

## 102 學年度第 2 學期第 1 次 教務會議 提案傳閱附件目錄

傳閱附件 1--各學院系(所)新增課程一覽表.....	1
傳閱附件 2--各學院系(所)新增課程中英文摘要.....	10
傳閱附件 3--獸醫學系 102 學年度課程規劃表.....	29
傳閱附件 4--農學院生資所、國際學院熱農系碩士班及 管理學院企管系碩專班 103~106 學年度課程規劃表.....	33
傳閱附件 5--四年制餐旅管理系「恆春餐旅實用專班」(產學專班) 必選修科目表及課程規劃表.....	39
傳閱附件 6--餐旅管理系「恆春餐旅實用專班」課程中 英文摘要.....	45
傳閱附件 7--中等學校教師師資職前教育課程教育專業 課程科目及學分對照表.....	57
傳閱附件 8--教育學程必選修科目表(103 學年度適用).....	59
傳閱附件 9--102 學年度第 2 學期各系所教師申請遠距 授課相關表件.....	61
傳閱附件 10--102 學年度第 2 學期各系所教師申請教育 部數位課程認證相關表件.....	79



傳閱附件 1--各學院系(所)新增課程一覽表

## 一、農學院

## (一)農學院各系所新增課程一覽表：

系、所	課程名稱	修別	學分數	開課班級	備註
木設系	複合媒材工藝實務	選修	2	四技三上	<b>新增：</b> <b>符合核心能力：</b> 1.具備設計創作及應用開發能力。
木設系	校外職場實習	選修	2	四技三上	<b>新增：</b> 配合教育部計畫試施。 <b>符合核心能力：</b> 思辨木質資源材料基礎科學能力。 表達開發產品基礎設計實務能力。 充實生物纖維材料應用與開發。 充實多元生活產品創作與設計的職能。 充實木質結構與環境設計的職能。 全球化社會觀的營銷理念。
動畜系	動物科學導論	選修	2	四技一上	<b>新增：</b> <b>符合核心能力：</b> 1.具備經濟動物現代化飼料製造品管與安全畜產品生產等專業能力。 2.具備兼顧動物福利現代化動物飼養管理專業能力。 3.具備休閒畜牧及永續禽畜場管理等專業能力 4.具備經濟動物現代化育種與繁殖技術等專業能力。 5.具備經濟動物產品利用與品管等專業能力 6.具獨立判斷思考、基本法律常識與溝通解決問題能力。 7.具有語文應用與國際探索能力。
食品系	食品檢驗技術	選修	2	四技三上	<b>新增：</b> <b>符合核心能力：</b> 1.具有食品科學基礎專業能力。 3.具有專業統合及溝通合作能力。 4.具有語文應用及國際觀。
食品系	食品檢驗技術實習	選修	1	四技三上	<b>新增：</b> <b>符合核心能力：</b> 1.具有食品科學基礎專業能力。 2.具有專業操作技術能力。

## 二、工學院：(課程中英文摘要如傳閱附件，P.)

## (一)工學院各系所新增課程一覽表：

系、所	課程名稱	修別	學分數	開課班級	備註
車輛系	專案管理	選修	3	四技三下	<b>新增：</b>

系、所	課程名稱	修別	學分數	開課班級	備註
					<b>符合核心能力：</b> 1.有效溝通與團隊合作的能力。 2.發掘、分析及處理問題的能力。 3.認識時事議題，瞭解車輛工程技術對環境、社會及全球的影響，並培養持續學習的習慣與能力。 4.理解專業倫理及社會責任。
車輛系	機電整合	選修	3	四技四下	<b>新增：</b> <b>符合核心能力：</b> 1.運用數學、科學及工程知識的能力。 2.執行車輛工程實務所需技術、技巧及使用工具之能力。 3.有效溝通與團隊合作的能力。
車輛系	內燃機設計實務	選修	0 (3小時)	四技四下	<b>新增：</b> <b>符合核心能力：</b> 1.運用數學、科學及工程知識的能力。 2.設計車輛工程系統與元件之能力。 3.發掘、分析及處理問題的能力。
車輛系	個人化智慧型捷運車輛與運作系統	選修	3	碩士一上	<b>新增：</b> <b>符合核心能力：</b> 1.具備車輛工程之專業知識與技術。 2.具備創新思考及獨立解決問題之能力。 3.具備良好的國際觀。 4.具備終身自我學習成長之能力。
生機系	軟性感測元件製程技術	選修	3	碩士一下	<b>新增：</b> <b>符合核心能力：</b> 1.學習生物機電工程與科學等相關領域之進階知能。 2.持續培養創新思考、系統化分析、整體規劃與執行之能力。 3.培養學生具備國內外生物產業技術領域發展之能力。

### 三、管理學院：(課程中英文摘要如傳閱附件，P.)

#### (一)管理學院各系所新增課程一覽表：

系、所	課程名稱	修別	學分數	開課班級	備註
企管系	校外實習(1)	選修	2	四技四上	<b>新增：</b> <b>符合核心能力：</b> 1.獨立思考能力 2.專業能力 3.國際觀 4.資料處理能力 5.協同合作能力
企管系	經濟分析	選修	3	四技三上	<b>新增</b> <b>符合核心能力：</b> 1.獨立思考能力 2.專業能力

系、所	課程名稱	修別	學分數	開課班級	備註
					3. 國際觀 4. 資料處理能力 5. 協同合作能力

#### 四、人文社會學院：(課程中英文摘要如傳閱附件，P.)

##### (一)人文社會學院所屬系(所)新增及變更學分數課程一覽表：

系、所	課程名稱	修別	學分數	開課班級	備註
幼保系	家政學	選修	3	四技三上	<b>新增：</b> <b>符合核心能力：</b> 1. 規劃執行嬰幼兒照護與保育的能力。 2. 規劃執行幼兒教育與保育的能力。 3. 規劃執行兒童課後托育與輔導的能力。 4. 實踐團隊合作與問題解決的能力。
幼保系	兒童課後照顧益智多媒體	選修	3	四技四上	<b>新增：</b> <b>符合核心能力：</b> 1. 規劃執行兒童課後托育與輔導的能力。 2. 具備專業倫理與人文關懷的能力。 3. 實踐團隊合作與問題解決的能力。 4. 觀察全球發展趨勢與持續創新學習的能力。
幼保系	兒童益智藝術活動	選修	3	四技四上	<b>新增：</b> <b>符合核心能力：</b> 1. 規劃執行兒童課後托育與輔導的能力。 2. 具備專業倫理與人文關懷的能力。 3. 實踐團隊合作與問題解決的能力。 4. 觀察全球發展趨勢與持續創新學習的能力。
幼保系	兒童課後照顧益智活動規畫	選修	3	四技四上	<b>新增：</b> <b>符合核心能力：</b> 1. 規劃執行兒童課後托育與輔導的能力。 2. 具備專業倫理與人文關懷的能力。 3. 實踐團隊合作與問題解決的能力。 4. 觀察全球發展趨勢與持續創新學習的能力。
幼保系	職涯規畫	選修	3	四技四上	<b>新增：</b> <b>符合核心能力：</b> 1. 具備專業倫理與人文關懷的能力。

