

教育部人文教育革新中綱計畫  
人文數位教學計畫

數位影音藝術學程  
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：國立台灣師範大學音樂學院

計畫主持人：許瑞坤院長

執行期程：99年8月1日至100年7月31日

2011年7月31日

# 目次

一、學程內容-----	3
1. 核心理念-----	3
2. 學程目標-----	4
3. 內容摘要-----	5
二、執行成果摘要-----	6
1. 開設課程-----	7
2. 每週主題概要-----	10
3. 參考書目或指定閱讀-----	14
4. 修課人數-----	17
5. 成績評量方式-----	18
6. 人員與相關活動-----	20
7. 設備使用-----	32
8. 總體成效-----	33
三、學程成果介紹-----	34
四、經費運用情形-----	36
五、課程目標達成情況-----	37
六、面臨問題與因應措施-----	40
七、後續課程構想與進度規劃-----	40
八、結論與建議-----	41
九、附錄-----	42

## 一、學程內容

### 1. 核心理念

國立台灣師範大學(以下簡稱本校)在音樂、表演藝術、美術及設計等領域之課程與師資，素為國內藝術創作、藝術教學之標竿前導。而面臨日前科技數位化儼然已成為知識經營的必然趨向，跨學院的課程設計與學程安排，便成為學校欲提昇學生就業競爭力，勢在必行的趨勢與準備。「數位影音藝術學程」便是在上述的概念下，整合本校藝術學院、音樂學院、科技學院所屬現有系所(音樂系、美術系、圖傳系、科技系)的課程資源，立基在歷年來強調藝術原創性的特質與基礎上，加上學程共同必修課程(數位影音專題研究、數位創作程式語言、實務專題研究)，以分散但綜合統整的跨學院規劃課程設計提供學生多元的課程架構，課程內容採理論與實務並重，以期能凝聚現有資源，整合「影」、「音」藝術與「數位」三項專業，拓展研發未來文化創意產業之方向與內容，建構一個綜合課程的學習環境。透過本學程的設置，期待引發師大在校生對於數位影音藝術產生注意與投入，也期許透過學程的教學，結合校內不同系所學生，於課程間進行實務上的專業分組與實作，培養兼具藝術專業素養，與數位影音技術工程製作職能之數位影音藝術專業創作種子人材，讓技能及知識能繼續傳承與運用。

## 2. 學程目標

為使具備科技能力者增強藝術素養，而具備藝術能力者增強科技能力，要求具技術背景學生必修美學與藝術概論，而具藝術背景學生必修數位創作程式語言。

規劃【數位影音專題研究】、【配樂概論】、【實務專題創作】等三門所有學生必修課程，讓學生先了解聲音與影像在廣告、電視、及電影中相輔相成的搭配與模式，繼而開始學習數位聲音的工具使用技巧，再配合學習視覺相關技術，加入創意概念與實作技巧，最後由講師依同學的不同背景和專長給予分組分工規劃，希冀學生透過數位影音工具的學習後，利用其對多媒體藝術創意的便利性與實用性，完整學得數位影視中的拍攝、剪輯、配樂、聲優、音效、影像設計等技術與創意。

除此之外，選修課程部分，則整合本校圖傳系、科技系、音樂系、美術系等跨院跨系現有之相關專業課程資源，依學生所欠缺之背景認定其修習領域，規劃「藝術導向領域課程」供具技術背景學生選修，「技術導向領域課程」供具藝術背景學生選修，對於不同背景學生設定不同的修課比例，作為修課規範及學程修畢證明之核發依據，以期能達到培養兼具藝術專業素養，與數位影音技術工程製作職能之數位影音藝術創作種子人材目標。今年聘請之專案教學人員更提供了【音像處理】、【配樂實作】等兩門開設於音樂學院之藝術導向領域選修課程，與技術導向領域選修課程【電影音樂科技與製作】。

### 3. 內容摘要

A.學程開設摘要表						
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
數位影音專題研究	2		8	22	0	0
配樂概論	1		10	22	0	1
音像處理	1		10	10	1	0
實務專題創作	2		5	12	0	0
數位創作程式語言	1		3	19	0	0
電影音樂科技與製作	1		5	13	0	1
配樂實作	1		4	9	1	0
B.舉辦之學術活動						
場次	參與人次					
	男			女		
N/A						

## 二、執行成果摘要

本年度很榮幸能邀請到美籍克里斯·福克博士擔任本學程專案教學人員，在學程教授「配樂概論」、「音像處理」、「配樂實作」與「電影音樂科技與製作」等課程，在音樂系開設「流行音樂」和「通俗音樂專題」，帶給學生不一樣的文化衝擊。福克博士為美國長春藤名校史丹佛大學的「作曲與電影音樂」博士。曾在史丹佛大學擔任助教及講師，目前是美國當代活躍的作曲家和電影配樂家。

專案教學人員全程以全英語授課，並要求學生繳交英文報告，增進學生的英語理解能力，包括英語聽力與寫作能力，也從課程中，對於美國的流行音樂文化與內涵有更深入的認知，不只能了解爵士音樂的理論元素，學生還能學習創作爵士風格樂曲，結合東方傳統音樂素材，與西式配器編曲手法，引導學生在創作思考方面的啟發。配樂理論課程讓學生對於電影配樂的技術和歷史有了全面的認識；配樂實作課程能將理論課程所學付諸實現，老師也以個人多年與業界合作配樂的經驗，給與學生建議。

學生與福克博士互動的過程中，也從而探討文化差異，由多元觀點瞭解東西方音樂教育體系的異同，進而相互學習觀摩，拓展國際交流視野，汲取對音樂不同的看法、觀點。

## 1.開設課程

### 國立臺灣師範大學「數位影音藝術」學分學程 課程架構表

必修課程至少 11 學分			
「專業知能課程」(8 學分)			
科目名稱	學分數	說明	開課系所
數位影音專題研究	3	為所有學生共同必修	音樂學院
配樂概論	3	為所有學生共同必修	音樂學院
美學與藝術概論	2 或 3	具技術背景學生必修	音樂系 美術系
數位創作程式語言	2 或 3	具藝術背景學生必修	音樂學院
「專題創作課程」(3 學分)			
科目名稱	學分數	說明	開課系所
實務專題創作	3	為所有學生共同必修	音樂學院
選修課程 15 學分			
1. 具技術背景學生：A 類「藝術導向領域課程」至少9 學分、B 類「技術導向領域課程」至少6 學分。 2. 具藝術背景學生：B 類「技術導向領域課程」至少9 學分、A 類「藝術導向領域課程」至少6 學分。			
A 類「藝術導向領域課程」			
科目名稱	開課系所	科目名稱	開課系所
中國音樂史	音樂系	術科：素描／水墨／油畫／版畫／ 書法／國畫／水彩／雕塑／陶藝	美術系
世界音樂概論	音樂系	設計史	美術系
民族音樂學概論	音樂系	設計概論	美術系
西洋音樂史(一)(二)	音樂系	印刷設計	美術系
美學	音樂系	字體設計與應用	美術系
音樂欣賞	音樂系	色彩計劃	美術系
音樂基礎訓練(一)(二)	音樂系	色彩學	美術系
現代音樂／當代音樂	音樂系	西方美術史	美術系
臺灣音樂史	音樂系	西洋現代美術史	美術系
藝術概論	音樂系	東方美術史	美術系
傳統音樂概論	音樂系	美術心理學	美術系
藝術鑑賞：音樂	音樂系	美術鑑賞(設計)	美術系
公共藝術與環境設計	美術系	設計實務與研習	美術系

美學	美術系	視覺傳達設計（一）	美術系
素描表現（形式探索）	美術系	視覺識別系統（一）	美術系
基礎設計	美術系	廣告攝影	美術系
科目名稱	開課系所	科目名稱	開課系所
數位繪畫創作	美術系	色彩計劃	圖傳系
編排原理與設計實務	美術系	網頁設計	圖傳系
編排設計	美術系	影視欣賞	圖傳系
藝術概論	美術系	影視原理與製作	圖傳系
舞台技術	美術系	影視劇本編寫	圖傳系
基本設計	科技系	數位攝影	圖傳系
電腦桌上排版	科技系	應用攝影	圖傳系
造形原理	科技系	戲劇概論	圖傳系
基本設計	圖傳系	攝影設計	圖傳系
設計概論	圖傳系	設計方法	圖傳系
視覺傳達設計	圖傳系	媒體設備設計與運用	圖傳系
傳播心理學	圖傳系	音像處理	音樂學院
傳播科技企劃	圖傳系	配樂實作	音樂學院
互動式教育媒體科技	圖傳系		
B 類「技術導向領域課程」			
科目名稱	學分數	說明	開課系所
MIDI 與編曲軟體的教學應用	音樂系	錄影剪接技術	圖傳系
電腦音樂	音樂系	電腦網際網路	圖傳系
電腦與音樂教學（教）	音樂系	圖文傳播	科技系
錄音工程	音樂系	圖學	科技系
應用音樂	音樂系	網路規劃與管理	科技系
電腦繪圖（一）	美術系	多媒體教材設計與製作	科技系
圖學	美術系	程式語言	科技系
數位繪畫創作	美術系	傳播科技概論	科技系
圖學	圖傳系	電腦多媒體製作	科技系
視訊工程技術（一）	圖傳系	電腦動畫	科技系
傳播科技技術（一）（二）	圖傳系	電腦網路	科技系
燈光、音效技術	圖傳系	電腦輔助教學	科技系
電腦二次元繪圖	圖傳系	電腦輔助製圖	科技系
電腦三次元繪圖	圖傳系	電腦影像處理	科技系



錄影剪接技術	圖傳系	電腦繪圖	科技系
影像處理	圖傳系	網際網路概論	科技系
攝影學	圖傳系	製造科技	科技系
電腦動畫多媒體應用(一)(二)	圖傳系	電影音樂科技與製作	音樂學院

