有能力指出樂曲的優劣並提出個人的評論。
4. 學生能利用自己的創作，抒發自我的情感，以音樂陳述經驗、遭遇、理想等。
5. 學生能由個人的創作中表現自我的風格。

二、執行成果摘要

1. 開設課程

本課程開設在台中校本部，為 2 學分的選修課程，上課時間為每星期一的五、六節課時間，即下午 1:10~3:00 時段。

2. 每週主題概要

週次	日期	授課主題內容
1	9/15	新生入學選課週
2	9/21	概說、DOP 軟體與操作，第一次作業（適應軟體操作）
3	9/28	Midi 硬體、樂理基礎
4	10/5	和聲練習
5	10/12	鼓聲與節奏，第二次作業（分組編曲練習）
6	10/19	曲式練習
7	10/26	專家演講（宋婉華·新民高中音樂組組長）
8	11/2	第一次評量
9	11/9	期中考週
10	11/16	對位法練習，第三次作業（短曲試作練習）
11	11/23	樂曲欣賞
12	11/30	音樂創作軟體、錄音，出版，第四次作業（綜合運用）
13	12/7	專家演講（陳怡靜·薩加瑪奇克創藝學院創辦者）
14	12/14	創作練習
15	12/21	專家演講（陳俊宇·邁可羅音樂工作室總監）
16	12/28	期末成果發表
17	1/4	期末成果發表
18	1/11	期末考週

3. 參考書目或指定閱讀

1. 創意編曲自己來，黃永達，亞邁多媒體
2. ACID、Sound Forge 電子音樂天堂，陳瑞凱，亞邁多媒體
3. 電腦音樂輕鬆上錄，張迪文，松崗
4. 完全剖析 SOUND FORGE 視訊配樂剪接，張迪文，松崗
5. 簡易詞曲創作入門，謝峰賜，新鳴遠
6. 簡明作曲與和聲，夏英，樂韻出版社
7. 電子音樂：理論與實作，高惠宗，世界文物
8. 唱我們的歌（上）、（中）、（下），新鳴遠出版社
9. 搖滾鼓器打擊法 音樂 16，周惠萍，信宏出版社
10. 新訂音樂概論，林勝儀譯，全音樂譜
11. Digital Orchestrator Pro，Voyetra
12. 陳方周老師個人網頁 (<http://cmedicine.cmu.edu.tw/~fjchen>)
13. 數位音樂創作課程網頁(<http://cmedicine.cmu.edu.tw/~fjchen/98-1/digimusic.html>)
14. 數位音樂創作網頁 (<http://digimusic.cmu.edu.tw>)

4. 修課人數

因為受到電腦教室容納空間的影響，設定最大上限選課人數為 50 人，本學期修習之人數為 37 人，有充分的軟硬體配合授課需求。下表為本校網路資訊系統所提供之關於本課程的資訊：

系所年級	課號	課名	修別	課別	學分	已選/最大人數	授課教師	授課地點	上課時間							備註	
									日	一	二	三	四	五	六		
共同選修(台本校本部)1 年級	9400041A	數位音樂創作	選修	半學年	2	37/55	陳方周	互助大樓 7 樓第二電腦教室	56								

5. 成績評量方式

本課程的評量方式為平時成績 40% (包含出席情況與回家作業)、期中考 30%、期末創作成果 30% (包含學生相互評分)。

期中考分學科與術科兩部分進行。學科的內容為記憶性的知識，以筆試的方式進行測試，考題為 40 道選擇題，內容包含 MIDI 的概念，DOP 軟體的操作及音樂中的基礎樂理。術科的部分則是讓學生在課堂上以分組合作的方式為指定的樂曲進行編輯。每組所指定的樂曲均只有八小節的長度。評分以四個軌道為基準，分別為主旋律，和聲，鼓聲及低音。

6. 人員與相關活動

在課程中安排了三次的專家演講，分別請到宋婉華老師，陳怡靜老師及陳俊宇老師擔任主講。這三位專家都是音樂科班出身，宋老師是交通大學音樂所作曲組碩士，而兩位陳老師都是業界的人士。宋老師的演講是以「音你而起」為題進行了兩個小時的演講 (附件一)，從一個創作者的觀點為學生說明在創作音樂中所可能面對的問題。陳怡靜老師是薩加瑪奇克創藝學院的音樂教學主任，她以 Music Maker 這套軟體對學生進行演講。(附件二)。陳俊宇老師是邁可羅數位音樂中心的音樂總監，他是以前 Sonar 這套軟體向學生介紹音樂編輯的技巧。學生在這三次的演講中確實是大開眼界，認識音樂市場的現階段發展趨勢。三位專家的學經歷如 (附件三) 所示。

此外蒙教育部補助本課程三名助理，分別職司教學助理、網頁管理及行政助理。教學助理是東海大學音樂所的研究生，可充分協助教學工作的推廣，主要工作在與學生互動，協助學生創作，解答學生問題等。

7. 設備使用

本學期的「數位音樂創作」課程開設於校本部，利用本部的電腦教室做為教學場所。電腦教室的電腦均已灌裝 Voyetra-Turtle-Beach 所開發的 Record Producer 音樂創作軟體，方便學生的學習工作。教育部補助之設備費用於購買兩套創作軟體，Reason 及 Sonar。由於是單機版，只能先安裝於教師電腦，做為教學示範之用。

至於互動媒體方面，目前的教學網站有每週上課講義、軟體操作手冊、校園民歌系列、範例及歷年來學生期末創作之成果。學生期末創作成果是所有參與課程的學生根據一個學期的學習經驗自行創作的樂曲。在學期結束前的課堂上由學生自主評量。敬請參考 [http:// digimusic.cmu.edu.tw](http://digimusic.cmu.edu.tw) 網址。本網站也設置討論區，提供教師、助教、學生三方