幼兒保育系為配合申請「兒童課後照顧與益智活動就業學程計畫」(勞委會職訓局大專就業學程計畫)開課需求增開。

系、所	課程名稱	修別	學分數	開課班級	備註	
					2.實踐團隊合作與問題解決的能力。 3.觀察全球發展趨勢與持續創新學習的能力。	
幼保系	兒童產業實習	選修	2	四技四上	<b>新增：</b> <b>符合核心能力：</b> 1.規劃執行幼兒教育與保育的能力。 2.規劃執行兒童課後托育與輔導的能力。 3.具備專業倫理與人文關懷的能力。 4.實踐團隊合作與問題解決的能力。	
幼保系	幼兒文學創作	選修	2	四技二下	<b>新增：</b> <b>符合核心能力：</b> 1.規劃執行幼兒教育與保育的能力。 2.規劃執行兒童課後托育與輔導的能力。 3.具備專業倫理與人文關懷的能力。 4.實踐團隊合作與問題解決的能力。	
社工系	社區老人活動帶領規劃	選修	3	四技四下	<b>新增：</b> <b>符合核心能力：</b> 1.具備人類行為與環境互動之能力。 2.具備專業助人實務程序和實踐之能力。 3.具備多元思維與自我專業成長之能力。 4.具備終身學習的意願及能力。	社工系與休閒運動健康系共同申請勞委會 102 學年度「活動指導員」就業學程計畫規劃課程。
休運系	運動保健實習(1)	選修	2	四技四上	<b>追認新增：</b> <b>符合核心能力：</b> 1.健康促進與專業知能 2.問題解決與創新能力	為配合典範科大計畫、102 學年度就業學程及輔導考照等調整及增開相關選修課程。
休運系	運動保健實習(2)	選修	2	四技四下	<b>追認新增：</b> <b>符合核心能力：</b> 1.健康促進與專業知能。 2.問題解決與創新能力。	
休運系	運動傷害防護操作學	選修	2	四技三上	<b>追認新增：</b> <b>符合核心能力：</b> 1.健康促進與專業知能。 2.活動規劃與指導能力。 3.問題解決與創新能力。	
休運系	樂齡運動與健康促進	選修	2	四技四上	<b>追認新增：</b> <b>符合核心能力：</b> 1.健康促進與專業知能。	

系、所	課程名稱	修別	學分數	開課班級	備註
					2.活動規劃與指導能力。 3.問題解決與創新能力。 4.職場倫理與服務熱忱。
休運系	健康行為改變技術	選修	2	四技四下	<b>追認新增：</b> <b>符合核心能力：</b> 1.健康促進與專業知能。 2.活動規劃與指導能力。 3.問題解決與創新能力。
休運系	共通核心職能	選修	0	四技四上	<b>追認新增：</b> 學生選修不計畢業學分數、上課時間將列於空堂時段與寒假期間、授課人員為外聘講師。 <b>符合核心能力：</b> 1.問題解決與創新能力。 2.職場倫理與服務熱忱。
休運系	職場體驗	選修	0	四技四上	<b>追認新增：</b> 學生選修不計畢業學分數、上課時間將列於空堂時段與寒假期間、授課人員為外聘講師。 <b>符合核心能力：</b> 1.問題解決與創新能力。 2.職場倫理與服務熱忱。
休運系	運動體能訓練	選修	2	四技一下	<b>追認新增：</b> 依據行政院教育部體育署新訂定之「運動防護員授證辦法」,該系修訂「運動傷害防護學程」辦法增開課程。 <b>符合核心能力：</b> 1.健康促進與專業知能。 2.活動規劃與指導能力。 3.職場倫理與服務熱忱。
休運系	身心機能活化運動指導	選修	2	四技四上	<b>新增：</b> <b>符合核心能力：</b> 1.健康促進與專業知能 2.活動規劃與指導能力 3.職場倫理與服務熱忱
休運系	健康與運動行為	選修	2	四技四下	<b>新增：</b> <b>符合核心能力：</b> 1.健康促進與專業知能。 2.活動規劃與指導能力。 3.問題解決與創新能力。
休運系	運動療程訓練設備與器材開發	選修	2	四技四上	<b>新增：</b> <b>符合核心能力：</b> 1.經營管理與科技應用。 2.健康促進與專業知能。

為執行 103 學年度勞動部「運動療程指導員就業學程」,新增 7 門選修課程。

系、所	課程名稱	修別	學分數	開課班級	備註
					3.活動規劃與指導能力。
休運系	臨床疾病與復健	選修	2	四技四上	<b>新增：</b> <b>符合核心能力：</b> 1.健康促進與專業知能。 2.問題解決與創新能力。
休運系	運動與慢性病防治	選修	2	四技四下	<b>新增：</b> <b>符合核心能力：</b> 1.健康促進與專業知能。 2.活動規劃與指導能力。 3.問題解決與創新能力。
休運系	共通核心職能	選修	2	四技四上	<b>變更學分數：</b> <b>符合核心能力：</b> 1.經營管理與科技應用。 2.活動規劃與指導能力。 3.問題解決與創新能力。 4.職場倫理與服務熱忱。
休運系	職場體驗	選修	2	四技四下	<b>變更學分數：</b> <b>符合核心能力：</b> 1.活動規劃與指導能力。 2.問題解決與創新能力。 3.職場倫理與服務熱忱。

## 五、國際社會學院：(課程中英文摘要如傳閱附件，P.)

### (一)國際學院所屬系(所)新增課程一覽表：

系、所	課程名稱	修別	學分數	開課班級	備註
熱農系	生長發育學	選修	3	碩一上	<b>追認新增：</b> <b>符合核心能力：</b> 1.具熱帶農業動物或植物生產與管理專業知能。 2.具充分溝通、協調與合作之能力。
熱農系	分子營養學	選修	2	碩一上	<b>追認新增：</b> <b>符合核心能力：</b> 1.具熱帶農業動物或植物生產與管理專業知能。 2.具充分溝通、協調與合作之能力。
熱農系	養殖經營與管理	選修	2	四技四上	<b>追認新增：</b> <b>符合核心能力：</b> 1.具熱帶農業動物或植物生產基本專業知能。 2.具獨立思考及解決問題能力。
食品科學國際碩士學位學程	食品科學專技英文(1)	選修	2	碩一上	<b>追認新增：</b> <b>符合核心能力：</b> 具有撰寫科學研究報告與論文之能力。 「食品科學專技英文(1)」內容主要是

系、所	課程名稱	修別	學分數	開課班級	備註
食品科學國際碩士學位學程	食品科學專技英文(2)	選修	2	碩一下	<p><b>追認新增：</b> <b>符合核心能力：</b> 具有撰寫科學研究報告與論文之能力。</p> <p>講授如何撰寫論文研究計畫及文獻回顧；「食品科學專技英文(2)」內容主要是講授如何撰寫碩士研究論文及論文發表。此兩門課無前後修的關係，同學可以依照個別需求選修。</p>

## 六、獸醫學院：(課程中英文摘要如傳閱附件，P.)

(一)獸醫學系為辦理103學年度技職再造方案-落實學生校外實習計畫，依規定校外實習需全學期至少9學分，原大學部五年級上學期全學期之實習總學分為7學分，為符合育部補助技專校院開設校外實習課程作業要點第五條第二項規定，**學期課程**：開設九學分以上，至少為期4.5個月之校外實習課程，修讀實習課程期間，除依各校訂定定期返校之座談會或研習活動等外，學生應全職於實習機構實習。獸醫學系擬新增「臨床實務實習」2學分課程以達教育部訂定校外實習之學期課程須開設9學分以上規定。