99學年度上學期由音樂學院開設【數位影音專題研究】、【配樂概論】兩門所有學生共同必修課程，以及藝術導向領域課程【音像處理】等共三門，其中【數位影音專題研究】一課由本校音樂系兼任副教授級專業技術人員史擷詠老師與本校音樂學院兼任講師安哲毅老師合開，【配樂概論】與【音像處理】等兩門課程由美籍專案教學人員克里斯·福克博士開授。99學年度下學期由音樂學院開設【實務專題創作】、【數位創作程式語言】、【配樂實作】、【電影音樂科技與製作】等四門課程，其中【實務專題創作】由史、安兩位老師合開，【配樂實作】、【電影音樂科技與製作】由克里斯·福克博士開授，【數位創作程式語言】商請本校圖文傳播學系周遵儒教授協助開課。

## 2.每週主題概要

數位影音專題研究：

數位配樂：cubase 音樂配樂軟體、flstudio 音樂作曲編曲軟體、  
vstEdirol.HQ.Orchestral 音樂庫 浦飛數位音樂網版權音樂下載區  
數位元音效：gigastudio 取樣音源軟體、kontak 取樣音源軟體、  
Soundidea 音效庫浦 飛數位音樂網版權音效下載區  
數位錄混音：protoolsHD7.0 專業錄音軟體 101 國際認證  
影像編輯：SONY VEGAS 影像剪輯軟體  
數位相機與 HD 數位攝影機  
影像拍攝技巧與後期剪輯技術  
電影、動畫、遊戲配樂創意概念  
影視前後期錄音混音概念

配樂概論：

Week 1: Sept. 17 - Intro and Trailers: The ‘Burbs, Mr Baseball, The Other, Coma.  
Week 2: Sept. 24 - Coma (1978)  
Week 3: Oct. 1 - Medicine Man (1991)  
Week 4: Oct. 8 - Psycho II (1983) \*  
Week 5: Oct. 15 - The Mephisto Waltz (1971)  
Week 6: Oct. 22 - The Other (1972)  
Week 7: Oct. 29 - Poltergeist \* (1982)  
Week 8: Nov. 5 - Legend (1985)  
Week 9: Nov. 12 - Our Man Flint (1965)  
Week 10: Nov. 19 - Mr. Baseball (1992)  
Week 11: Nov. 26 - Explorers (1985)  
Week 12: Dec. 3 - Matinee (1993)  
Week 13: Dec. 10 - The ‘Burbs (1989) \*  
Week 14: Dec. 17 - Basic Instinct (1992)  
Week 15: Dec. 24 - Air Force One (1997)  
Week 16: Dec. 31 - Mom and Dad save Save the World (1991)  
Week 17: Jan. 7 - The Shadow (1994)  
Week 18: Jan. 14 - The River Wild (1994) \*

音像處理：

UNIT I - What Is a Musical Style?

UNIT II - A Jazz Theory Primer

UNIT III - Rock and Popular Music Approaches (the Beat Patterns)

UNIT IV - Writing in a Popular Song Style (Writing Vocal Lines)

UNIT V - “World” Music Adaptation

UNIT VI - “Hybrid” Styles

UNIT VII – A Consideration of Music and Newer Media Forms (The Future)

實務專題創作：

1	概論：編劇~劇本討論（學員分組）
2	與影像配樂時的主流實務技巧
3	前製期：前製作業(一)~影像風格（導演組功課） （職務分配、劇本二稿）
4	與影像配樂時的非主流實務技巧
5	前製期：製片組功課、導演組功課（劇本三稿）
6	配樂素材搜索與版權
7	前製期：影視技術專題前製作業(二) 排戲, 場景設計（劇本定稿）
8	配合影像題目應用於 cubase 上的創意與編輯
9	前製期：前製作業(三)~綜合各組前製準備 （主要演員確認、主要場景確認）
10	音效製作實務
11	前製期：現場拍攝實務、拍攝準備(現場管理) （次要場景確認、次要演員確認）
	拍攝期：拍攝(現場指導)
12	錄音收音實務
13	影像剪輯實作 1
14	影像剪輯實作 2
15	配樂音效合成實作
16	後製期：粗剪討論、影視後製~剪接美學
17	後期混音實作
18	後製期：作品發表

配樂實作：

Week 1 – Introduction to Course: Pink Floyd meets The Wizard of Oz, Antonioni complains about film music, and an examination of last semester’s Film Practice Final

Week 2 – An Orchestration “Cram” Course

Week 3 – Film Number 1: The Best Years of Our Lives

Week 4 – Composition Workshop 1

Week 5 – (Review of Week 4)

Week 6 – Film Number 2: Planet of the Apes

Week 7 – Composition Workshop 2

Week 8 – (Review of Week 7)

Week 9 - Film Number 3: Rudy

Week 10 – Composition Workshop 3

Week 11 – (Review of Week 10)

Week 12 – Film Number 4: Forbidden Planet

Week 13 – Film Number 5: Patton

Week 14 – Composition Workshop 4

Week 15 – (Review of Week 14)

Week 16 – Film Number 6: Islands in the Stream

Week 17 – Final Projects Due

數位創作程式語言：

- 電腦技術原理 (第 1 週)
- Processing 程式開發環境 (第 2 週)
- 互動公共藝術研討 (第 3 週)
- 基礎程式設計 (第 4,5 週)
- 繪圖與動畫 (第 6 週)
- 影像處理 (第 7 週)
- 影音播放 (第 8 週)
- 視訊擷取 (第 9 週)
- 視訊處理 (第 10 週)
- MIDI 信號輸入 (第 11 週)
- MIDI 音源輸出 (第 12 週)
- 影音綜合運用 (第 13 週)
- 期中專題研討與製作 (第 14 週)
- 物體偵測 (第 15 週)
- 物體追蹤 (第 16 週)
- Arduino 輸入與輸出 (第 17 週)
- Arduino 整合應用 (第 18 週)
- 藝術創作與數位控制的整合 (第 19 週)
- 期末專題研討與製作 (第 20 週)

電影音樂科技與製作：

- UNIT I – Basic Acoustics and Sound (2 Weeks)
- UNIT II – Sound and Music Mixing (2 Weeks)
- UNIT III – Timing Music to Picture: Older Methods, Newer Methods (3 Weeks)
- UNIT IV – Producing Your Music for Presentation (3 Weeks)
- UNIT V – Independent Projects (Remainder of the Semester)

### 3. 參考書目或指定閱讀

數位影音專題研究：

- Soundsmart 數位元教材系列之 cubase、 protocols、Flstudio、 sony vegas 操作手冊，Protocols 101 國際認證學習手冊
- 電影、動畫、廣告、遊戲配樂創意數位教材（史擷詠製作）
- 好萊塢音效製作創意與實務操作數位教材（劉更始製作）
- 錄音混音實作技巧講義（王道明製作）
- Midi 系統與編輯軟硬體之搭配手冊（楊依婕製作）

配樂概論：

1. Adorno, Theodor: In Search of Wagner, Verso, Great Britain, 1985.
2. Burt, George: The Art of Film Music, Northeastern University Press, United States, 1994.
3. Cooper, David: Bernard Herrmann's The Ghost and Mrs. Muir: A Film Score Guide, Scarecrow Press, Inc., Oxford, 2005.
4. Eisler, Hanns: Composing for the Films, Oxford University Press, New York, 1947.
5. Karlin, Fred: Listening to Movies, Schirmer Books, New York, 1994.
6. Karlin, Fred, and Wright, Rayburn: On the Track, Schirmer Books, New York, 1990.
7. Prendergast, Roy M.: Film Music: A Neglected Art, W. W. Norton and Company, New York, 1977.
8. Reay, Pauline: Music in Film: Soundtracks and Synergy, Wallflower, New York, 2004.
9. Sterritt, David: Jean-Luc Godard Interviews, University Press of Mississippi, United States, 1998.
10. Thomas, Tony: Film Score: The Art and Craft of Movie Music, Riverwood Press, Burbank, California, 1991.
11. Wierzbicki, James: Louis and Bebe Barron's Forbidden Planet: A Film Score Guide, Scarecrow Press, Inc., Oxford, 2005.
12. Wagner, Richard, and Goldman, Albert, and Sprinchorn, Evert (editors): Wagner on Music and Drama, E.P. Dutton and Company, Inc., New York, 1964.
13. Winters, Ben: Erich Wolfgang Korngold's The Adventures of Robin Hood: A Film Score Guide, Scarecrow Press, Inc., Oxford, 2007.

音像處理：

- Adorno, Theodor: In Search of Wagner, Verso, Great Britain, 1985.
- Burt, George: The Art of Film Music, Northeastern University Press, United States, 1994.
- Eisler, Hanns: Composing for the Films, Oxford University Press, New York, 1947. \_
- Karlin, Fred: Listening to Movies, Schirmer Books, New York, 1994.
- Karlin, Fred, and Wright, Rayburn: On the Track, Schirmer Books, New York, 1990.
- Prendergast, Roy M.: Film Music: A Neglected Art, W. W. Norton and Company, New York, 1977.
- Thomas, Tony: Film Score: The Art and Craft of Movie Music, Riverwood Press, Burbank, California, 1991.

實務專題創作：

- Soundsmart 數位元教材系列之 cubase、 protocols、 Flstudio、 sony vegas 操作手冊，Protocols 101 國際認證學習手冊
- 電影、動畫、廣告、遊戲配樂創意數位教材（史擲詠製作）
- 好萊塢音效製作創意與實務操作數位教材（劉更始製作）
- 錄音混音實作技巧講義（王道明製作）
- Midi 系統與編輯軟硬體之搭配手冊（楊依婕製作）

配樂實作：

- Adorno, Theodor: In Search of Wagner, Verso, Great Britain, 1985.
- Burt, George: The Art of Film Music, Northeastern University Press, United States, 1994.
- Eisler, Hanns: Composing for the Films, Oxford University Press, New York, 1947. \_
- Karlin, Fred: Listening to Movies, Schirmer Books, New York, 1994.
- Karlin, Fred, and Wright, Rayburn: On the Track, Schirmer Books, New York, 1990.
- Prendergast, Roy M.: Film Music: A Neglected Art, W. W. Norton and Company, New York, 1977.
- Thomas, Tony: Film Score: The Art and Craft of Movie Music, Riverwood Press, Burbank, California, 1991.