溝通交流的平台。(附件四)。

8. 總體成效

本學期的課程已按照所設計的進度表完成課業內容，依照進度給予學生四次回家作業，採取分組討論的形式完成期中的術科測驗，所邀請到三位音樂界專業人士也為學生帶來精彩的演講。感謝教育部的補助，本學期可以增聘教學助理協助教學工作，使上述工作可以做得更順利圓滿。實務操作時，教學助理隨時利用網頁或線上交流之方式解答或協助操作。課程中首先是介紹 MIDI 的概念，涉及與 MIDI 相關的樂器，以及 MIDI 訊號中 Patch、Port、Channel 的相關意義；而後再介紹編輯 MIDI 訊號所用的軟體。在課程中使用的是 Voyetra-Turtle-Beach 公司開發的 Record Producer 序列器。課程的目標仍然在於音樂的訓練與創作，作曲中所需要用到的音樂理論知識如基礎樂理、和聲學、對位法、節奏樂器，都在課堂上密集談論。因為電腦可以指揮不同的聲部做同時的播音，所以演奏的音樂可以是多重樂器的形式，於是課程中也需要學習多聲部間配置的編輯技術。

三、課程成果介紹

學科方面：以課堂講授為主，學生的吸收程度可以經過回家作業得到檢視。學生根據課堂上對上週回家作業的檢討，可收到示範觀摩的效果。

術科方面：與電腦操作能力有關，由指導老師做操作示範，學生可在個人電腦上進行操作。教師及助教巡視於學生間，隨時提供協助。

本學期將數位音樂創作課安排在星期一，所以在開學第一天即遇上校內的新生訓練，讓本課程的進度落後一週。學期中已將進度調整，使能符合課程發展的目標。經過一個學期的課程，學生已能熟悉軟體的操作，認識編曲的技巧。學生除了在課堂上透過教材的講解以獲得新知外，平常亦可利用網路上的論壇，達到互相切磋的目的。

課程中規畫了四次的作業，第一次作業讓學生自行選擇一首熟悉的樂曲填入於軟體，以此訓練學生操作軟體的能力。第二次作業則要將該首樂曲加入多聲部的方式進行編輯，使學生認識到樂曲的表現技巧。第三次作業讓學生開始練習個人的創作，學習寫出具有完整結構的短曲旋律，然後在第四次作業中將創作的旋律加入完整編曲。經過這四次作業，由媒體中與學生的互動討論中（附件五），已給予學生充分的指導。

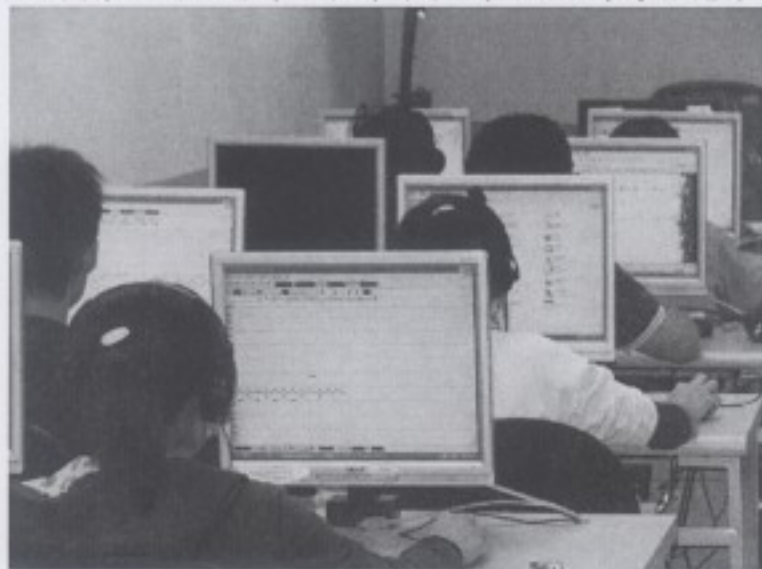


圖 3-1 電腦教室實際操作

分組討論：由教學助理協助帶領課堂內外的小組討論，師生均可透過面對面或網路討論區的方式發表意見，如：協助學生對軟體的操作、解答疑問，檢視學生作業，評閱並指正學生所犯的錯誤，追蹤及登記學生成績、帶領學生互相觀摩切磋、共同討論學生作品優缺點等。對於進度落後的學生，助教也負擔起主動追蹤，陪同其完成作業。



圖 3-2 小組討論



圖 3-3 小組討論

專家演講：邀請在音樂方面學有專精的學者到課堂上為學生演講，讓學生有機會由不同的方向來認識音樂的內涵。宋老師以「音你而起」為題為學生進行了2個小時的演講。宋老師是音樂科班出身，在交大音樂研究取得碩士學位，主修作曲理論，目前在新民高中擔任音樂組長，負責該校之一切音樂相關的表演活動。