(二)為配合「產業學院屠宰衛生檢查助理學分學程」設立，新增相關課程。

(三)獸醫學院所屬系(所)新增課程一覽表：

系、所	課程名稱	修別	學分數	開課班級	備註
獸醫學系	實驗動物保健	選修	2	四技三下	<p><b>新增：</b> <b>符合核心能力：</b> 1. 具備基礎獸醫學知識。 2. 具備副臨床獸醫學知識。 3. 具備動物保護專業倫理及相關法律知識。</p>
獸醫學系	實驗動物保健實習	選修	1	四技三下	<p><b>新增：</b> <b>符合核心能力：</b> 1. 具備基礎獸醫學知識。 2. 具備副臨床獸醫學知識。 3. <b>具備</b>動物保護專業倫理及相關法律知識。</p>

系、所	課程名稱	修別	學分數	開課班級	備註
獸醫學系	臨床實務實習	選修	2	四技五上	<b>新增：</b> 配合全學期校外實習 9 學分 <b>新增課程</b> <b>符合核心能力：</b> 1. 具備解決大動物疾病之能力。 2. 具備解決鳥禽疾病之能力。 3. 具備解決小動物疾病之能力。 4. 具備解決野生動物疾病之能力。
獸醫學系	屠宰家畜衛生檢查實務及法令規定	選修	1	四技三上	<b>新增：</b> 配合「產業學院屠宰衛生檢查助理學分學程」設立。 <b>符合核心能力：</b> 1. 具備專業倫理及法律認知。 2. 具備基礎醫學知識。 3. 具備副臨床醫學知識。
獸醫學系	屠宰家畜飼養管理學	選修	2	四技三上	<b>新增：</b> 配合「產業學院屠宰衛生檢查助理學分學程」設立。 <b>符合核心能力：</b> 1. 具備基礎醫學知識。 2. 具備副臨床醫學知識。 3. 具備解決小動物疾病之能力。
獸醫學系	屠宰家畜解剖生理學	選修	3	四技三上	<b>新增：</b> 配合「產業學院屠宰衛生檢查助理學分學程」設立。 <b>符合核心能力：</b> 1. 具備基礎醫學知識。 2. 具備副臨床醫學知識。 3. 具備解決小動物疾病之能力。
獸醫學系	屠宰家畜傳染病及屠體微生物學	選修	2	四技三下	<b>新增：</b> 配合「產業學院屠宰衛生檢查助理學分學程」設立。 <b>符合核心能力：</b> 1. 具備基礎醫學知識。 2. 具備副臨床醫學知識。
獸醫學系	屠宰家畜肉眼病理學	選修	3	四技三下	<b>新增：</b> 配合「產業學院屠宰衛生檢查助理學分學程」設立。 <b>符合核心能力：</b> 1. 具備副臨床醫學知識。 2. 具備解決大動物疾病之能力。 3. 具備解決小動物疾病之能力。
獸醫學系	屠宰衛生檢查校外實習(1)	選修	1	四技三下	<b>新增：</b> 配合「產業學院屠宰衛生檢查助理學分學程」設立。 <b>符合核心能力：</b> 1. 具備基礎醫學知識。 2. 具備副臨床醫學知識。 3. 具備解決小動物疾病之能力。
獸醫學系	屠宰家禽衛生檢查實務及法令規定	選修	1	四技四上	<b>新增：</b> 配合「產業學院屠宰衛生檢查助理學分學程」設立。 <b>符合核心能力：</b> 1. 具備專業倫理及法律認知。 2. 具備基礎醫學知識。 3. 具備副臨床醫學知識。
獸醫學系	屠宰家禽飼養管理學	選修	1	四技四上	<b>新增：</b> 配合「產業學院屠宰衛生檢查助理學分學程」設立。 <b>符合核心能力：</b> 1. 具備基礎醫學知識。 2. 具備副臨床醫學知識。 3. 具備解決小動物疾病之能力。

系、所	課程名稱	修別	學分數	開課班級	備註
獸醫學系	屠宰家禽解剖生理學	選修	3	四技四上	<b>新增：</b> 配合「產業學院屠宰衛生檢查助理學分學程」設立。 <b>符合核心能力：</b> 1. 具備基礎醫學知識。 2. 具備副臨床醫學知識。 3. 具備解決小動物疾病之能力。
獸醫學系	屠宰家禽傳染病及屠體微生物學	選修	1	四技四下	<b>新增：</b> 配合「產業學院屠宰衛生檢查助理學分學程」設立。 <b>符合核心能力：</b> 1. 具備基礎醫學知識。 2. 具備副臨床醫學知識。 3. 具備解決小動物疾病之能力。
獸醫學系	屠宰家禽肉眼病理學	選修	3	四技四下	<b>新增：</b> 配合「產業學院屠宰衛生檢查助理學分學程」設立。 <b>符合核心能力：</b> 1. 具備基礎醫學知識。 2. 具備副臨床醫學知識。 3. 具備解決小動物疾病之能力。
獸醫學系	屠宰衛生檢查校外實習(2)	選修	1	四技四下	<b>新增：</b> 配合「產業學院屠宰衛生檢查助理學分學程」設立。 <b>符合核心能力：</b> 1. 具備專業倫理及法律認知。 2. 具備基礎醫學知識。 3. 具備副臨床醫學知識。

傳閱附件 2--各學院系(所)新增課程中英文摘要

## 各學院系(所)新增課程中英文摘要

## 一、農學院

## (一)木設系：

**複合媒材工藝實務** 2 選 曹龍泉、上

本課程是學習複合媒材工藝實務，課程目的是啟發學生學習，以豐富和多樣化的創作潛力。本課程的訓練有助於建立學生掌握的媒材的特性、意義結構、技術理論和實務能力，成為應用於未來創作作品。本課程在複合媒材表的實務練習，包括金工、玻璃、陶瓷、琺瑯、塑膠及其他複合媒材。

**Mixed Media of Technology Practice** 2 E ,F

The course is the introduction of mixed media of technology practice. The objective of the course is to inspire students to learn, and to enrich and diversify in the creations ability. Through the training students to master in the material properties, structure of meaning, technology theory and practice ability, and become creative skills to use. The core of the course is practicing in the mixed media, eg., metalsmithing, glass, ceramics, enamel, plastic and other media.

**校外職場實習** 2 選 待聘、上

本課程主旨在讓學生提早體驗職場，建立正確工作態度，藉由至本系相關企業見習與觀摩學習，使學校理論教學與實務結合，激發學生學習及進行未來生涯發展規劃，養成專業興趣及就業能力，縮短學用落差。本課程採學期制施行，需在同一機構連續實習至少為期 4.5 個月，實習期間除依各校訂定定期返校之座談會或研習活動等外，學生應全職於實習機構實習。

**Profession Workplace Practice** 2 E ,F

The main purpose of this course is to establish the working attitude of the students in the employment career. The course is combining both the theory and practice in wood science and design. The students could learn and practice their career planning for the future. Furthermore, to develop professional interests and employment ability to shorten the gap between academic and real employment. The course is available in the semester term. It requires the students in the institution consecutive internships no less than 4.5 months as a principle.