電影音樂科技與製作：

Burt, George: The Art of Film Music, Northeastern University Press, United States, 1994.

Eisler, Hanns: Composing for the Films, Oxford University Press, New York, 1947. \_

Karlin, Fred: Listening to Movies, Schirmer Books, New York, 1994.

Karlin, Fred, and Wright, Rayburn: On the Track, Schirmer Books, New York, 1990.

Prendergast, Roy M.: Film Music: A Neglected Art, W. W. Norton and Company, New York, 1977.

Thomas, Tony: Film Score: The Art and Craft of Movie Music, Riverwood Press, Burbank, California, 1991.

數位創作程式語言：

1. Processing 官方網站資源 (<http://www.processing.org/>)
2. “踏進互動科技世界 - 使用 Arduino,” Massimo Banzi (林義翔譯)
3. “最簡單的互動設計 Arduino 一試就上手,” 孫駿榮、吳明展、盧聰勇
4. “30 Arduino Projects for the Evil Genius,” Monk, Simon



#### 4. 修課人數

上學期	數位影音專題研究	配樂概論	音像處理			
修課人數	30 人	32 人	20 人			
大學部	心輔系 1 人 社教系 1 人 公領系 1 人 國文系 2 人(1 人停修) 企管學位學程 2 人 美術系 3 人 科技系 3 人 圖傳系 9 人 東亞系 1 人 音樂系 7 人	心輔系 2 人 社教系 1 人 公領系 1 人 國文系 2 人 英語系 3 人 美術系 3 人 地理系 2 人 工教系 3 人 科技系 3 人 圖傳系 5 人 音樂系 7 人	心輔系 1 人 社教系 1 人(停修) 生科系 2 人 美術系 2 人 科技系 3 人(1 人停修) 圖傳系 7 人 機電系 1 人 音樂系 3 人			
下學期	實務專題創作	電影音樂科技與製作	配樂實作	數位創作程式語言		
修課人數	19 人	18 人	13 人	22 人		
大學部	心輔系 1 人 公領系 2 人 英語系 1 人 企管學位學程 1 人 美術系 3 人 科技系 3 人 機電系 1 人 圖傳系 4 人 音樂系 3 人	社教系 3 人 人發系 1 人 公領系 2 人 工教系 1 人 圖傳系 5 人 機電系 1 人 音樂系 5 人	社教系 2 人 公領系 1 人 國文系 1 人 英語系 2 人 工教系 1 人 圖傳系 1 人 音樂系 5 人	心輔系 1 人 社教系 2 人 公領系 1 人 國文系 1 人 歷史系 1 人 美術系 3 人 工教系 4 人 音樂系 9 人		

## 5. 成績評量方式

數位影音專題研究：

作業繳交，期末考

配樂概論：

Mid-Term Exam 1: 20%

Mid-Term Exam 2: 20%

Final Exam: 60%

音像處理：

The instructor will present the raw materials for the course, and it is the students' responsibility to reflect upon these ideas and present unique contributions of their own for the rest of the class to consider. Various projects will be assigned throughout the semester, and it is essential that the students complete the projects on time for them to pass the course.

A final project will consist of a film which will demonstrate the creative development of the entire class over the course of the semester.

Attendance is mandatory, and tardiness or sleeping in class are not acceptable!

實務專題創作：

實作，影片製作

配樂實作：

Assignments are as listed under the various "roles" in the class. No late papers, no late composition assignments, and no late performers will be allowed!

電影音樂科技與製作：

Evaluation for the course will be based upon independent work of the students that reflects an understanding of the course content. Students will be encouraged to perform at a level of excellence comparable to what would be expected in the professional world of music production for various media.

數位創作程式語言：

每週練習作業（30%）

隨堂測驗（至少兩次）（20%）

期中專題製作（20%）

期末專題製作（30%）

## 6.人員與相關活動

專任助理 1 名：

教務行政相關事務一

- 招生、甄選試務辦理
- 辦理課程開設與排課調度
- 對內及對外溝通聯繫
- 定期網路資訊更新：學程網站、師大數位學習平台
- 計畫會議、課程會議參與與記錄
- 辦理學程演講講座
- 定期撰寫成果報告書

課程相關事務一

- 課程文件、講座訊息發佈
- 辦理學程演講講座
- 學程軟硬體保管借用辦法規劃執行

經費核銷一

- 薪資報帳與課程使用軟硬體購買

兼任教學助理 2 名：

- 課程講義及相關文件準備
- 出缺席紀錄、課程大綱更新、上課紀錄
- 記錄作業繳交情況，協助課堂相關事務
- 解決修課學生的疑問
- 必要時作適當的課堂翻譯與專有名詞中文解釋

數位影音專題研究：



史擷詠老師授課：以投影片輔助教學，從電影音樂概述起，引導學生從自身過往聆賞經驗中回想音訊音樂與影像相互搭配實例。



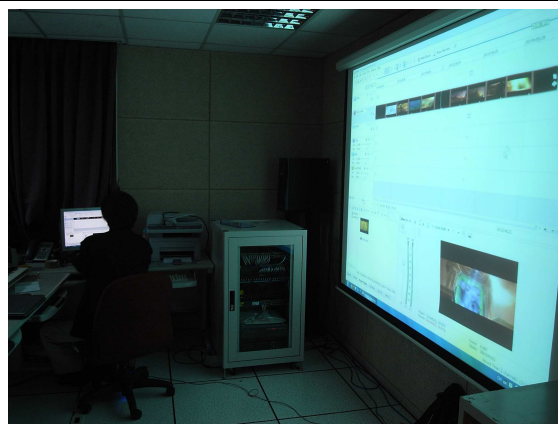
在學生瞭解初步概念後開始應用軟體教學，從音效製作開始，提供學生已經完成的音效，要求學生練習將音訊剪輯調整後能與影像配合。



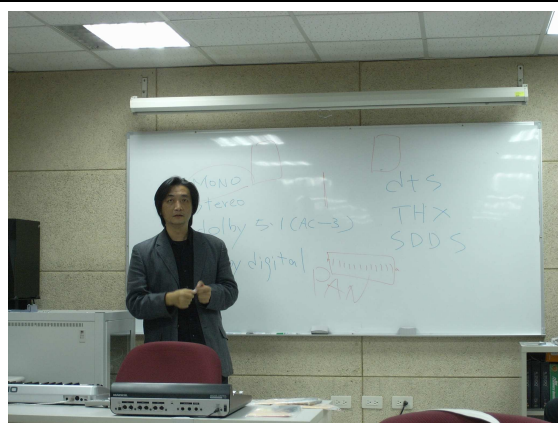
學生軟體練習。



學生軟體練習。



待學生熟悉音訊音效剪輯練習後，開始練習影像剪輯。圖為教師示範影像處理軟體操作。



教授以白板授課，講解各種目前家用／商用環境音訊傳播設備現況。



安哲毅老師授課：從台灣電影發展史講述起，影片播放討論。

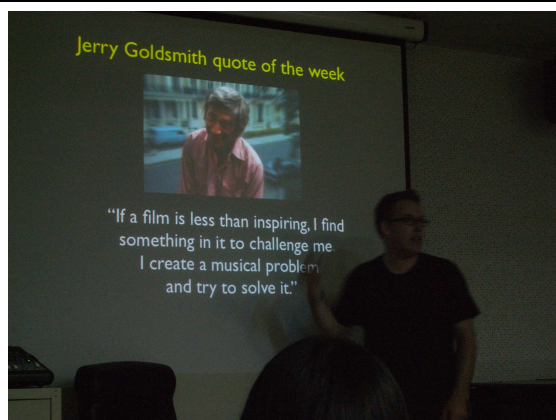


教師提供自身作品說明拍攝影片所需進行的前置作業，尋找素材印象。

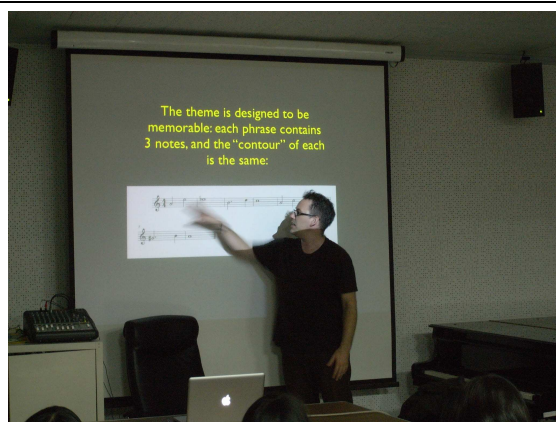
配樂概論：



專案教學人員 Kris William Falk 講授配樂概論，以一系列作曲家 Jerry Goldsmith 作品，完整電影播放，深入淺出傳達電影配樂應有的內涵。圖為教師於學期初簡介本學期所有影片主題。