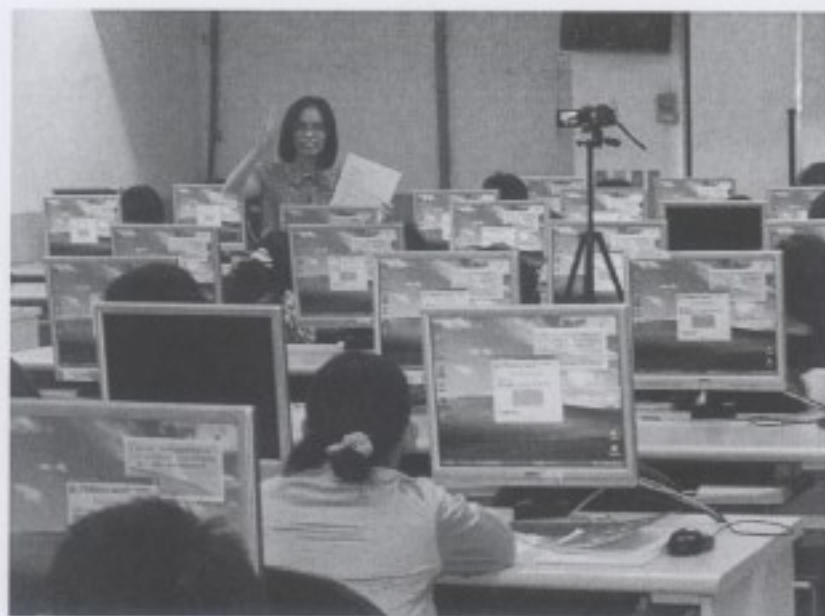


圖 3-4 宋婉華老師演講



圖 3-5 宋婉華老師演講

薩加瑪奇克的陳怡靜主任以「音樂創作 Easy 上手」為題，介紹音樂的五大元素 1.Main Rhythm 主律動 2.Sub Rhythm 副律動 3.Lead 主旋律 4.Fill 填音 5.Pad 長音和弦襯底。陳老師的演講中以 Music Maker 這套軟體做為媒介，使學生也能跟著講義的步驟，即席創作出成品。

陳俊宇老師在業界是資歷豐富的音樂工作者，他並沒有為他的演講設定一個演講的題目，只是將他使用 Sonar 軟體進行音樂編輯的一些經驗提出與同學們分享。陳老師也介紹了 Sonar 所執行的編輯特效。陳老師也用心的把他對音樂編輯的心得撰寫為文章，發布在他自己的網站中，可以與學生分享。



圖 3-6 陳怡靜老師的專題演講



圖 3-7 陳俊宇老師的專題演講

在學期結束前的期末創作發表中，學生已能充分發揮創意，所編輯的曲風非常多樣，有歌曲型式的作品，有搖滾音樂風格的作品，甚至還有一首是結構完整氣勢恢宏的鋼琴協奏曲。學生的創意令人驚嘆。(附件六)。

在教育部的贊助之下，本學期中已順利完成第四屆的全校性的數位音樂創作比賽。得將名單如下(附件七)：

- 第一名：牙醫系二年級高頌凱，作品：風鳴·荒旅
- 第二名：醫學系三年級李易珊，作品：從此長大
- 第三名：中資系二年級邱湘茵，作品：春雪
- 第三名：醫學系三年級羅愷馨，作品：SAINT

佳作三名：

中醫系二年級楊乃融，作品：沉睡石獅的狂歡日子

牙醫系二年級莊博翔，作品：戰爭史詩～波光中的山丘

醫學系二年級武洵白，作品：Voyage

目前正在籌備的事項是邀請校內音樂性的社團為本屆競賽之優勝作品擔任演奏發表。

五、課程目標達成情況

1. 達成情形

本課程已於 98 學年度上學期順利完成。預期的教學項目，包括課程進度、專家演講、小組討論等均按照預定進度完成，學生的期末創作成果也已公開發表在網站。所申請的經費已全部用於教學的活動，邀請校外演講者，舉辦全校性數位音樂創作比賽及優勝作品發表演奏會，購買專業音樂創作軟體等。本計畫的執行率為 100%。

2. 自我評估

在課程中已教導學生關於樂曲的概念，學生已能掌握樂曲的結構，進而由創作獨立的樂曲，到寫出長篇幅的旋律，進而為旋律配上和聲與節奏發展成完整的樂曲。經過一個學期的訓練，本學期我們已經培養出近 40 名有音樂創作及編輯能力的工作者。並且透過心得交換，學生對自然環境、人文關懷、人際情感有更深刻的領悟，並表現在創作的樂曲中。

六、面臨問題與因應措施

本校是以醫學為發展中心的學校，是以音樂的教育並未受到應有的注視。而且本校位處台中市中心地段，校地面積極受限制。因為以上二因素，在本校發展音樂創作勢必受到約束。

以學生選修通識課程而言，有時因各系所對選課的限制，使一些對本課程有興趣的學生受限於開課時段衝堂，通識學分滿額等因素的困擾而未能參與本課程，也使本課程在上下學期的選課人數出現大幅度的波動。

有關人為的因素方面，將有賴於本課程的積極推廣，逐漸打出知名度。印製優選作品光碟事項正與總務處接洽，尋求在校內合法販售之機會。銷售所得之專款將可完全補助本課程所辦的比賽及發表會。或許在不久的將來能有機會獲得校內高層次人士的關愛與支持。

空間不足的問題一直是本校的難解問題，各系所雖然無時無刻不在為各位教授爭取研究空間，卻也始終不能令各方滿意。所以本課程渴望擁有獨立的音樂工作室，將勢必遭受多方面的阻力。是短期間內不可能達成的夢想。

七、後續課程構想

本課程是本校已開設課程的延續，在歷屆學子中，不乏熱衷於音樂創作的學生，分散於全校各個角落，各個年級。已有數名學生自動自發互相聯絡著手於成立新的音樂創作性的社團。該社團命名為「音樂創作社」，於 98 學年度下學期正式開始活動。