## (二)動畜系：

**動物科學導論** 2 選 全系老師,上

讓學生瞭解「動物科學與與畜產」學習領域與相關科學，內容包括引導認識本系教育目標、研究方向和主題，並認識學校實習畜牧場和技藝訓練中心畜牧組，以及介紹如何利用圖書館以及網際網路等管道，探索動物科學與畜產相關資源，循序漸進培養動物科學與畜產興趣及往後的規劃。

**Introduction to Animal Science** 2 E Faculties ,F

Course outline includes:(1)Overview of animal science, (2)The evolution of livestock farming systems, (3)relationship between human and domestic animals, (4)Animal behavior and farm animal management, (5)Environmental factors for animals, (6)Product identification and traceability in farm animal, (7)Manure and wastewater treatment, (8)Organic biological farming and livestock, (9)Environmental Hormones (Endocrine disruptor chemicals), (10)Functional foods and Extracting bioactive compounds from animal products, (11)Biotechnology in animal nutrition, physiology and health.

(三)食品系：

**食品檢驗技術**

**2 選**

**待聘,上**

本課程著重在訓練學生利用食品分析及儀器分析之專業知識，從事於食品中重要特殊成分之檢驗與分析，諸如：脂肪酸、膽固醇、有機酸、維生素以及殘留藥物+等。針對實習項目之檢驗方法所根據的原理、儀器之操作、及數據之換算等之講解為此課程之重點。

**Technology of Food Analysis**

**2 E**

**,F**

Designed to acquaint the students with the application of the basic knowledge of food analysis and instrumental analysis on the measurement of some special components in food products, such as : fatty acids, organic acids, cholesterol and vitamins. Analysis of the residual drugs in food products is also included.

**食品檢驗技術實習**

**1 選**

**待聘,上**

實習項目包括食品系之重要特殊成分之檢驗，諸如：脂肪酸、有機酸、膽固醇、維生素(包括 Vit.B1、Vit.C、Vit.E 等) 及殘留藥物 (包括磺胺劑及歐索林酸) 等項目。

**Technology of Food Analysis**

**1 E**

**,F**

**Lab.**

Designed to acquaint the student with the practical operation on the measurement of some special components in food products, such as : fatty acids, organic acids, cholesterol, vitamins (Vit.B1、C、E) and residual drugs (sulfa drug and oxolinic acid).

## 二、工學院

### (一)車輛系：

#### 專案管理

3 選

林秋豐,下

本課程為實務專題的先修課程。其目的在教導學生如何規劃一個專案；包括如何規劃計劃目標，時程，成本、人力資源、以及設備資源，同時也教導學生如何去尋找相關資料。此課程主要利用 Microsoft Project 作為專案規劃的工具，學生於修完此課程之後，將可熟練的運用此一軟體來製造計劃的甘特圖、波特圖、成本或資源分布圖以及計劃執行過程當中的進度報表等。

#### Project Management

3 E

Chiu-Feng Lin, S

This course is a preceding course of the Special Project course.. The purpose of this course is to teach students how to organize a project including the schedule, the cost and the manpower. Microsoft Project will be used for the course to teach students how to develop GANT chart and PERT chart, to define checkpoint, and finally to estimate the manpower. Most importantly, students will be taught how to accurately execute a project with Microsoft Project.

#### 機電整合

3 選

李佳言,下

本課程主要目的在於教導學生將機械與電子科技整合的相關技術，內容包含：機電整合概論、機電整合之機械元件設計、機電整合之電子技術、電動機之控制、機電整合之氣油壓系統、機電整合的控制技術。

#### Mechatronics

3 E

Chia-Yen Lee, S

The content of this course includes the following subjects: Introduction to mechatronics, Design of mechanical elements for mechatronics system, Related electronic technology for mechatronics, Control technology of motors, Pneumatic and hydraulic system for mechatronics, Control technology of mechatronics system.

#### 內燃機設計實務

0 選

黃惠輝,下

針對引擎設計與研究發展進行課程介紹。課堂中對基本原理進行廣泛的探討，這些原理對於內燃機的設計與操作皆有重要的影響，同時針對當前有關火花點火引擎及壓縮點火引擎的龐大而複雜的技術內容提供一簡化的架構。此外，將針對引擎的設計講述工業界常用之公差配合，使零件達到預期機能所需的精確程度，以達實務工程界的實際內涵。

#### Practical Design of Internal Combustion Engine

3 E

Hui-Hui Huang, S

To enrich knowledge of the students in the design of engine major components and other subsystems.

- To gain knowledge on the principles and procedure for the design of engine components.
- To impart the knowledge on materials and other consideration for engine design.
- To gain knowledge of how to arrange and sizing of ports including piston assembly, intake and exhaust system...etc.

- To provide knowledge on design of tolerance engineer.
- To provide knowledge on design of pollution control equipment.

### 個人化智慧型捷運車輛與運作系統

3 選

蘇評揮,上

本課程將未來個人化智慧型捷運車輛科技發展如何面對都市化人口集中、高車輛密度所造成之環境衝擊，能源短缺之節能需求，個人差異化之個人便捷智慧化車輛之需求，及與未來都會新交通網結合之最後一哩路之未來車發展之動向。課程中將以系統、組件、基礎學理介紹未來車之整車發展趨勢、動力種類及性能的追求方向、輕量化結構之材料創新、新能源之應用與系統管理科技之發展。本內容讓學生了解在未來的車輛發展變遷下其所應具備的基本知識。

### Personal Intelligent Rapid Transportation Vehicle and Operation System

3 E

Ping-Huei Jet Shu,  
F

This course introduces the "Personal Intelligent Rapid Transportation Vehicle" and the "Operation System". And it will drive to focus on the future vehicle technology development to face the challenges on the environmental impacts from the growth of the crowded mega cities, on the energy saving due to the shortage of the foil fuel, on the differentiation and ICT innovation from the young people, and on the metropolitan last-mile transportation solution to link with the public transportation system. This course contains numerous fundamental domain knowledge and technologies including vehicle system, powertrain module, energy module, lightweight chassis, environmental policy, infrastructure planning and innovative business model investigation, etc. Students will learn the fundamental knowledge of the future "Personal Intelligent Rapid Transportation Vehicle and Operation System" development.

(二)生機系：

### 軟性感測元件製程技術

3 選

盧威華、林鉉凱,下

本課程主要介紹軟性感測元件製程技術，其授課內容包括薄膜沉積、微影蝕刻、雷射原理、電極圖案化、捲對捲傳輸、先進封裝與感測元件應用等製程技術與設備。讓學生了解未來投入相關產業該具備的技術。

【內容綱要】：1.簡介、2.薄膜沉積、3.微影蝕刻、4.雷射原理、5.電極圖案化、6.捲對捲傳輸、7.先進封裝、8.感測元件應用

### Flexible sensor device process

3 E

Lu Wei-Hua、Lin  
Hsuan-Kai , S

This course is designed to introduce flexible sensor device process. The content includes the thin film, lithography, etch, principle of laser, electrode patterning, Roll to Roll process, advance packing and application. The course will offer the basic knowledge relative to flexible electronics field.

- 1.Introduction
- 2.Thin film

- 3.Lithography
- 4.Etch
- 5.Principle of laser
- 6.Electrode patterning
- 7.Roll to Roll process
- 8.Advance packing
- 9.Application

### 三、管理學院

#### (一)企管系：

#### **校外實習(1) 2 選 ,上**

為強化學生專業能力，使能理論與實務相結合，特開設此課程。修課學生得選擇本課程所擇定之廠商或研究機構於暑假期間前往實習。

#### **Practice of Industrial Training(1) 2 E ,F**

This course is designed to strengthen students' professional capability by combining theoretical and practical aspects. Students taking this course are required to do a summer internship in a selected company or research institute.