播放完整影片後，於次週上課時詳細分析上週配樂內容，輔以作曲家 Jerry Goldsmith 格言，提供學生多元內容。



以五線譜分析所觀賞電影配樂旋律，討論主提出現次數與出現形式／使用越迄／音樂風格等。



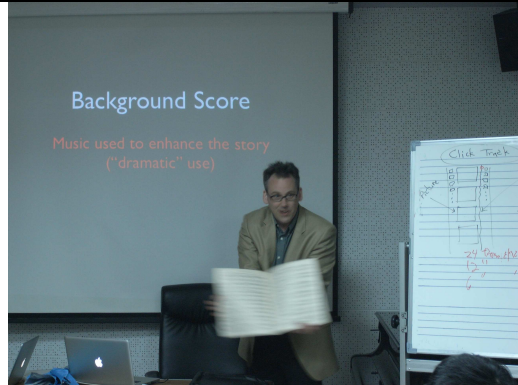
小考考題配合配樂聆聽，督使學生必須全然理解音樂內容。

音像處理：

	<p>專案教學人員 Kris William Falk 講授音像處理：簡介電影／電視／廣告音樂的範疇與分類。</p>
	<p>以實際例子佐證上述分類，提供學生清楚觀念。</p>
	<p>介紹音樂／音訊／影像編輯剪接軟體與操作，比較不同類型軟體優缺點，並出作業要求學生完成。</p>
	<p>教學助理協助統整匯集學生作業經全班共賞後，由教師提出修正建議，分析電腦軟體的樂器音色限制，協助學生在軟體操作上持續精進。</p>



配樂實作：



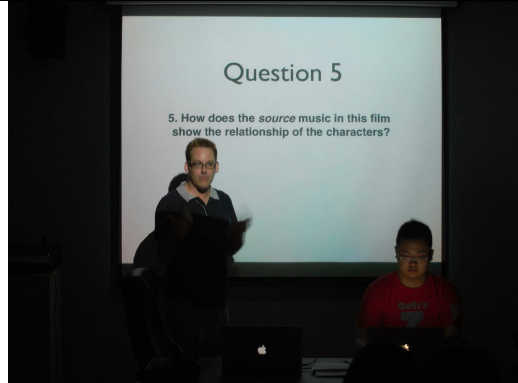
專案教學人員Kris William Falk 講授電影配樂種類與記譜



同學視(電影)奏(現場演奏)練習



同學視(電影)奏(現場演奏)練習



老師運用各種素材授課，隨時提問使同學積極參與



作曲組同學現場錄音，教師給予指導



作曲組同學現場錄音，教師給予指導

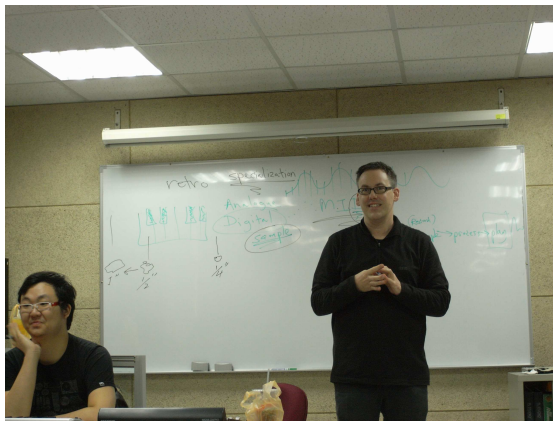


現場錄音中，教師現場指導



作品完成後老師講解

電影音樂科技與製作：



從midi編曲講起



編曲軟體教學

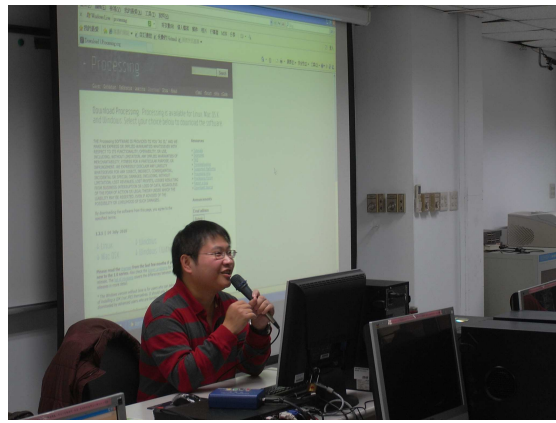


編曲軟體教學



利用本校moodle平台教學

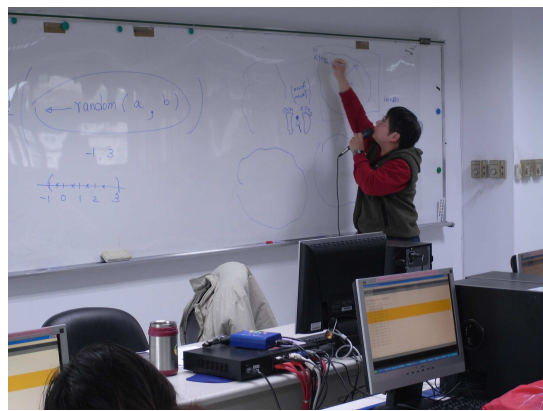
數位創作程式語言：



本校圖傳系周遵儒教授講授Processing軟體



上課時況



上課時況

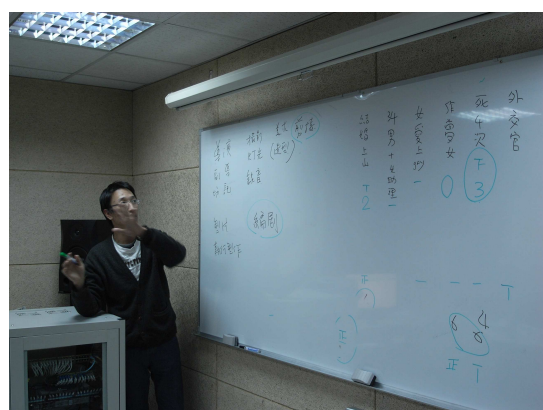


裝置藝術教學

實務專題創作：



安哲毅老師帶領分組故事分享



投票決定今年拍攝劇本、分工



史擷詠老師講解收音器材與使用技巧



收音練習



同學上台報告劇本內容



拍攝練習



專題演講：



電影「賽德克·巴萊」concept artist 日籍  
前田海南子蒞校演講



電影「賽德克·巴萊」場景發想圖



電影「賽德克·巴萊」場景發想圖



與現場學生綜合座談

## 7.設備使用

	聲音編輯軟體 MusicMaker, Cubase	影像剪辑軟體 Sony Vegas	Arri 燈組， Kino Flo 燈 組，小高台	攝影機 Sony A1N, Z7N, 監視器
使用者	數位影音專題 研究／音像處 理／電影音樂 科技與製作	數位影音專題 研究／音像處 理／電影音樂 科技與製作	實務專題創作	數位影音專題 研究／實務專 題創作
用途	小組課堂作業 個人課堂作業 期末成果作品	小組課堂作業 個人課堂作業 期末成果作品	期末成果作品	小組課堂作業 個人課堂作業 期末成果作品



## 8.總體成效

### (一) 學術面效益

(1) 開拓各系所學生視野，彌補對於影像與音訊結合先驗知識的不足，從電影音樂分析開始，逐步帶入實作練習，邊學習大師典範邊自行進行創作，先利用現成音效與軟體再發想完全自我創作，讓技術獲得內容的充實，讓作品或思維更具完整、獨特性。

(2) 融合音樂、影像、理論的多元課程設計

說明：跨系所的學程設置，讓不同領域專長的學生，在資訊技術及學術思考方面，有彼此交流、資訊分享的機會。

(3) 專題演講

說明：本學期邀請電影「賽德克·巴萊」concept artist 籍前田海南子(Maeda Namiko)蒞校演講專題演講，讓同學分除了本校師資外有更多面向的刺激，不僅拓展學生的思維，也對未來工作的發展及選擇，有實際的了解。

(4) 外籍專任教學人員，開啟學生的國際視野與文化交流

說明：學生與福克博士互動的過程中，也從而探討文化差異，由多元觀點瞭解東西方音樂教育體系的異同，進而相互學習觀摩，拓展國際交流視野，汲取對音樂不同的看法、觀點。

### (二) 技術面效益

說明：透過課程教學，對錄音、攝影、影音編輯製作技術，有兼具學術及實務經驗的效益。

### (三) 經濟面效益

說明：課程內容讓學生對影音互動藝術與不同媒介合作，有更多的認知與體驗。也冀望能藉此培養兼具藝術思維與技術專業的人才，為未來影音結合技術的發展，注入新的生命力。教師也會以自身經驗，分享學術界與業界的不同觀點。

### (四) 社會面效益

說明：藉由跨系所的課程教學，培育學生具有創造力的思考。兼具技術層面及內容創意的種子人才，對未來教學的發展品質、數位影音教育實施和推廣，都有相當大的助益。

### 三、學程成果介紹

【數位影音專題研究】：本學期教學重點就聲音方面為熟悉各類軟體操作，包括 Cubase, Nuendo, FLStudio, Sony Vegas, Music Maker 等，加強剪輯、配樂、聲優、音效、錄音、混音等技術與創意。影像部分從「看圖說故事」開始，訓練同學以圖像發想情節意涵，為下學期課程【實務專題創作】所須具備腳本撰寫能力奠定基礎。受限於教學設備略有不足，部分同學在課堂上直接操作軟體練習的時間需要兩人一組輪流使用，或需自備筆記型電腦並相關軟體上課，另受本校排課建議開設於晚上時段，對同學略有影響。每位同學產出 3 份作品，分別為 1. 廣告配音(人聲) 2.廣告配樂 及 3. 短片創作與自創音效。

【配樂概論】本課程列為必修學分，顧慮到許多沒有音樂相關背景的學生能力，Dr. Kris Falk 藉由每次上課播放不同類型的電影，深入淺出介紹各式電影配樂，且提供大量參考資料供同學課前預習。巧妙地運用大量西方電影作為實例，進行全面性的配樂導讀。特別是給予學生觀看完整電影的時間，以達到學習效果是統合完全而非片段性。