本課程希望能秉持數年來的傳統，在每學年的持續辦理「全校數位音樂創作比賽」。透過這個比賽持續發掘出本校音樂創作的人才。

因為這種創作比賽，目標是鎖定在創作者本身的表現，比賽的重點在創作者個人的音樂素養，這樣的比賽與常見的歌唱比賽之類表演性質的比賽有很大的區別。以表演為主的比賽會注意到臨場的包裝，與觀眾之間的互動關係。所以如此的數位音樂創作比賽值得進一步提昇比賽的規模，由全校的競賽推展到全台中地區大專院校間的競賽，再進而推廣到全國性的比賽。

八、結論與建議

感謝教育部對本課程的支持。因為有教育部經費的灌注，使本課程能充分運用三名助理，不僅師生互動熱絡，網頁也比以往進步許多。行政助理和工讀生也努力的圓滿完成全校性數位音樂創作比賽及發表會。

本工作小組將搜集更多教學內容，討論出更有效的教學方法，期待本課程能加以延伸，另外開設「進階數位音樂創作」之課程。

九、附錄

附件一：宋婉華老師的演講資料

音你而起

一、音樂創作之源頭

1. 自然的：情感的表達
2. 人工的：藝術作品（古典音樂），技術性門檻性

二、創作的目的

1. 輕鬆的/嚴肅的/個人的
2. 演出呈現：場所、地點

三、創作的方式（技巧）

“compose”：設計、構圖、排列組合

音樂作品的張力：起、承、轉、合

1. 段落對比與連接（強弱、大小、鬆緊……）

曲式：二段體（AB、AA'）、三段體（ABA、AA'A'、AAB、ABB）、變奏曲……

等。

2. 選取音樂的素材：音色的選擇與文字的關係、音樂的強度快慢與文字的關係……

等。

四、音的性質

1. 音高（pitch）：發音體震動的頻率多寡
2. 音質：發音體震動延續時間之長短。
3. 音強（Intensity）：音的強弱（即力度）依音的振幅大小而定。
4. 音色（Quality）：即音質，發音體震動狀態之不同（波形不同），產生不同的音色。

五、音樂三要素

1. 旋律（音形）：密集/鬆垮、流暢/片段
2. 節奏（韻律）：快慢、急/緩
3. 和聲：協和/不協和

六、聆賞的態度及觀看的角度

七、結論

- 作家透過文字、畫家透過畫筆、作曲家透過音符；音樂作品即作曲家利用音符表達自我抒發的情感，創造出線條的圖畫！
- 音樂是無國界的，是世界的語言；在音樂的世界裡，無妒忌、是非、差別之心！

參考音樂：

Bride's Guide to Wedding Music, vol. II, Angel Records.

Joseph Rheinberger: Music for Violin & Organ, Arte Nova Musikproduktion GmbH.

Matthew Lien “Bleeding Wolves”, 風潮有聲出版有限公司

Mozart: 12 Variations on “Ah, vous dirai-je, Maman”, K.265（小星星變奏曲），福茂唱片音樂股份有限公司

阿姐鼓，飛碟企業股份有限公司

陳永洵 水路，春水出版社

璀璨·西·灣 當西方巴洛克遇上台灣民謠，巴洛克獨奏家樂團

陳惠敏的台灣囡仔歌 惜惜，昇鼎文化事業股份有限公司

附件二： 陳怡靜老師演講資料

音樂創作EASY上手 講師:陳怡靜主任

音樂五大元素

1.Main Rhythm 主律動

決定音樂的主要風格

在音樂中擔任主要律動的角色

節奏簡單，可以輕易的唱出來

具有較重的低音

會推動聽者的身體產生大塊的搖擺

通常Pan 都放在中間

練習:製作12 小節的音樂\第一軌 Drum\第二軌 Bass

2.Sub Rhythm 副律動

在音樂中作為輔助主律動

讓主律動更具有連貫性

讓律動更流暢

節奏較細碎，常具有許多的切分

拍子較不容易輕易被算出

音質通常偏中高音

通常可以放在Pan 的兩端

通常同時可以兩個副律動以上重疊

練習:第三軌吉他\第四軌鍵盤

3.Lead 主旋律

可以明顯被聽到的主旋律

可以是人聲或樂器

可以是多聲部的

練習:第五軌人聲\樂器獨奏

4.Fill 填音

出現在Lead 呈現長音或休止符的空檔

段落的銜接

練習:第六軌鼓\特效

5.Pad 長音和弦襯底

長且持續的音或和弦

營造氣氛

練習:第七軌Pad

台中市北區錦新街 35-12 號 04-225-938 <http://tw.myblog.yahoo.com/sagamagic22252188>

附件三：演講者學、經歷

三.1 宋婉華老師個人簡歷

出生於台灣省台中市，畢業於台中雙十國中音樂班；經教育部保送甄試進入曉明女中音樂班高中部，主修理論作曲，師事蘇淑華老師、吳丁連教授；副修鋼琴，師事陳瓊姬老師、陳振明老師。1994 年錄取輔仁大學音樂學系作曲組，師事高惠宗老師；副修鋼琴，師事彭鎰立老師，在校期間，成績優異，獲頒孔祥熙院長獎學金。1998 年進入國立交通大學音樂研究所作曲組，師事吳丁連教授；副修鋼琴，師事洪雅菁老師。