#### **經濟分析 3 選 ,上**

本課程旨在教授產業經濟學的基本理論，並說明企業的市場結構、行為和績效的實證研究，課程內容包括：產業組織的基本概念、市場佔有率和集中度、進出市場條件、購併和規模經濟、寡佔定價與差別定價、產品差異及產品附加價值、聯合行為、利潤及價格績效、技術效率、公平績效、實例分析。

#### **Economics Analysis 3 E ,F**

The objective of this course is to give the basic theory of industrial economics, and interpret the market structure, conduct, and performance of a firm. The content includes the basic concepts of industrial organization, market share and concentration, market entry conditions, merger and economic scale, monopolistic pricing and price discrimination, product differentiation and added value, collusion, profits performance, technical efficiency, equity performance, and case study.

## 四、人文社會學院

## (一)幼保系：

**家政學** 3 選 許衷源，上

本課程旨在探討有關學習幼兒與兒童發展的知識，家庭經營與家人關係的技能，以增進家庭和諧與家庭幸福。

**Home Economics** 3 E ,F

This course aims to explore the knowledge of children's development and learning, Family management and relationship, and to promote the harmony and well-being of family.

**兒童課後照顧益智多媒體** 3 選 許衷源，上

本課程目的主要讓學生習得如何設計與應用互動式多媒體來輔助兒童課後照顧教學。學生從課程中不但可以學習點陣圖與向量圖設計、聲音編輯，還可以深入瞭解互動程式設計，以及相關多媒體教學設計原理。

**Instructional multimedia for After-School Child Care** 3 E Chung-Yuan Hsu, F

Students who attend this course will learn how to design and utilize interactive multimedia resources for after-school child care activities. The courses not only include graphics design, audio and video editing, but also learn fundamental interactive programming as well as instructional design theories.

**兒童益智藝術活動** 3 選 李之光，上

本課程將介紹兒童課後照顧活動規劃與益智藝術活動教案設計，並介紹兒童照顧法及親師溝通，指導益智藝術活動教學設計的撰寫，示範與演練益智藝術活動教學的設計，指導班級經營管理與親師溝通。

**Children's educational and Artistic Activities** 3 E Tze-Kuang Lee, F

This course will introduce after-school child care activities planning and design of educational and artistic activities lesson plans, and introduce children to take care of law and parent-teacher communication, educational and artistic activities to guide the design of teaching writing, demonstration and exercises designed educational and artistic activities of teaching, guidance classroom management and parent-teacher communication..

**兒童課後照顧益智活動規畫** 3 選 曾榮祥，上

本課程旨在探討兒童課後照顧與益智活動設計之相關領域的教學議題，引導學生瞭解兒童課後照顧益智活動設計、課後照顧益智相關研究議題、兒童各學習領域相關理論與實務議題。並期能引導學生探討、發掘兒童課後照顧益智活動設計之相究議題與發展趨勢，增益學生於兒童課後照顧產業之教學專業知能。

## Children's educational activities

### Design for After-School Child 3 E Jung-Hsiang Tseng, F

#### Care

In this course we will be exploring instructional activities design for after-school child care. The degree program blends theory and practice. Students will gain the understanding of instructional activities design and relevant research for after-school child care. Students will be expected to explore their instructional topics. In this course we will also help students to understand the development trend of after-school child care.

### 職涯規畫 3 選 曾榮祥, 上

本課程旨在探討兒童相關產業專業人員之職涯規劃相關議題，引導學生慎思工作之標、工作之規劃，以及了解如何為自我定位，發展與規畫自我教保相關產業職業生涯的方向，以及能夠為自我於教保相關產業之職涯發展中扮演適切角色，做充分準備，建立其職業生涯模式與職涯規劃的專業策略。

### Career planning 3 E Jung-Hsiang Tseng, F

In this course we will to help the students explore their own career goals and planning. Also, we will to help the students to understand vocational selection prepare and obtain employment, including interpersonal relationships and pressure treatment. We will be exploring to know how to succeed in career including of creating life value, promoting work and practice skill that the quality of the life. In this course we will also help students to understand the preparation for their career strategic planning.

### 兒童產業實習 2 選 合授, 上

本課程旨在引導學生參與兒童相關產業之實務實習，引導學生實務參與兒童產業相關機構的教學與行政等實習，期許學生學習優質兒童產業的豐富經驗，靈活運用專業知識與實務技能，提升其於兒童產業之教學與微型創業相關專業知能。

### Children industry Practicum 2 E, F

The aim of this course is that students could be interaction with dimension's experts for the children industry. They can learn how to combine the dimension knowledge in order to increase the ability of the instruction and micro enterprise. In this course we will also help students to understand the practice for the children industry.

### 幼兒文學創作 2 選 李之光, 下

本課程除了介紹幼兒文學外，並指導學生創作適合幼兒的文學形式，包括散文形式、韻文形式、戲劇形式與圖畫形式。

### Children Literature Composition 2 E Tze-Kuang Lee, S

This course introduces students about children literature and guides students to create suitable literature for children, including prose, verse, dramatic and picture forms..

## (二)社工系：

**社區老人活動帶領規劃 3 選 ，下**

培養學生帶領社區老人及身心障礙者活動之理論與技巧，藉由對身心障礙者與老人狀況與特質之了解，透過各類活動之規劃講解與練習，學習與熟練社區活動帶領之原則與技巧，並強化實際帶領之能力。

**Activity Coordinator at  
Community Based Programs 3 E ,S**

The objectives of this course is to build up students' capabilities as an activity coordinator at community based programs. The students are expected to develop a whole vision of theories and techniques of activities for the elderly people and people with disabilities. Through the lecturing, classroom discussion, reading assignments and activity design, students will build up their knowledge of designing and leading principles and skills of activities which will be applied at communities. The fulfillment of these requirements, the students will be able to work effectively at community based programs as an activity coordinator.

## (二)休運系：

**運動保健實習 (1) 2 選 ，上**

本課程主要目的在將課堂上所學的書本知識應用於臨床實務操作上並培養學生在職場之服務經驗與能力。

**Practicum of Sport for Health  
Promotion (1) 2 E , F**

Outline: The purpose of the program aims at applying the knowledge and practical skills of the principles of athletic training to clinical settings and students will earn clinical experience from the program.

**運動保健實習 (2) 2 選 ，下**

本課程主要目的是銜接運動保健實習 (1) 於臨床操作實務上，提供有關身體評估防護與復健更完整的實習機會與實務操作學習。

**Practicum of Sport for Health  
Promotion (2) 2 E , F**

Outline: The main purpose of the program is to be the continuum training for practicum of athletic training (1) and to provide further technical skills in physical assessment, prevention and rehabilitation.

**運動傷害防護操作學 2 選 ，上**

本課程目的在於教導學生正確的運動治療的方法與概念，並透過實習課程之實作演練，讓學生了解急性運動傷害之治療，慢性運動傷害之治療，傷後復健治療，治療期運動處方之開立．．等等。

**Management, Manipulation,  
and Manual intervention for**      2   E                      , F

**Sport Injuries**

The purpose of this course is to introduce the theoretical concepts on exercise therapy and practice. The topics of this course include sports massage, binding, and the secure appliance before.

**樂齡運動與健康促進**                      2   選                      , 上

本課程主要目的係因應高齡社會與健康促進之議題，指導學生應用運動休閒相關知能於實務操作，藉以提高學生在健康照護職場之服務經驗與能力。

**Aging Exercise and Health  
Promotion**                                      2   E                      , F

Within the topic of aging society, the purpose of the class is aimed to apply the knowledge and practical skills of the recreational sports to clinical settings of aged people, in addition, to enhance students' clinical experiences for their career.