惟因以全英語授課，部分時刻須有賴教學助理翻譯協助修課同學吸收，略挑戰同學理解能力，是部份同學所反映的難處。

本課程為基礎課程，教學以講授與實例介紹進行，評量用測驗與報告判斷，無數位產出。

【音像處理】本課程在課程大綱內列為選修課程，美籍專案教學人員 Dr. Kris Falk 在首次上課便開闡明本課程的所需能力以及學期目標。相較於必修課配樂概論而言，藉由一次次的學生練習，探討每個學生對『音像』的處理。這對學生有先備能力的學生有相當的益處，實際的操作更能顯示出自我認知中對音像處理的優劣之處。教師給予學生更多發展的空間，只要是學生拍出來的作品，無論範圍、主題、內容、編劇、運鏡等，都不在限制之內。過去學程其他老師由於希望學生學習到更加專業並實用的理論技術，會比較加諸一定的規則於作品之上，尊重每個學生的創意，讓學生的想像力變作無限大，也成功引起了學生學習的興趣與增加情意程度。每位同學產出 4~5 份作品，期末共同完成全班作品 1 份。作品內容：由同學撰寫腳本與分鏡，親自拍攝後再老師的協助下加上音效與配音，片長 26 分鐘。

【電影音樂科技與製作】本課程與上學期的音像處理相輔相成，先介紹主流電影界所使用的 midi/錄音技巧，使用軟體與科技，並搭配影片教學；後要求學生自行腳本編寫，每人都需實際進行拍攝與音效後製，將所學的電影音樂科技實際用到自己的製作上。

**【數位創作程式語言】**旨在透過專業程式設計的訓練，讓學生具備以程式操控互動多媒體運作與呈現的能力，並運用此能力進行數位影音藝術的創作，學習聲/光/電/傳統機械的基本操作、電腦對『聲/光/電/傳統機械』的處理，並實際設計程式以操控『電腦』。以現成共享軟體「Processing」為主，利用由淺入深的程式碼學習，掌握動畫多媒體應用與設計、網際網路應用系統設計、彩色影像處理、計算色彩學、影像影片檢索、文件分析與辨識、圖形識別等實際功能。

**【實務專題創作】**本學期主要教學方向訂為實務操作與分組分工，根據同學個人的專長分成導演視覺類與成音配樂兩類，共同發想影片題材劇本，挑出兩組最具執行可能性後，同學各自加入編修完整劇本與製作方向，最後進行實務操作，編劇／導演／燈光／音效／攝影／剪接，全由同學負責，創作理念為用心講出人文互動中感動的瞬間，劇本請見附錄，成品請見電子檔。

**【配樂實作】**配樂實作：製片先撰寫劇本後拍攝短片，影片呈現後由作曲同學寫譜，演奏組員錄音。

## 五、課程目標達成情況

### 1.達成情形

課程規劃：規劃課程均依計畫開設：

【音像處理】於上學期每周一晚 18:30~21:15 授課，

【數位影音專題研究】於上學期每周三晚 18:30~21:15 授課，

【配樂概論】於上學期每周五晚 18:30~21:15 授課，

【實務專題創作】於下學期每週三晚播放不同影片補充學生內涵，教師於每周五晚 18:30~21:15 授課，

【配樂實作】於下學期每周一晚 18:30~21:15 授課，

【電影音樂科技與製作】於下學期每周五 13:10~16:00 授課，

【數位創作程式語言】於下學期每二 12:10~14:00 授課，

均依規劃課程大綱進度進行。

課程實施：

【配樂概論】自期中調整為每次上課影片聆賞後即進行隨堂測驗，加強吸收，期中考亦調整為兩次，協助英文閱讀／書寫較不流利者有加強機會。

【音像處理】進行大量影音結合作業與練習，不限制題材與內容，每二至三週便就全體修課同學逐一討論，期末每組將一份作品結合成一廿分鐘短片，並重新配音配樂。

【數位影音專題研究】多元內容並行，從個人分享對日常生活週遭聲音的注意，廣告配樂配音意境討論，到學生親自為廣告配音，剪接音樂重組，midi 軟體操作，自行拍攝影片短片音效重組，豐富又有收穫。

【電影音樂科技與製作】與上學期的音像處理相輔相成，先介紹主流電影界所使用的 midi/錄音技巧，使用軟體與科技，並搭配影片教學；後要求學生自行腳本編寫，每人都需實際進行拍攝與音效後製，將所學的電影音樂科技實際用用到自己的製作上。

【數位創作程式語言】計程式以操控『電腦』。以現成共享軟體「Processing」為主，利用由淺入深的程式碼學習，掌握動畫多媒體應用與設計、網際網路應用系統設計、彩色影像處理、計算色彩學、影像影片檢索、文件分析與辨

識、圖形識別等實際功能。

**【實務專題創作】**每週教師均提供影片供學生賞析，片單包括盜汗、我的 747、8、指印、About the girl、那年夏天的小出走、回憶的積木小屋、Father and daughter、沒有天空的都市、牯嶺街少年殺人事件、盲井、大快人心，以及重慶森林。本學期主要教學方向訂為實務操作與分組分工，根據同學個人的專長分成導演視覺類與成音配樂兩類，共同發想影片題材劇本，挑出兩組最具執行可能性後，同學各自加入編修完整劇本與製作方向，最後進行實務操作。過程中學生必須完成編劇、拍攝、導演、燈光、剪輯等導演視覺實務，也必須逐一完成後期成音上的配樂音效混聲等項目，目標為製作兩支劇情短片，均已達成。

**【配樂實作】**教師開學之使即將修課同學分成「製片」、「作曲」與「演奏」三組，透過模擬好萊塢之配樂實作設計，在製片創作劇本並進行拍攝後，交由作曲組同學根據影片譜曲，指揮演奏組同學完成配樂後，再將音樂與影像作完整結合，本學期各組均完成三支作品。

行政支援與資源整合：

師大音樂學院院辦公室行政資源並教育部補助行政助理／教學助理／工讀人員，著實對資源整合有極大的幫助，共同提供穩定資源使教學人員能無後顧之憂。

## 2. 自我評估

**【配樂概論】**：學生藉此入門課程對二十世紀西方電影著名配樂家 Jerry Goldsmith 一系列作品有既深且廣全面性導讀，針對電有中音樂／音效使用時機、音樂／音效如何影響戲劇意境、並作曲家所使用手法並原因等面向作多方面探究，並以多次隨堂測驗、兩次期中考的多媒體題型，加強學生對影音結合的專業之能。

**【音像處理】**：屬較進階課程，修習同學半數為去年度學程學生，對於影／音結合有一定認識，更大的揮灑空間與大量練習幫助修習同學不只在數位影音技術工程製作上更進一步，在美籍專案教學人員 Dr. Kris Falk 的協助下藝術專業素養也顯著提升。

**【數位影音專題研究】**：縱使名稱似乎相當嚴肅，但活潑豐富的內容使新接觸本領域的學生能毫無窒礙地從生活進入專業殿堂，在通俗文化與廟堂之高間來回穿梭，開啟對於各種可能性的想像，重新認識影音數位產業，奠定往後

進階課程銜接基礎，拓展開闊視野，發展技術技能同時兼具藝術素養。

**【配樂實作】**：分成「製片」、「作曲」與「演奏」三組，透過模擬好萊塢之配樂實作設計，著實讓學生感到不小的壓力，時間緊迫下非得在截止日前完成各自份內作品，充分了解分工合作的真諦。對三個組別的成員來說，都是非常寶貴的學習經驗。

**【實務專題創作】**：讓學生從無中生有的劇本創作走到完全影像化，教師全程參與且每個環節均提出建議，學生犧牲假日時間拍攝短片，過程中不斷修改與精進的精神，開啟同學對於影音藝術結合的不同想法，並習得數位影音技術工程製作職能，達到學程設立目標。

**【電影音樂科技與製作】**：本年度新開設，與上學期的音像處理相輔相成，先介紹主流電影界所使用的 midi/錄音技巧，使用軟體與科技，並搭配影片教學；後要求學生自行腳本編寫，每人都需實際進行拍攝與音效後製，將所學的電影音樂科技實際用用到自己的製作上。與音像處理相似度高，製作比例偏高是未來可以調整的方向。

**【數位創作程式語言】**：透過專業程式設計的訓練，讓學生具備以程式操控互動多媒體運作與呈現的能力，並運用此能力進行數位影音藝術的創作。與整體課程架構的橫向聯繫不夠，所以對部分學生有吸收上的困難。

## 六、面臨問題與因應措施

本學程開設宗旨為在本校培養產業界兼具藝術專業素養、數位影音技術工程製作之職能人才，95-96 學年度獲教育部教學卓越計畫補助，在設備上接手本校音樂系六台堪用電腦，並以補助經費陸續添購十四台新電腦與數款專業軟體，建立了小型電腦教室供學程學生進行音樂數位創作影音剪輯工作空間。然動態影像拍攝器材部分，專業設備仍付之闕如；為提供學生接近產業界的操作器具，在與授課教師充分溝通後，在不變更總核定金額下調整計畫款項之設備費。藉此機會將經費作最有效運用，添購相關設備供學生學習，以利其掌握接近實際產業界標準拍攝動態影像環境，對本學程將來數位化產出作品的品質與效果絕對會有顯而易見的成效。利用本校自籌款與教育部補助款合併添購專業設備，使本學程在培育綜合領域之數位影音人才上能更多幫助修課學生。又，院級單位無教員編制，本無執行學分學程人力，幸賴本校相關科系支援，並教育部補助專案教學人員，98～99 學年度方能順利進行。

## 七、後續課程構想與進度規劃

本學程與多數學程不同處在於整合本校藝術學院、音樂學院、科技學院所屬現有系所(音樂系、民音所、美術系、圖傳系、科技系)的課程資源，以分散但綜合統整的跨學院規劃課程設計提供學生多元的課程架構，而非單由某系某所開設一定數量課程，以滿足學程 20 整合本校藝術學院、音樂學院、科技學院所屬現有系所(音樂系、民音所、美術系、圖傳系、科技系)的課程資源，以分散但綜合統整的跨學院規劃課程設計提供學生多元的課程架構；因此，學生可以選擇的分組選修課程種類多達六七十種，但在必修實務上的訓練亦相當紮實。唯部分圖傳系、科技系之技術導向課程稍屬進階，對藝術背景學生造成較高門檻，減低修習意願，故自 99 年度起商請專案教學人員美籍 Dr. Kris Falk 開設技術導向課程【電影音樂科技與製作】，建立起學生通往進階課程橋樑。