演出

- 1989 —於雙十國中舉辦個人作品發表會
- 1994 —擔任曉明女中高三畢業音樂會編曲工作
- 1998 —於輔仁大學懷仁廳舉辦個人作品發表會
- 1999 —於交通大學演藝廳發表作品《晨》(竹韻樂集系列)
- 2000 —於交通大學演藝廳發表作品《*Quartet for Violin, Viola, Violoncello and Marimba*》
(竹韻樂集系列)
- 2002 —於交通大學演藝廳發表作品《杳·幽·寂·遠》for *String Quartet*
—參加「第二屆加台夏季音樂節」，於國家演奏廳發表作品《杳·幽·寂·遠—for *String Quartet*》
—管絃樂作品《杳·幽·寂·遠》入選「啟動台灣的聲音」甄曲，於國家音樂廳演出
—參與「新世紀合唱團」冬季音樂會系列之二—韓德爾《彌賽亞》演出
—擔任台中二中「校慶音樂會—音緣鷹揚」合唱團伴奏
- 2003 —指導新民高中國中部音樂班級實習音樂會，擔任合唱團指揮
- 2004 —「新民藝術季—華采樂章(系列六)」發表作品《給小提琴、鋼琴二重奏》
- 2005 —「劉幸宜獨唱會~女人寫的歌」委託創作發表作品《你生命中若有阮》、《望欲你做伴》，於國家演奏廳演出
—委託改編《客家本色》管絃樂版由苗栗縣公館國中於苗栗縣文化局中正堂演出
—台中聖樂團「是舊也新Ⅲ」委託創作《詩篇 30 篇》於台中聖教會演出
- 2006 —「鋼琴家李宜珍 現代樂集系列(三)」委託作品《絮》發表於國家演奏廳、澎湖縣特教資源館
—管絃樂作品《杳·幽·寂·遠》於「2006 輔大樂集 交響曲之夜」由郭聯昌教授指揮輔仁大學管絃樂團於新莊文化藝術中音演藝廳演出

教學經驗

- 1998 擔任交通大學教職員合唱團指揮老師工作
- 1999 任教於新竹光武國中音樂課老師
- 1999 指導交通大學教職員合唱團

- 2000 任教南投中興國中音樂課教師
- 2001 任教雙十國中音樂班擔任視唱聽寫、樂理相關理論課程
- 2002 任教於台中二中音樂課教師；新民高中、雙十國中……等音樂班之視唱聽寫、樂理、和聲學、音樂欣賞等相關課程
參與第二屆台加夏季音樂節兒童創作課程輔導
- 2003 新民高中音樂教師
- 2004 台灣藝術大學兼任作曲講師
- 2005 輔仁大學兼任講師

教授課程

理論作曲

音樂基礎理論課程（琴法課、音樂基礎、和聲學、曲式學……等音樂相關理論共同課程）

音樂賞析、藝術心靈之啟發、藝術與生活概論、音樂治療、電腦音樂……等共同課程

三.2 陳怡靜老師個人簡歷

東海大學音樂所碩士

- 。現職為薩加瑪奇克音樂中心教學主任。

三.3 陳俊宇老師個人簡歷

陳俊宇 Macro 邁可羅電腦音樂中心

- 1995 年全國數位鋼琴大賽優勝
- 1997 年維也納全國鋼琴大賽爵士組總決賽評審
- 2001 年維也納全國鋼琴檢定爵士組評審委員
- 2002 2003 2004 年 巴洛克全國爵士鋼琴大賽評審
- 華彩軟體教育訓練中心 台中世貿 新人資訓中心 電腦音樂班講師
- 文山社區大學 多媒體動畫配樂 講師
- 大自在心靈樂章 季忠平&陳俊宇編曲.後製
- 永邦最新專輯 ReFill 追.編曲製作
- 邁可羅錄音室音樂總監

附件四：網路討論內容

數位音樂創作網站論壇區中的交流討論

發表主題 回覆文章 數位音樂創作 首頁 -> 是什麼樣的共識讓你願意用電腦幫助你建立新的樂典?

上一篇文章 :: 下一篇文章

發表人	內容
9803423	D發表於: 星期一十月 19, 2009 1:29 pm 文章主題: 其實有沒有考慮讓這社會有聲吧
註冊時間: 2009-09-28 文章: 2	從第一堂課開始就有這種感覺。每每課堂前半分鐘我總會把第一段的和弦拆了出來，再看著自己還沒弄完的小星星，馬上就覺得會不會樂理真的差很多... 雖然老師有上了一些基本樂理，可是我覺得實在是很難在短時間之內吸收加上運用啊...
回覆編輯	個人資料 發送訊息
發表人	D發表於: 星期一十月 19, 2009 2:14 pm 文章主題: 不會樂理←=
註冊時間: 2009-09-21 文章: 4	我在樂理方面上也很弱..... 在聽到老師講和弦的時候真的是一頭霧水 雖然知道幾度音幾度音是什麼 但是要在那麼短的時間內串起來真的很難 雖然我們只用把音符key上去 跟不會吹奏、鋼琴沒關係 但是在配和弦的邏輯..... (當鋼琴很強的人可以用十分鐘不到弄出很複雜的東西) (我開始死拼還在考試前花了六小時才勉強弄出可以聽的東西) (真的是對我在此這課的未來擔憂....)
回覆編輯	個人資料 發送訊息
發表人	D發表於: 星期一十月 19, 2009 2:15 pm 文章主題: 不用擔心太多^^

上一篇文章 :: 下一篇文章

發表人	內容
圖象輪	D發表於: 星期二十一月 06, 2007 12:50 pm 文章主題: 再談關於節奏重複拍的問題
註冊時間: 2007-09-18 文章: 6	好像有同學問過了，但我始終覺得很奇怪，就是在編曲時，我們打充快，在聽時都會聽到有些很靠近的音會不見，上次老師好像說這是軟體的缺陷，可能需要做微調的調整才可以，但是我發現，那個現象是不固定的，也就是有時會有時不會有，或是在複製貼上重複旋律時才出現，這變成我一個很大的困擾，不知道該怎麼解決，因為慢慢一個一個調大花時間，而且也會變的沒有那麼好聽，我有用老師教的在effect-->Midi-->start time-->quantize調整，但是還是會出現那個現象
回覆編輯	個人資料 發送訊息 email msnm
digimusic Site Admin	D發表於: 星期二十一月 06, 2007 12:52 pm 文章主題:
註冊時間: 2006-04-10 文章: 38	你也可以用 MIDI->Duration 讓音符的長度全部縮短變成98%的長度 可以試試看
回覆編輯	個人資料 發送訊息 email
圖象輪	D發表於: 星期二十一月 06, 2007 12:54 pm 文章主題:
註冊時間: 2007-09-18 文章: 6	方法果然奏效
回覆編輯	個人資料 發送訊息 email msnm