**健康行為改變技術**                              2   選                      , 下

本課程主要目的在教導學生如何應用行為改變技術之理論與技巧，並能實際應用於健康行為上，藉以達到強化就業知能之教學目標。

**Behavior Modification toward  
Health**    2   E                      , S

The purpose of the class is to provide the whole concept of behavior modification in both cognitive and skill domains; additionally, to empower students' ambition for future investment.

**共通核心職能**                                      0   選                      , 上

本課程主要目的在提供學生與職場有關之核心職能相關理論與技巧，以達縮短學用落差之課程目標。

**Kernel of Job Capabilit**                      0   E                      , F

Introduction: This course aims to provide students with the skills needed in the workplace and enhance their competence in the workplace.

**職場體驗**    0   選                      , 上

本課程主要目的在指導學生適應職場、瞭解職場實務運作，並能將所學之理論與技術實際應用於相關場域，以達到增進就業力的教育目標。

**On Job Training Course**                      0   E                      , F

Introduction: This course aims to instruct students with skills needed in the workplace and help students to understand business operation. Both of the theoretical and practical skills will be equipped and can be applied in the work place. Students' competence and working ability will be increased after this course.

**運動體能訓練**

2 選

，下

本課程旨在使學生瞭解骨骼肌的結構、生理與身體各部位肌肉適能的訓練理論與方法，例如：阻力訓練、循環訓練與增強式訓練。學生可在體適能教室實際練習與應用這些授課內容。此外，本科目可做為本系一年級體適能活動與指導、三年級體適能測驗與評量、運動處方等課程之間的橋樑。

**Sports Conditioning Training**

3 E

,S

Outline: This course is designed to teach students to understand skeletal muscle structure and physiology and provide the muscular fitness training of each part of body, for example, resistance training, cycle training and plyometric training, and soon. Students can practice and apply these methods and theories in the physical fitness room. In addition, the other goal of this subject is to be a bridge between the introduction of physical class in the 1st year and physical fitness testing and assessment, exercise prescription in the 3rd year this department.

**身心機能活化運動指導**

2 選

，上

身心機能活化運動是一套針對老年人設計的活動，在日本已實施多年，且成效頗受好評，其目的乃在使高齡者透過各種經過設計的活動改善身體狀況，增加與人互動，增進自我效能。身心健康之老人亦可藉由適當的身心機能活化運動，達到延緩老化的目標。身心機能活化運動不僅為身體、精神、認知機能的改善，在學習執行中，指導者與被指導者可以深入理解共通的教育意義。本課程透過實地演練，了解身心機能活化運動，培養實務指導能力。

**Physical and Mental Function**

2 E

，F

**Activation Exercise**

Introduction: Physical and mental function activation exercise is a program designed for the elderly in Japan. It has been implemented for many years, and the results are well received. Its purpose is to improve elderly physical and mental condition through a variety of activities those been designed to increase the interaction with people, promote self-effectiveness. Not only physical and mental function improved, the cognitive function, learning execution are also important to mentors and mentees. The course will improve students' practical skill through field practice, understand the meaning of physical and mental function activation exercise.

**健康與運動行為**

2 選

，下

本課程透過理論性的課程與實務性的業師輔助達成學習目標。

**Health and Exercise Behavior**

2 E

,S

Introduction: This course aims to introduce the theory and practice regarding how to change people's participation behavior in recreational sport. Students in class will learn specific techniques for changing behavior in recreational sports participation, managing and instructing recreational sports.

**運動療程訓練設備與器材開發**

2 選

，上

使學生了解如何透過運動訓練原理與周邊訓練設備，協助參與運動療程之學員恢復日常身體活動能力，並了解如何開發簡易訓練器材。

## **Sports Medicine Training**

**Facilities and Equipment** 2 E , F

### **Development**

Introduction: To enhance students to understand how the principles of sports medicine training and peripherals through training equipment, sports courses to help students participate in daily physical activity for the recovery and learn how to develop a simple training equipment.

**臨床疾病與復健** 2 選 , 上

(1)老人骨科常見術後之照護與復健療程；(2)常見心肺疾病的介紹、姿勢擺位與運動復健；(3)針對尿失禁之核心運動與復健治療。課程將培養學生實作技能，並使學生擴展未來針對特殊族群服務對象之層面。

**Clinical Disease and Rehabilitation** 2 E , F

Introduction: Three lines of topic were focus, that is, exercise programs and therapeutic interventions for (1) orthopedic situations in elders (2) cardiopulmonary diseases in elders (3) urinary incontinence problems for pregnant women.

**運動與慢性病防治** 2 選 , 下

本課程主要教導學生運動與健康之重要性，並著重於運動對慢性病患者康復過程之介入模式，包含基本身體活動能力評估、簡易的疾病對應指標、慢性病患者的運動處方以及身體活動或結構運動之指導等課程。課程中並將導入醫護資源，以實務指導為主，並提供實地參訪之機會，以強化課程內容。

**Exercise and Physical Activity in  
the Prevention and Treatment of** 2 E , S

### **Chronic Disease**

Introduction: The main purpose of this course is to provide the basic concept of exercise and physical activity in the therapy for chronic disease to students, especially emphasized in several issues, such as physical activity assessment, the indicators of chronic disease, exercise prescription, and skills of physical activity- instruction. Furthermore, the structure of this course consists of medical recourse, speech and field trips, to provide the additional learning opportunity to studnets.

## 五、國際學院

### (一)熱農系：

#### 生長發育學 3 選 夏良宙，上

本課程目的主要探討動物生長，瞭解生長後可用於育種、營養、肉品、生物工程等，其內容為：細胞發展與身體組成、生長控制機制、胚生長、骨骼生長發育、脂肪生長發育、肌肉生長發育、身體組成生長曲線、身體生長量測、生長遺傳控制、營養對生長之影響、激素對體組成之影響、環境對體組成之影響、肌肉量和質的關係、生長與性成熟。

#### Growth and Development 3 E L. C. Hsia, F

The purpose of the course is to study animal growth; consequently the knowledge can be applied to animal breed, nutrition, meat science, biotechnology production, etc. The content will include: cellular development and body composition; growth control mechanisms; prenatal growth; bone growth and development; fat development and deposition; muscle growth and development; body composition and growth curves; methods to measure body composition; genetic regulation of growth; influence of nutrition on body composition; hormonal influence on body composition; environmental influence on body composition; Relationship of muscle quality to quantity; growth and sex maturity.

#### 分子營養學 2 選 余祺，上

本課程為美國密西西比大學、國立台灣大學、國立台灣師範大學及國立屏東科技大學以網路連線聯合教學之課程。授課時以單元講授之方式介紹近期分子營養學之發展。主要內容涵蓋日糧及營養分對基因調節、生理代謝及人類健康之影響。

#### Molecular Nutrition 2 E, F

This is a team-taught course between Mississippi State University, National Taiwan University and National Pingtung University of Science and Technology supported by MOUs between the parties. Faculty and students will participate in the course via videoconferencing. The emerging discipline of molecular nutrition encompasses nutritional biochemistry, nutritional genomics, nutritional metabolomics, and epigenetics. The course focuses on the effects of diet and nutrients on an individual's genome and metabolism, and how the molecular events affect human health. This course is a lecture course designed to graduate students with current concepts, knowledge and strategies for understanding molecular nutrition.