## 八、結論與建議

本學程在 97 學年度原因無教員編制且瞬失補助而停擺，有賴教育部人文教育革新中綱計畫支持，得以在 98 學年度持續運作。在師大藝術學院、音樂學院所屬系所歷年來強調藝術原創性的特質與基礎上，跨學院與師大其他學系所多元結合，便是希望能以宏觀視野擁抱研發未來文化創意產業之方向與內容。未來希望能朝自給自足方向前進，建立院級承辦學分學程之典範。本學年度上半因經費項目調整而完整進行相關流程，過程相當順利，惟望相關步驟能以更透明更便捷之方式處理，俾利相關設備購置。此乃因預算編列時間點與實際購市值兼點差距至少半年，市面上同類型設配器材價格迭有變化，為使經費運用更符合執行現況，並謹慎控制每一分金額不至浮濫，是否在設備費編列上能有更多彈性，不僅能展現嚴謹監督之責，執行單位更有靈活運用之實，將會是顯著實際助益。



## 九、附錄

附錄一：配樂概論教學參考資料

Goldsmith Course

NTNU - Fall 2010

- Department: Digital Video and Audio Program 數位影音藝術學程
- Course Code: PGUH004 選課代碼
- Course Title: Foundations of Film Music 配樂概論 Friday 6:30 - 9:15pm
- Total Credits: 3 / Hours per week: 3
- Instructor: Professor Kris Falk (克里斯·福克 教授)
- Email: kris@ntnu.edu.tw

The films for this course were made between the years 1965 - 1997. All the films have music composed by Jerry Goldsmith. Although the films comprise various genres, we will find that the musical approach to each film is specific, but also dramatically appropriate. The main purpose of this course for us to better understand the potential relationship between film and music.

### Films

The Other

Coma

The Mephisto Waltz

Psycho II \*

Legend

Poltergeist \*

Medicine Man

Mom and Dad Save the World

Matinee

Mr. Baseball

In Like Flint

Explorers

The 'Burbs \*

Air Force One

The Shadow

Basic Instinct

The River Wild

\* With Chinese subtitles

Week 1: Sept. 17 - Intro and Trailers: The 'Burbs, Mr Baseball, The Other, Coma.  
Week 2: Sept. 24 - Coma (1978)  
Week 3: Oct. 1 - Medicine Man (1991)  
Week 4: Oct. 8 - Psycho II (1983) \*  
Week 5: Oct. 15 - The Mephisto Waltz (1971)  
Week 6: Oct. 22 - The Other (1972)  
Week 7: Oct. 29 - Poltergeist \* (1982)  
Week 8: Nov. 5 - Legend (1985)  
Week 9: Nov. 12 - Our Man Flint (1965)  
Week 10: Nov. 19 - Mr. Baseball (1992)  
Week 11: Nov. 26 - Explorers (1985)  
Week 12: Dec. 3 - Matinee (1993)  
Week 13: Dec. 10 - The 'Burbs (1989) \*  
Week 14: Dec. 17 - Basic Instinct (1992)  
Week 15: Dec. 24 - Air Force One (1997)  
Week 16: Dec. 31 - Mom and Dad save Save the World (1991)  
Week 17: Jan. 7 - The Shadow (1994)  
Week 18: Jan. 14 - The River Wild (1994) \*

附錄二：電影音樂科技與製作教學參考資料與產出清單

國立臺灣師範大學 音樂學院 課程綱要

科目代碼：\_\_\_\_\_

科目名稱（中文）：電影音樂科技與製作

科目名稱（英文）：Film Music Technology and Production

全/半年：半 必/選修：選

總學分數：3 每週上課時數：3

授課教師：Kris Falk

教師專長背景：

DMA in Music Composition, Stanford University, 2004

作曲，現代音樂，電影音樂，爵士樂曲分析

一、教學目標：

This course will concentrate on the very technological side of film music technology including frame rates, click track generation, and creating streamers and flashes for synchronizing music with film. Advanced MIDI issues will also be explored, including the process of refining “temp” tracks for presentation to film producers.

The goal of the course is for the students to have a deep understanding of all the technical issues they may encounter if they choose to pursue employment in the world of functional music (film, television, theatre, dance, video games, etc.).

二、教材內容：

UNIT I – Basic Acoustics and Sound (2 Weeks)

UNIT II – Sound and Music Mixing (2 Weeks)

UNIT III – Timing Music to Picture: Older Methods, Newer Methods (3 Weeks)

UNIT IV – Producing Your Music for Presentation (3 Weeks)

UNIT V – Independent Projects (Remainder of the Semester)

三、實施方式：

Evaluation for the course will be based upon independent work of the students that reflects an understanding of the course content. Students will be encouraged to perform at a level of excellence comparable to what would be expected in the professional world of music production for various media.

四、參考書目：( 尊重智慧財產權，請同學勿隨意影印教科書 )

Burt, George: The Art of Film Music, Northeastern University Press, United States, 1994.

Eisler, Hanns: Composing for the Films, Oxford University Press, New York, 1947. \_

Karlin, Fred: Listening to Movies, Schirmer Books, New York, 1994.

Karlin, Fred, and Wright, Rayburn: On the Track, Schirmer Books, New York, 1990.

Prendergast, Roy M.: Film Music: A Neglected Art, W. W. Norton and Company, New York, 1977.

Thomas, Tony: Film Score: The Art and Craft of Movie Music, Riverwood Press, Burbank, California, 1991.

94020410-董冠伯	DVD format
496020050-何庭歡	DVD format
496061315-林孝親	DVD format
496071358-鄧惟元	DVD format
498072291-李蘋薇	DVD format
498720240-羅俐欣	DVD format
498720264-于果	DVD format
498720305-吳奕宏	DVD format
498720367-陳思維	DVD format
498720379-陳羿綦	DVD format
498730489-曹柏強	DVD format
498901296-黃以柔	DVD format
498902056-陳含章	DVD format
498902240-黃苓瑄	DVD format
498902252-劉芷瑩	DVD format
498902305-林咏瑜	DVD format

## National Taiwan Normal University Course Overview

- Department: Music Digital Archive & Composition Program  
(For Undergraduate & Graduate Students)
- Course Code:
- Course Title: Film Music Practice
- Total Credits: 3  
Hours per week: 3
- Instructor: Professor Kris Falk (克里斯·福克 教授)
- Specialty: Music Theory and Composition in Various Media
  
- Email: kris@ntnu.edu.tw

### Syllabus

The course will consist of a series of film music projects assigned by the professor. The purpose of the course is to develop the students' skills in understanding how to approach the complex issues involved in composing music for film directors and producers (who are mostly non-musicians). The question of what makes certain musical examples more appropriate than others for certain contexts will also be explored.

This is a “hands-on” course in which the students are responsible for composing, conducting, and producing their film music for actual film situations. Musicians will be provided for most examples in class. Students must complete their assignments on time to pass the course.

### **Bibliography**

- Adorno, Theodor: In Search of Wagner, Verso, Great Britain, 1985.
- Burt, George: The Art of Film Music, Northeastern University Press, United States, 1994.
- Eisler, Hanns: Composing for the Films, Oxford University Press, New York, 1947. \_
- Karlin, Fred: Listening to Movies, Schirmer Books, New York, 1994.

Karlin, Fred, and Wright, Rayburn: On the Track, Schirmer Books, New York, 1990.

Prendergast, Roy M.: Film Music: A Neglected Art, W. W. Norton and Company, New York, 1977.

Thomas, Tony: Film Score: The Art and Craft of Movie Music, Riverwood Press, Burbank, California, 1991.

494020410_董冠伯
496020581_許賀舜
497201388_何雲咸
498072291_李蘋薇
498211108_丘承玉
498700537_江 葳
498720329_高丞濤
494020410_董冠伯 2
498072291_李蘋薇 2
498700537_江 葳 2
498720329_高丞濤 2
499901126_陳涵寧

附錄四：數位創作程式語言教學參考資料

國立臺灣師範大學 音樂學院 課程綱要

科目代碼：

科目名稱（中文）：數位創作程式語言

科目名稱（英文）：Digital Creative Programming Language

全/半年：半年 必/選修：必修

總學分數：2 每週上課時數：2

授課教師：周遵儒

**教師專長背景：**

動畫多媒體應用與設計、網際網路應用系統設計、彩色影像處理、計算色彩學、影像影片檢索、文件分析與辨識、圖形識別

**一、教學目標：**

透過專業程式設計的訓練，讓學生具備以程式操控互動多媒體運作與呈現的能力，並運用此能力進行數位影音藝術的創作

**二、教材內容：**

1 基礎原理

1.1 電腦技術原理（第 1 週）

1.2 Processing 程式開發環境（第 2 週）

1.3 互動公共藝術研討（第 3 週）

2 Processing Java 程式設計

2.1 基礎程式設計（第 4, 5 週）

2.2 繪圖與動畫（第 6 週）

2.3 影像處理（第 7 週）

2.4 影音播放（第 8 週）

2.5 視訊擷取（第 9 週）

2.6 視訊處理（第 10 週）

2.7 MIDI 信號輸入（第 11 週）

2.8 MIDI 音源輸出（第 12 週）

2.9 影音綜合運用（第 13 週）

3 期中專題研討與製作（第 14 週）

4 進階互動技術

4.1 物體偵測（第 15 週）

4.2 物體追蹤（第 16 週）

4.3 Arduino 輸入與輸出（第 17 週）

4.4 Arduino 整合應用（第 18 週）

5 藝術創作與數位控制的整合（第 19 週）

6 期末專題研討與製作（第 20 週）

### 三、實施方式：

- 1.課程內容講解
- 2.每週練習作業（30%）
- 3.隨堂測驗（至少兩次）（20%）
- 4.期中專題製作（20%）
- 5.期末專題製作（30%）

### 四、參考書目：

1. Processing 官方網站資源 (<http://www.processing.org/>)
2. “踏進互動科技世界 - 使用 Arduino,” Massimo Banzi (林義翔譯)
3. “最簡單的互動設計 Arduino 一試就上手,” 孫駿榮、吳明展、盧聰勇
4. “30 Arduino Projects for the Evil Genius,” Monk, Simon