從之前的文章開始顯示: 所有文章 最新的 Go

[問題] DOP軟體沒有聲音

發表主題 回覆文章 數位音樂創作 首頁 -> 在台中所用的RP軟體是否操作順手

發表人	內容	上一篇文章	下一篇文章
吳凡驊	D發表於: 星期六十月 10, 2009 3:49 pm 文章主題: [問題] DOP軟體沒有聲音 上禮拜完成作業後，分別把作業存成mid檔和orc檔之後，有試播了一下mid檔，播放沒有問題，但之後DOP就沒有聲音了，請問是哪裡出了問題呢??	引導	編輯
吳凡驊	D發表於: 星期六十月 10, 2009 11:54 pm 文章主題: Re: [問題] DOP軟體沒有聲音 吳凡驊 寫到: 上禮拜完成作業後，分別把作業存成mid檔和orc檔之後，有試播了一下mid檔，播放沒有問題，但之後DOP就沒有聲音了，請問是哪裡出了問題呢?? 不好意思，問題已解決，可能是用WMP播MID檔時，Windows音訊設定跑掉了，目前已經將設定還原	引導	編輯

程式差異

發表主題 回覆文章 數位音樂創作 首頁 -> 在台中所用的RP軟體是否操作順手

發表人	內容	上一篇文章	下一篇文章
ksw7853	D發表於: 星期日十一月 11, 2007 9:27 pm 文章主題: 程式差異 這個星期一是各組的分組發表，但是發現節奏樂器的效果及音量和自己在做調整時有一段差距，總感覺怪怪的，於是想問老師這是因為程式不同造成的差異嗎??	引導	編輯
ast154251	D發表於: 星期三十一月 14, 2007 6:13 pm 文章主題: 還有喇叭及音效卡、MIDI裝置的不同會影響各種聲音的效果	引導	編輯
digimusic Site Admin	D發表於: 星期日十一月 18, 2007 5:01 pm 文章主題: ast154251的回答正確 數位音樂的表現本來就該區分軟體或硬體兩部分 在軟體方面，用的編輯軟體相同，編輯完成的檔案也相同 在硬體方面差別可就大了，不同廠牌的音效卡可以有不同的表現，所以買電腦時，音效卡的價位也會有大幅度的變化 其次就是播音用的喇叭，在音響市場裏價廉的或是精品價格也是差距懸殊，頻率響應有差，音色音質都可能造成差別	引導	編輯

吳丙恆	D發表於: 星期六十月 20, 2007 4:38 pm 文章主題: 作業中的一點問題 在完成主旋律的部分時，發現有一些問題 第9-15小節，46和51小節的連續音部分會沒有聲音 請問是我在編輯時出的問題還是其他的問題 還有，3/4拍的伴奏部分要用什麼樣的形式比較適合呢 是用八分音符，還是用長音的和音，或者是其他的形式 請給一點建議謝謝	引導	編輯
digimusic Site Admin	D發表於: 星期六十月 20, 2007 4:39 pm 文章主題: 這是軟體執行中的一個缺陷 當兩個相同的音連續奏出時，如果第一個音結束的時間與第二個音開始的時間過於接近，軟體會去忽略第二個音 所以解決的方法是將第一個音的長度稍減少一些，可以避免這個情況的發生 至於這種情況在什麼時候發生，我也沒有一個絕對的數據可以提供 在你的曲子中，/ 5 5 5 / 6 1 6 / 5 - - / 前面三個5音，因為靠得很近，第二個音被忽略掉，於是成了一拍子的休止狀態，從第三個5音開始演奏	引導	編輯
digimusic Site Admin	D發表於: 星期六十月 20, 2007 5:07 pm 文章主題: 在伴奏所用的節奏方面，3/4拍，你可以用6個八分音符形成如 / 1 3 5 3 5 3 / 或 / 1 3 5 1 3 5 / 的樣式，也可以像樂尾的連奏一使用九個音符，形成三個各一拍的三連音 伴奏的形式很多，如果能，在不同的段落採用不同的伴奏形式，也是一種表現的方式 改為伴奏，有兩個很重要的目的，一個是增加和聲的效果，一個是加入節奏 整一小節中，如果就是用一組長音，如 1 3 5 在一小節中的合奏，主要只是表現在小節之間的變化，曲子聽得很僵硬 如果用三個四分音符做分數和弦奏法，可以聽得出每一拍的節奏 如果用六個八分音符，節奏聽得很輕快	引導	編輯