#### 養殖經營與管理 2 選 鍾孟原，上

本課程將試著介紹完整的水產養殖概念給所有上此門課的學生。由於水產養殖的生物品種、形式及養殖系統非常多元化。養殖系統則依據不同的環境、地區甚至經濟情況發展而成。本課程希望所有上完此課程的學生能有更清楚的概念，並於未來從事水產養殖相關事業時能作出最佳的計畫。

## **Aquaculture Business Management 2 E M. Y. Chung, F**

This curriculum is trying to introduce the whole concept of Aquaculture to student. There are many different Aquaculture species, types and systems, which are developed according to different environment, area and economic condition. Students who completed this curriculum can have a well understanding and take a right protocol to start his business in the Aquaculture Industry in the future.

(二)食品科學國際碩士學位學程：

### **食品科學專技英文 (1) 2 選 , 上**

內容主要是講授如何撰寫論文研究計畫及文獻回顧。

### **Scientific Writing in English(1) 2 E , F**

Session I focuses on fundamentals of writing, including organization and flow, guidelines for maintaining an appropriate technical writing style. Additionally, session I focuses mainly on application of expository techniques to scientific writing in prospective contexts such as paper review, research proposal, grant proposal, and presentation materials.

### **食品科學專技英文 (2) 2 選 , 下**

內容主要是講授如何撰寫碩士研究論文及論文發表。

### **Scientific Writing in English(2) 2 E , S**

Session II builds on session I, expanding the focus to retrospective contexts, including the writing of publication, research report, thesis, inventive patent, etc.

## 六、獸醫學院

### (一)獸醫學系：

#### 實驗動物保健

2 選 劉世賢、蔡清恩，下

本課程之內容包括實驗動物保健學總論、實驗動物之環境與飼養管理、設施與衛生、實驗動物取得、實驗動物技術、實驗動物使用與管理、實驗設計、品質管制等項目，使學生了解實驗動物的使用與管理概念，從飼養環境到實驗結束之過程管理，奠定對使用實驗動物的珍惜，培養尊重動物生命，保護動物之原則，增進動物與人類之福祉。

#### Laboratory Animal Health

2 E S.S. Liu、C. E. Tsai，S

This course is designed to introduce the health of laboratory animals. This course briefly describes the environment for laboratory animal management, establishment and hygiene, obtain for laboratory animals, care and operate technique for use, experiment design, quality control. The efforts will make students understand the concept of using and managing laboratory animals, it covers the process management from rearing environment to the end of the experiment which establishes students to cherish the use of laboratory animals, to cultivate respect to animals' lives, the principle of animal protection and to promote good welfare between human and animal.

#### 實驗動物保健實習

1 選 劉世賢、蔡清恩，下

本課程之內容包括實驗動物保健學總論、實驗動物之環境與飼養管理、設施與衛生、實驗動物取得、實驗動物技術、實驗動物使用與管理、實驗設計、品質管制等項目，使學生了解實驗動物的使用與管理概念，從飼養環境到實驗結束之過程管理，奠定對使用實驗動物的珍惜，培養尊重動物生命，保護動物之原則，增進動物與人類之福祉。

#### Practice of Laboratory Animal Health

1 E S.S. Liu、C. E. Tsai，S

This course is designed to introduce the health of laboratory animals. This course briefly describes the environment for laboratory animal management, establishment and hygiene, obtain for laboratory animals, care and operate technique for use, experiment design, quality control. The efforts will make students understand the concept of using and managing laboratory animals, it covers the process management from rearing environment to the end of the experiment which establishes students to cherish the use of laboratory animals, to cultivate respect to animals' lives, the principle of animal protection and to promote good welfare between human and animal.

#### 臨床實務實習

2 選 陳瑞雄，上

訓練學生熟悉對罹病動物進行實驗室診斷之要領以及診斷數據之臨床應用。包括範例病例以及臨床病例之資料研判與應用。

**Clinical interpretation and Practice**      2 E      R. S. Chern , F

The course is to train the students to be familiar with practical laboratory medicine applying in diseased animals and with interpretation of results of laboratory medicine. History, physical changes and laboratory reports of case examples in text books and clinical cases will be used for clinical interpretation.

**屠宰家畜衛生檢查實務及法令  
規定**      1 選      , 上

家畜屠宰衛生檢查在家畜肉類生產線上居於上游地位，是肉品衛生的基礎，可以排除不良的肉品流入市面，保障消費者的健康，其重要性不言而喻。

本課程內容包括：家畜屠宰衛生檢查工作之重要性、屠宰衛生檢查職務說明、檢查刀具之實務操作、家畜屠宰衛生檢查要領與方法、屠宰衛生合格標誌相關規定與系統操作介紹、畜牧法簡介等。

**Slaughtered Animal Health Inspection  
Practices and Regulations**      1 E      , F

In meat production line the livestock health inspections is the basis of meat hygiene. One can exclude bad meat products from reaching the market and to protect consumers ' health, and so its importance is self-evident.

This course covers the importance of the health of livestock slaughter inspection, health inspection slaughter job description, practice of the inspection tool operation, livestock slaughter hygiene essentials and methods of inspection, slaughter hygiene regulations and conformity marking system operation description, and brief introduction to the Livestock Law etc.

**屠宰家畜飼養管理學**      2 選      , 上

本課程內容包括：家畜肉品學概論、豬隻飼養介紹(仔豬、肥育豬、種豬)、肉牛飼養介紹(種牛、肉牛)、乳牛飼養介紹(仔牛、公牛、乾牛、泌乳牛)。

**Slaughter Livestock Feeding**      2 E      , F

The course content includes: feeding swine (creep feeding pigs, feeding growing-finish pigs, feeding brood sows and boars), feeding beef cattle (feeding brood cows, bulls, and finishing cattle), and feeding dairy cattle (rations, dairy bulls, dry cow, and feeding lactating cows).

**屠宰家畜解剖生理學**      3 選      , 上

本課程包含二大學門：家畜解剖學及家畜生理學。家畜解剖學主要講授以豬為主的家畜形態和結構，家畜生理學則主要是講述各器官的基本功能。

**Anatomy and Physiology of the  
slaughtered livestock**      3 E      , F

The course includes two parts: Animal anatomy and animal physiology. The former is mainly based on the description of the pig morphology and structure, the latter is mainly about the basic functions of various organs.

**屠宰家畜傳染病及屠體微生物學 2 選** ，下

本課程包含二大學門：家畜傳染病學及微生物學。家畜傳染病學主要講授家畜疾病的病原致病性、傳染方法、診斷方法、預防及治療；並重點提示人畜共通傳染病。微生物學則主要講授引起家畜疾病的細菌、病毒、黴菌等微生物的形態、分類、生理培養、鑑定、消毒、滅菌、病原性、控制及免疫機制。

**Infectious Diseases of Slaughtering Livestock and Carcass Microbiology 2 E** ， S

This course is divided into two parts: infectious diseases of domestic animals and microbiology. The former is a systematic discussion of a summation of the infectious diseases of domestic animals with concern for etiological factors, diagnosis, prevention and cure. The latter deals with morphology, physiology, classification, cultivation, identification, disinfection, sterilization, pathogenicity, control and immunization of pathogenic bacteria, viruses and fungi to animals.

**屠宰家畜肉眼病理學 3 選** ，下

課程內容著重於因疾病所引起畜體結構及功能的改變，並述及致病機序及肉眼病變的判定，俾培養學員對屠體異常形態的正確描述、採樣和記錄。

**Gross Pathology of the Slaughter Livestock 3 E** ， S

Pathology is a science of studying diseases, especially concentrating on the structural and functional changes in tissues and organs of the body caused by diseases. The purpose of this course is to establish the ability of diagnosis by means of power point slides and specimens collected from post-mortem room..