附錄五：實務專題創作教學參考資料／數位產出清單

國立臺灣師範大學 音樂學院 課程綱要

科目代碼：PGUH003

科目名稱（中文）：實務專題創作

科目名稱（英文）：Practical Issues in Composition

全/半年：半年 必/選修：必修

總學分數：3 每週上課時數：3

授課教師：史擲詠、安哲毅

### 教師專長背景：

史擲詠：從事音樂創作與製作近 30 年來已為各種多媒體藝術相關領域完成了數不清的音樂作品，從電影、電視、紀錄片、CD 演奏曲、廣告、電玩軟體甚至嚴肅音樂中的舞劇、歌舞劇等大型音樂作品也都經常公開發表，可算是音樂創作中跨界，及多元化表現最成功的代表性人物。獲得本(96)年度金曲獎最佳作曲人獎得主，且多次入圍國際影展與金馬、金鐘、金曲獎，更獲得兩次三座金馬獎最佳電影音樂獎項、金曲獎最佳跨界專輯等，還經常性擔任各大比賽如金馬獎、金曲獎等評審職務，目前任教於國立台南藝術大學應用音樂系專任副教授、國立台灣師範大學音樂兼任，並擔任金馬獎執行委員，資策會數位內容學院配樂班主任。

安哲毅：

學 歷：中原大學室內設計系學士 BS  
加州藝術學院電影製作研究所碩士 MFA  
主要經歷：稻田電影工作室，副導演、導演、製片  
朝陽科技大學，電視劇製作  
實踐大學，藝術創作  
現 職：中州技術學院，短片製作等

### 一、教學目標：

本學期主要教學方向訂為實務操作與分組分工，根據同學個人的專長分成導演視覺類與成音配樂兩類，在依安導演的題目編為數個小組，各自發想影片題材與製作方向及實務操作。

## 二、教材內容：

週次	授課內容	授課教師
1	概論：編劇~劇本討論（學員分組）	安哲毅
2	與影像配樂時的主流實務技巧	史擷詠
3	前製期：前製作業(一)~影像風格（導演組功課） （職務分配、劇本二稿）	安哲毅
4	與影像配樂時的非主流實務技巧	史擷詠
5	前製期：製片組功課、導演組功課（劇本三稿）	安哲毅
6	配樂素材搜索與版權	史擷詠
7	前製期：影視技術專題前製作業(二)~排戲, 場景設計（劇本定稿）	安哲毅
8	配合影像題目應用於 cubase 上的創意與編輯	史擷詠
9	前製期：前製作業(三)~綜合各組前製準備 （主要演員確認、主要場景確認）	安哲毅
10	音效製作實務	史擷詠
11	前製期：現場拍攝實務、拍攝準備(現場管理) （次要場景確認、次要演員確認）	安哲毅
	拍攝期：拍攝(現場指導)	安哲毅
12	錄音收音實務	史擷詠
13	影像剪輯實作 1	史擷詠
14	影像剪輯實作 2	史擷詠
15	配樂音效合成實作	史擷詠
16	後製期：粗剪討論、影視後製~剪接美學	安哲毅
17	後期混音實作	史擷詠
18	後製期：作品發表	安哲毅

## 三、實施方式：

過程中除了親要親自體驗編劇、拍攝、導演、燈光、剪輯等技巧外，在成音上的配樂音效混聲等創意技巧亦將一一體驗操作，目標為依分組製作多部創意短片，並足以發表與到達業務級專業水準。

其他參考資料請見電子檔

數位產出：兩部短片。

附錄六：實務專題創作劇本

【After Set】重構劇本

場次	1	時間	日	場景	病房
人物	男、女、醫生				

△男躺在沙發上。

△男張開眼睛，看著天花板。

△男眨了眼，他聽到機器運轉的聲音，女跟醫生的對話也越來越大聲。

醫生：楊先生恢復的狀況不錯，不過他有輕微的感覺運動障礙，這一段時間需要做些肢體反應的復健。

女：謝謝醫生。

△女喜形於色。

場次	2	時間	下午	場景	客廳
人物	男、女				

△女去拿了兩瓶飲料，坐在男的旁邊。

女：在想什麼？

男：沒有。

△男打開了飲料罐。

△女也打開了飲料罐。

△男正準備要喝。

女：欸～～！等等！

△女把飲料罐拿近男。

女：Cheers！

△男看著女，遲疑了一下。

△男也拿著他的飲料罐到女的飲料罐旁。

△飲料罐的碰撞。

△兩人喝飲料。

△女突然緊緊地抱緊男。

女：恭喜。

場次	3	時間	夜	場景	臥室
人物	男、女				

△男在床上用著電腦做復健遊戲。

△女坐在男旁。

女：感覺怎麼樣？

男：很無聊。

女：我來試試！

△女將筆電移到自己正前方。

△女玩著電腦。

△Game Over 的聲音

△男眼睛斜眼看著電腦螢幕。

△女看男一眼。

女：怎麼可能！我再試一次！

△Game Over 的聲音

男：我就說吧！

△男將筆電拿回自己正前方。

女：你是不是在偷笑！你在笑！

△女用手扳著男的臉，要他回頭看她。

男：沒有...。

△男推開女的手。

男：反正復健遊戲也不是給妳玩的。

女：這證明我好得很，不適合這個遊戲！

男：哼！

△男繼續用著電腦。

女：欸！我們去吃宵夜好不好？

△男仍打著電腦。

男：去哪吃？

女：就以前我們常去的那家！

△男抬起頭想了一會。

男：哪一家？

女：問你囉！

男：嗯...金山南路那家？

女：Bingo!

男：米粉羹，小乾麵，青菜和豆腐各一份。

女：沒錯！老樣子。

男：等我玩完這關。

女：蛤~~那還要等多久？

男：嗯...

△男跳開床跑走。

男：最慢到門口的買單！

女：你好詐！

△女也跳開床追上去。

場次	4	時間	日	場景	臥室
人物	男、女				

△女醒了過來。  
 △男躺在女的旁邊還在熟睡。  
 △女微笑看著男熟睡的面孔。  
 △女走下了床。

場次	5	時間	日	場景	客廳
人物	男、女				

△女走進客廳，拿了杯子。  
 △經過掛滿照片的牆，駐足回味一陣子。

場次	6	時間	日	場景	客廳
人物	男、女				

△男坐在沙發上，繼續例行的復健（筷子夾綠豆）。

△女在繪圖本上不停地畫。

男：你可以不要畫我這麼狼狽的樣子嗎？

女：認真的男人最帥了！

男：怯。畫帥一點。

△女擦掉繪圖本上一些痕跡。



女：好啦。

△女繼續埋頭畫男。

男：欸！

△女抬頭，看見男在桌上用綠豆排成的愛心。

女：哇！進階版就是了。

場次	7	時間	日	場景	客廳
人物	男、女				

△電話響起

△男換著衣服走進客廳。

男：喂？

??：喂~您好!請問方建炆在嗎?我是陳總編。

男：等等喔.....小炆！陳總編的電話。

△女走進客廳，她接起電話。

女：喂？

??：喂？建炆!Raju Sanchez 同意接受我們的訪問了!

女：是嗎!?那太好了!

??：嗯，地點我跟他約在他宅邸附近的咖啡廳，妳抄一下。

女：嗯!

△女從筆筒拿了支原子筆。

△女發現沒便條紙。

女：不好意思，請等一下。

△女對男作寫字的動作示意要紙。

女：奇怪，妳是怎麼跟他說的？

女：他之前不是一直拒絕我們嗎？

??：哎呀!到時再跟妳說。

△男給女照片背面。

△女拿起照片正要寫，她看到照片後的印刷字，愣了一下，換了枝鉛筆。

女：請說!

女：嗯..台北市新莊區...建興街。

女：哪個建...喔...喔!

女：44 巷 5 號，OK!

女：我再重複一遍，台北市新莊區建興街 44 巷 5 號。

女：嗯...嗯!非常感謝妳!

女：嗯!當然!當然!

女：他啊...!剛出院!現在正在復健。

女：好得很!記憶都還在，只是行動有點笨拙，哈哈!

女：嗯...OK!