發表人	內容
9803423	<p>□發表於：星期一十一月 02, 2009 11:43 pm 文章主題：期中考前沐一篇文</p> <p>第二次回家作業， 我們花了快12個小時才完成呢 (成品我們自己還頗滿意， 不過也只是初學者程度而已~)， 重點來啦...!!! 等下的現場創作最多只有1.5個小時而已， 真不知道可以完成到甚麼程度啊~ 夥伴們~加油吧~~!!!</p> <p>回覆編輯 個人資料 發送訊息</p>
digimusic Site Admin	<p>□發表於：星期一十一月 02, 2009 7:27 pm 文章主題：Re: 期中考前沐一篇文</p> <p>9803423 寫到: 第二次回家作業， 我們花了快12個小時才完成呢 (成品我們自己還頗滿意， 不過也只是初學者程度而已~)， 重點來啦...!!! 等下的現場創作最多只有1.5個小時而已， 真不知道可以完成到甚麼程度啊~ 夥伴們~加油吧~~!!!</p> <p>如果你的小組認真真的搞完一由，你們就能體會，為一首曲子編曲的目的不過也就是如此 就該展現主旋律，為主旋律配上和聲，為主旋律加進打擊樂器增加節奏感，加入低音以陪襯大鼓 在期中考的術科演面，重點仍會是這四個軌道，主旋律、和聲、節奏、低音</p> <p>考試的時候，每組都一樣，都是只有八小節，既然已經完成過一次，就會清楚怎麼樣的分工最合適，一個半小時之內搞完是不成問題的</p> <p>回覆編輯 個人資料 發送訊息 email</p>

宋老師的演講小感

[發表主頁](#) [回覆文誌](#) 數位音樂創作 首頁 -> 是什麼樣的興趣讓你想要用電腦幫助你建立新的樂曲?

發表人	內容
呂樂廷	<p>□發表於：星期二十月 27, 2009 9:23 pm 文章主題：宋老師的演講小感</p> <p>宋老師讓我想對於音樂創作有了一份新的體驗 對於以往只知道欣賞音樂 而未深究的我們 讓我們有所啟發 讓我們可以更深入的去了解音樂創作是一樣的一回事 相信對於我們的音樂創作 會有相當大的幫助</p> <p>回覆編輯 個人資料 發送訊息</p>
鄧國滿	<p>□發表於：星期三十月 28, 2009 10:56 am 文章主題：也是感遇</p> <p>宋老師的演講真的學到不少 尤其"技巧"方面提了滿多的 舉個例子 像是一首不長的歌曲 演奏速度快些 感覺這首曲子就被拉長了! 真是神奇~XD 還學到老歌去"變化"同樣的一段旋律 或是曲式、改變音色...等等</p> <p>回覆編輯 個人資料 發送訊息</p>

其實有沒有學過樂理還是會有差吧

[發表主頁](#) [回覆文誌](#) 數位音樂創作 首頁 -> 是什麼樣的興趣讓你想要用電腦幫助你建立新的樂曲?

發表人	內容
9803423	<p>□發表於：星期一十月 19, 2009 1:39 pm 文章主題：其實有沒有學過樂理還是會有差吧</p> <p>從第一堂課開始就有這種感覺。看著隔壁同學五分鐘就把歌曲錄影架一段的MIDI版譜了出來，再看自己還沒弄完的小星星，馬上就覺得會不會樂理的差很多... 雖然老師有上了一些基本樂理，可是我覺得實在是很難在短時間內吸收加上運用啊...</p> <p>回覆編輯 個人資料 發送訊息</p>
蔡晉斌	<p>□發表於：星期一十月 19, 2009 2:14 pm 文章主題：不會樂理+一仗</p> <p>我在樂理方面上也很弱..... 在聽到老師說和絃的時候真的是一頭霧水 雖然知道樂理度音樂度音是什麼 但是要在那麼短的時間內串起來真的很難</p> <p>雖然我們只用把音符key上去 跟會不會吹奏、彈琴沒關係 但是在訓練真的很難..... (當鋼琴很強的人可以用十分鐘不到弄出很優美的東西) (我則拚死拚活在考試前花了六小時才勉強弄出可以聽的東西) (真的是對我在這堂課的未來擔憂....)</p> <p>>w<</p> <p>回覆編輯 個人資料 發送訊息</p>

延續小時候的夢想

[發表主題](#) [回覆文章](#) [數位音樂創作 首頁 -> 是什麼樣的興趣讓你想要用電腦幫助你建立新的樂曲?](#)

發表人	內容
蔡嘉斌	D發表於: 星期一 十月 19, 2009 2:46 pm 文章主題: 延續小時候的夢想
註冊時間: 2009-09-21 文章: 4	小時候我總是愛哼唱唱的 (自以為歌聲很好聽) 總想創作出屬於自己的旋律 但是對於不會鋼琴外加任何樂器的我而言 真的是個不可能的任務 頂多唱唱單音過過癮 我其實是半被朋友拉著一起選這堂課的 之前一直知道有這門課的存在 雖然感覺很有趣 但真的怕怕不會樂理的我進來會死得很慘 畢竟從現實來考量就是這樣 但是因為真的喜歡音樂 最後還是在朋友的慫恿下跳進來了XD 從開始上課到現在 感覺比較熟悉DOP 雖然對於和弦、電子樂儀之類的還是很不會弄 但是只要一想到等努力到期末 說不定就可以具備自己完成曲子的能力 真的很开心 尤其是還能在填曲中編爵士鼓這個我最想學習的樂器>w<

想靠自己的力量寫一首歌

[發表主題](#) [回覆文章](#) [數位音樂創作 首頁 -> 是什麼樣的興趣讓你想要用電腦幫助你建立新的樂曲?](#)

發表人	內容
碩如	D發表於: 星期一 十月 19, 2009 2:30 pm 文章主題: 想靠自己的力量寫一首歌
註冊時間: 2009-09-21 文章: 2	從小到大沒學過樂理樂器(除了笛子...) 所以要寫出一首完整的曲幾乎是難如登天的事 這學期找了志同道合的朋友一起修了這門課 讓我覺得寫曲不再是那麼難的事了☺ 謝謝和我同組的夥伴 你們都很厲害耶~~ 我也會再努力的 希望能做出更精緻的成果!!
目頂編	個人資料 訊息
淨調滿	D發表於: 星期一 十月 19, 2009 2:46 pm 文章主題:
註冊時間: 2009-09-21 文章: 6	雖然以前有學過音樂 不過那時態度不認真 每次老師一說寫下編要交創作作業我都很「苦瓜臉」 可能是手指不夠靈活彈不出自己想要的感覺吧 所以那時候很不喜歡學鋼琴QQ 哈哈 現在找到了這個好用的軟體 就可以把想要的旋律打出來了 滿妙的~>>

關於來修這堂課的原因

[發表主題](#) [回覆文章](#) [數位音樂創作 首頁 -> 是什麼樣的興趣讓你想要用電腦幫助你建立新的樂曲?](#)

發表人	內容
吳元謙	D發表於: 星期一 十月 19, 2009 2:56 pm 文章主題: 關於來修這堂課的原因
註冊時間: 2009-10-02 文章: 6 來自: CMU	記得大一時修過陳老師的普通物理學， 當時就有聽說老師開了這一方面的課程.... 終於在這學期閒出時間來修這門課了!! 真正來到這堂課， 學到的東西比原本預料中的還要多。 本來只是想玩玩MIDI軟體， 沒想到還學到了一些樂理基礎和一些器材的配器， 以後玩團也更加容易上手。 最後，歡迎大家加入熱音社XDD
目頂編	個人資料 訊息 www msnm ICQ

從之前的文章開始顯示: 所有文章 最高的 Gc

[發表主題](#) [回覆文章](#) [數位音樂創作 首頁 -> 是什麼樣的興趣讓你想要用電腦幫助你建立新的樂曲?](#)

所有的時間均為 台灣時間 (GMT + 8 小時)

附件七：全校數位音樂創作比賽參賽作品

編號	作者	單位	學號	曲目	作品時間
09-001	楊乃融	中醫二	9602412	沉睡石獅的狂歡日子	4:47
09-002	莊博翔	牙醫二	9600401	戰爭史詩～波光中的山丘	4:05
09-003	邱湘茵	中藥資源二年級	9612011	春雪	5:13
09-004	湯婉琳	醫管系三甲	9513401	舞步的旋律	4:00
09-005	高頌凱	牙二甲	9600023	風鳴·荒旅	5:13
09-006	謝秉翰	中醫系二甲	9602002	Just life	5:35
09-007	張芷瑄	藥二丁	9603414	The Fate	4:16
09-008	紀維綱	物治一甲	9709420	Je t'aime(wma)	4:34
09-009	武洵白	醫學系二年級	9601501	Voyage	4:09
09-010	鄒佳蓉	醫檢三年級	9507045	悔不悔	4:16
09-011	李易珊	醫學系三年級	9501402	從此長大	5:09
09-012	羅愷馨	醫學系三年乙班	9501403	SAINT	4:28

附件八：評審者之簡介

宋婉華老師

亦是本課程專題演講者，請見附件三.1。

陳怡靜老師

亦是本課程專題演講者，請見附件三.2。

陳俊宇老師

亦是本課程專題演講者，請見附件三.3。

陳鈴昭教授

學歷：美國路易斯安那州立大學音樂藝術博士

現職：國立勤益科技大學文化創意事業系助理教授

黃志方教授

黃志方簡歷

- 台北市人。
- 工程類最高學歷：國立交通大學機械研究所控制組博士學位 (2001)。
- 藝術類最高學歷：國立交通大學音樂研究所作曲組碩士學位 (2003)，主修作曲，師事吳丁連教授；副修鋼琴，師事洪雅菁老師。小提琴曾師事台灣師大陳沁紅教授。電腦音樂方面則追隨國際級大師 Prof. Phil Winsor 近十年之久。

經歷

- 現任國立交通大學音樂所音樂科技組助理教授 (94 年學年度~迄今)。
- 現任國立交通大學聲音與音樂創意科技碩士學位學程電腦音樂組助理教授 (97 年學年度以後)。
- 現任中華民國電腦音樂學會秘書長。
- 現任國立台北藝術大學音樂系兼任助理教授 (95 年學年度~迄今)。
- 中正理工學院電機系兼任助理教授 (91~92 學年度，科目：雷達工程)。
- 國立交通大學音樂研究所兼任助理教授 (90~93 學年度，科目：電腦音樂、音樂科技、影音多媒體等)。
- 康寧專校視傳科兼任助理教授 (93 學年度，科目：數位影音設計與製作)。
- 中山科學研究院航空研究所助理研究員 (76~82 年)。
- 中山科學研究院電子研究所助理研究員 (82~84 年)。
- 中山科學研究院電子系統研究所副研究員 (90~93 年)。
- 國外工作經驗：美國通用動力公司 (General Dynamic) 德州分部駐廠，擔任空用電子系統設計工程師 (78~79 年與 80~81 年)。

專業領域

- 電腦音樂與音樂科技研究
- 演算法自動化作曲理論
- 自動控制與機電整合
- 虛擬實境與機器人學
- 聲音合成法則設計
- 跨媒體藝術科技整合

教授課程

- 國立交通大學音樂研究所音樂科技組：電腦音樂媒介 1 & 2 電腦音樂理論與實務 / 電腦作曲準則 1 & 2 / 音樂科技與互動演奏概論。
- 國立交通大學通識課程：多媒體藝術應用（Multimedia Soundscapes）。
- 中正理工學院電機系：雷達工程。
- 國立台北藝術大學：電腦音樂媒介 Max/MSP、電腦音樂理論與實務、聲學與心理聲學、多媒體應用。