女：嗯...妳也是，掰掰！

△女掛了電話。

△女抬起頭來，他看著男穿上了外衣。

△男轉過頭來。

△女對著男微笑，但最後似乎想到了什麼停止了微笑。

場次	8	時間	日	場景	病房
人物	男、女、醫生				

△男躺在病床上，他帶著有接導線的頭套。

△男看著天花板，在他的耳朵響起機械運轉的聲音。

△醫生把男的頭套拆了下來。

醫生：看來是沒什麼問題，到目前為止可以說是恢復正常了。

女：那之後他還要繼續做追蹤嗎？

醫生：我想半年後再來一次應該就夠了。

女：嗯!謝謝醫生。

場次	9	時間	日	場景	醫院走廊上
人物	女、醫生				

△醫生在醫院走廊上走著。

△女叫住醫生。

女：醫生，我想請問一下。

△醫生轉過了頭。

女：嗯...，醫生，我覺得小廣最近做了一個舉動令我有些納悶。

醫生：什麼樣的舉動？

女：就是我跟他要紙來抄筆記時，他卻拿了一張照片給我，也許這僅僅是我的多心，但不知道這會不會跟他之前腦部的重創有關係？

醫生：嗯....。

醫生：照目前的醫療報告指出，他的物體認知能力應該是正常的，記憶力

也沒有衰退地很嚴重...。

醫生：方小姐，妳不用太擔心，我想這只是由於病人目前還在復健期，情況還不是很穩定，至於妳說的這件事我也會再跟我們的醫療團隊討論，如果有更新的發現我們會立即通知妳。

女：嗯...好，謝謝醫生。

場次	10	時間	日	場景	客廳
人物	男、女				

女：下午我要去開會，你一個人在家行嗎？

男：去吧！

△ 女在玄關穿鞋子準備出門，男倚靠在門邊。

女：那我出門囉！

男：掰。

場次	11	時間	夜	場景	客廳
人物	男				

△ 男在客廳用電腦工作，肚子餓去找食物吃。

△ 熱水器流水到泡麵碗裡。

△ 男小心翼翼地吧泡麵端在客廳桌上。

△ 男拿繪圖本來蓋泡麵。

△ 男走進廚房洗手並拿餐具回來，將畫冊拿開放在旁邊。

△男吃泡麵時噴到畫冊上。

△男一邊吃泡麵一邊修改工作圖。

△男吃完泡麵。

△男繼續畫圖。

△男點了跟菸抽，找不到煙灰缸去櫥櫃裡拿，將菸灰彈進煙灰缸裡。

△男繼續畫圖。

場次	12	時間	夜	場景	公寓外
人物	女				

△女神情疲憊地走在街道上。



△女的手機響了。

女：喂？

醫生：喂？方建炆小姐嗎？我是張醫師。

女：喔！張醫師你好！

醫生：xxx 先生測試結果出來了，不管是記憶、認知、文字表達功能都正常，

負責組織與協調行為執行系統的額葉及負責將外在感覺刺激與內在的腦部皮質作聯繫的杏仁核也沒有問題！

女：但是……

醫生：(打斷)對不起，方建炆小姐。我們已經盡力做我們該做的了。

女：是，謝謝醫生，真的麻煩您了。

△女關上了手機，臉色凝重。

場次	13	時間	夜	場景	客廳
人物	男、女				

△男在沙發上用電腦，女進了家門。

男：回來囉？

△女走向男，看到桌上的畫冊及菸灰缸。

△男伸出雙手迎接女要擁抱她。

男：辛苦了。還順利嗎？

△女湊過去給男抱。

女：恩。

△兩人分開

女：你怎麼還不睡？

男：等妳回來。

女：(微笑)快去睡吧，已經過了你的就寢時間了。

男：yes, sir !

場次	14	時間	夜	場景	臥室
人物	男、女				

△ 男躺在床上已經熟睡

△ 女見男已睡著，起身，走出房門，把臥房的門帶上。

場次	15	時間	夜	場景	客廳
人物	女				

△ 女走到客廳開燈，坐回沙發，她的眼神有點迷茫。

△ 女的手碰到桌上的畫冊，她拿了起來。

△ 女表情訝異地看著畫冊上的水痕、泡麵水氣浸濕的痕跡和油水痕。

△ 女抬起頭來，看到煙灰缸中的菸蒂。

△ 女把菸蒂倒進垃圾桶裡，抽了張衛生紙，把煙灰缸擦乾淨。

△ 女把煙灰缸放回桌上。

△ 女拿著衛生紙擦著畫冊。

△ 女一頁頁地翻，一頁頁地擦。

△ 翻到畫冊的那一頁，是一張男臉的畫像。

△ 畫中的男正視著她，露出微笑。

△ 女看著畫像許久。

## 【歪鼻子】

場次	16	時間	日	場景	樓梯間
人物	小雨				

- △ 小雨匆忙地往樓上狂奔。
- △ 小雨用力地推開頂樓的鐵門。

場次	17	時間	日	場景	頂樓
人物	小雨、小霏				

- △ 小雨站在頂樓前方。
- △ 小雨瞪大眼睛看著站在頂樓邊緣的小霏，喘著氣。

片名：歪鼻子

- △ 小霏站在頂樓邊緣望著遠方。
- △ 小雨慢慢地走向小霏。

小霏：不要過來。

- △ 小雨停止向前走。

小雨：你在幹嘛？

- △ 小霏轉過來看著小雨。
- △ 小雨稍稍往前了一步。

小霏：我說，不要過來。

小雨：你到底是怎麼了？有事好好說阿？幹嘛想不開阿！

小霏：說？跟你說有什麼用？你什麼都不會了解

小雨：你不說怎麼知道我不了解？

小霏：好，我說，我的鼻子是歪的。

小雨：我不是說了，你的鼻子沒有歪！

小霏：就是歪了。我就說你不懂。

小雨：你不要這樣啦，真的看不出來啊！

- △ 小霏笑了一下。

小霏：你不會懂得。

小雨：你先下來嗎，什麼事都可以解決的，相信我。

小霏：我不要，我不相信了，整個世界和你，我都不想相信了。

小雨：小霏，鼻子歪了並不代表你要否定全世界啊！

小霏：鼻子歪了對我而言就是一種被全世界背叛的感覺。

小雨：沒人在背叛你，是你在抱怨你自己，你這樣想真的太傻了。

小霏：你不要管我！你從來就不懂我活得有多痛苦！

△ 小霏微微的抬起頭。

小霏：我想要結束了，這鼻子，讓我活得，好累、好辛苦。

小雨：拜託你不要這樣好不好，你先過來啦？求你，小霏，我們慢慢講，一起解決問題阿！

△ 小霏閉上眼，笑了一下然後往後倒了下去。

<b>場次</b>	18	<b>時間</b>	日	<b>場景</b>	樓梯間
<b>人物</b>	小雨				

△ 小霏匆忙地往樓上跑。

△ 小霏用力地推開了鐵門。

<b>場次</b>	19	<b>時間</b>	日	<b>場景</b>	頂樓
<b>人物</b>	小雨、小霏				

△ 小霏站在頂樓前方。

△ 小雨瞪大眼睛看著她，喘著氣。

小雨：你...你不要亂來。等我一下。

△ 小霏轉了過來。

△ 小雨快速地翻找包包拿出一枝原子筆。

小雨：你，幫我個忙...拿著這個，然後這樣。

△ 小雨把筆擺在鼻子中間。

小雨：這樣拿著，我幫你拍張照，證明你的鼻子不是歪的，好嗎？

△ 小霏面無表情。

△ 小雨往前踏一步要拿給小霏。

小霏：不要過來。

△ 小雨往後退了一步。

小雨：好...好。

△ 小雨把筆從陽台邊滾給小霏。

△ 小霏蹲下來把筆拿了起來看了一下。

小雨：等等喔。

△ 小雨翻找包包拿出相機，開完機後眼睛對準觀景窗。

小雨：拿好嘛。

小霏：小雨，我今天早上做了個噩夢。

△ 小雨把照相機放了下來。

小雨：什麼噩夢？

小霏：我夢到我整形又失敗了，怎麼樣都整不回來了。

小雨：乖嘛！那只是夢而已。

小霏：那不只是夢，我確實每一天都活在這種挫折和失敗當中。

小雨：你並沒有失敗，你讓我拍一張嘛！我證明給你看！

△ 小雨拿起照相機。

小雨：我拍一下就好！一下下！你拿著，快點。

小霏：這麼做根本改變不了什麼，我早就絕望了，我要結束我永遠的失敗！

△ 小霏閉上眼睛往後倒了下去。

場次	20	時間	日	場景	樓梯間
人物	小雨				

△ 小霏急忙地往樓上跑。

△ 小霏用身體撞開了鐵門。

場次	6	時間	日	場景	頂樓
人物	小雨、小霏				

△ 小雨 b 站在頂樓前方。

△ 小雨瞪大眼睛看著她，喘著氣。

△ 小雨拿出一堆紙，上面印有很多女明星的照片。

小雨：小霏，你看。

△ 小霏轉身看著小雨。

小雨：你看他們，他們鼻子都歪歪的，還是有一堆人說他們很漂亮啊，你看我的。

△ 小雨手指著自己的鼻子。

小雨：你的鼻子比我正多了，我都可以活得這麼開心，如果你再給你自己一個機會或許你就能成功面對自己。

小霏：你就不能說點別的吗？給自己一個機會？你憑甚麼又來告訴我甚麼該做甚麼不該做啊？你是你，我是我。我知道結束這種羞恥是件值得而且該做的事。

△ 小雨開始露出不耐煩的表情。

小雨：對啦！你的鼻子就是歪啦！會怎樣嗎？有這麼嚴重嗎？你知道這世界上還有很多更不幸的人嗎？為什麼你就是不肯接受你的鼻子呢？

小霏：不是知道了還有人比我慘這事實我就有能力克服我的問題好嗎？

△ 小霏呼吸急促瞪大雙眼看著小雨，眼神閃避了小雨，低下頭，然後閉上眼睛往後倒了下去。

<b>場次</b>	7	<b>時間</b>	日	<b>場景</b>	頂樓
<b>人物</b>	小雨、小霏、五個攤販				

- △ 小霏站在頂樓邊緣。
- △ 小雨在地上烤著香腸。
- △ 攤販們認真地炸花枝丸、爆爆米香、炸臭豆腐、煮藥膳排骨。
- △ 過了不久，小霏慢慢聞到一股氣味，用力地吸了幾口氣，臉上開始露出了笑容以及幸福滿足的表情。
- △ 小霏走向攤位，閉著眼睛用心的聞著各種食物傳出來的香味，臉上露出幸福的表情，最後雙手張開，鼻子用力的吸了一口氣，仰望著蔚藍的天空。

The end