**屠宰衛生檢查校外實習(1) 1 選** ，下

大三升大四暑假期間的 9 個週六前往家畜屠宰廠實習，每次實習 4 小時，前後 9 次，累計時數共 36 小時。

**Outside School Internship of the Slaughtered Livestock & Avian (1) 1 E** ， S

During the school's summer vacation, 3rd year students promoted to the 4th year, will intern at a livestock slaughter house every Saturday for 9 weeks, 4 hours each time, totaling 36 hours.

**屠宰家禽衛生檢查實務及法令規定 1 選** ，上

家禽屠宰衛生檢查在肉類生產線上居於上游地位，是肉品衛生的基礎，可以排除不良的肉品流入市面，保障消費者的健康，其重要性不言而喻。

本課程內容包括家禽屠宰衛生檢查工作之重要性、屠宰衛生檢查職務說明、檢查刀具之實務操作、家禽屠宰衛生檢查要領與方法、屠宰衛生合格標誌相關規定與系統操作介紹、畜牧法簡介等。

## **Slaughtered Avian Health Inspection Practices and Regulations** 1 E , F

In meat production line the poultry health inspections is the basis of meat hygiene. One can exclude bad meat products from reaching the market and to protect consumers ' health, and so its importance is self-evident.

This course covers the importance of the health of poultry slaughter inspection, health inspection slaughter job description, practice of the inspection tool operation, poultry slaughter hygiene essentials and methods of inspection, slaughter hygiene regulations and conformity marking system operation description, and brief introduction to the Livestock Law etc..

## **屠宰家禽飼養管理學** 1 選 , 上

本課程內容包括：家禽肉品學概論、家禽的品系、家禽的經濟價值、家禽繁殖、蛋的構造、育雛作業、雞舍設計等。

## **Slaughter Poultry Feeding** 1 E , F

This course will deal with the introduction to the poultry meat, avian breeds and economic importance of the poultry, poultry reproduction, structure of the egg, brooding, and poultry house design etc.

## **屠宰家禽解剖生理學** 3 選 , 上

本課程包含二大學門：家禽解剖學及家禽生理學。家禽解剖學主要講授以雞和鴨為主的家禽形態和結構，家禽生理學則主要是講述各器官的基本功能。

## **Anatomy and Physiology of the Slaughtered Poultry** 3 E , F

The course includes two parts: Avian anatomy and avian physiology. The former is mainly based on the description of the chicken and duck morphology and structure, the latter is mainly about the basic functions of various organs.

## **屠宰家禽傳染病及屠體微生物學** 1 選 , 下

本課程包含二大學門：家禽傳染病學及微生物學。家禽傳染病學主要講授家禽疾病的病原致病性、傳染方法、診斷方法、預防及治療；並重點提示人畜共通傳染病。微生物學則主要講授引起家禽疾病的細菌、病毒、黴菌等微生物的形態、分類、生理培養、鑑定、消毒、滅菌、病原性、控制及免疫機制。

## **Infectious Diseases of Slaughtering Poultry and Carcass Microbiology** 1 E , S

This course is divided into two parts: infectious diseases of domestic avian and microbiology. The former is a systematic discussion of a summation of the infectious diseases of domestic poultry with concern for etiological factors, diagnosis, prevention and cure. The latter deals with morphology, physiology, classification, cultivation, identification, disinfection, sterilization, pathogenicity, control and immunization of pathogenic bacteria, viruses and fungi to poultry.

**屠宰家禽肉眼病理學**

3 選 ，下

課程內容著重於因疾病所引起禽體結構及功能的改變，並述及致病機序及肉眼病變的判定，俾培養學員對屠體異常形態的正確描述、採樣和記錄。

**Gross Pathology of the Slaughter**

3 E ，S

**Poultry**

Pathology is a science of studying diseases, especially concentrating on the structural and functional changes in tissues and organs of the body caused by diseases. The purpose of this course is to establish the ability of diagnosis by means of power point slides and specimens collected from post-mortem room.

**屠宰衛生檢查校外實習(2)**

1 選 ，下

利用大四下學期的 9 個週六前往家禽屠宰廠實習，每次實習 4 小時，前後 9 次，累計時數共 36 小時。

**Outside School Internship of the**

1 E ，S

**Slaughtered Livestock & Avian (2)**

During the 2<sup>nd</sup> term of the 4<sup>th</sup> year, course participants will intern at an avian slaughter house every Saturday for 9 weeks, 4 hours each time, totaling 36 hours.

傳閱附件 3--獸醫學系 102 學年度課程規劃表

## 國立屏東科技大學 獸醫學系 (四年制) 五年課程規劃表 (99-100 入學學生)

學年	第一學年		第二學年		第三學年		第四學年					
學期	第一學期	第二學期	第一學期	第二學期	第一學期	第二學期	第一學期	第二學期				
修別	科目	學分	科目	學分	科目	學分	科目	學分				
必	體育	1	體育	1	通識課程	2	通識課程	2				
	軍訓	0	軍訓	0	英語聽講練習 103	1	英語聽講練習 104	1				
	國文(1)	2	國文(2)	2	生物技術	2	憲法	2				
	大一英文(1)	2	大一英文(2)	2	獸醫細菌學	2	生物化學(2)	2				
	通識課程	2	通識課程	2	獸醫細菌學實習	1	生物化學實驗	1				
	英語聽講練習 101	0	英語聽講練習 102	0	獸醫病毒學	2	獸醫寄生蟲學	2				
	生活服務教育	0	生活服務教育	0	獸醫病毒學實習	1	獸醫寄生蟲學實習	1				
	普通化學(1)	3	電子計算機概論	0	生物化學(1)	2	獸醫生理學(2)	2				
	普通化學實驗(1)	1	動物學	2	獸醫生理學(1)	2	獸醫生理學實習(2)	1				
	生物統計	2	動物學實習	1	獸醫生理學實習(1)	1						
	生物統計實習	1	有機化學	3	動物組織學(2)	1						
	生態學	2	有機化學實驗	1	動物組織學實習(2)	1						
	獸醫解剖學(1)	2	獸醫解剖學(2)	2								
	獸醫解剖學實習(1)	1	獸醫解剖學實習(2)	1								
	動物飼養管理學	2	動物組織學(1)	1								
外語實務(註 2)	0	動物組織學實習(1)	1									
小計		21		19		18		14				
選	普通微生物學	2	禽畜營養學	2	遺傳學	2	動物組織培養技術	2				
	獸醫資訊處理概論	1	實驗動物學	2	獸醫黴菌病及黴漿菌病	2	動物組織培養技術實習	1				
	獸醫資訊處理概論實習	1			胚胎學	2	獸醫臨床微生物學	1				
					動物福祉	2	獸醫臨床微生物學實習	1				
							水產動物解剖及組織學	3				
							家畜生殖生理學	2				
							動物輔助治療	2				
							臨床病毒診斷技術	2				
							獸醫免疫診斷學	1				
							獸醫免疫診斷學實習	1				
修								臨床血液學	1			
								臨床血液學實習	2			
								分子檢測技術	1			
								分子檢測技術實習	2			
小計		4		4		8		10		8		9

國立屏東科技大學 獸醫學系 (四年制) 五年課程規劃表(99-100 入學學生)

學年	第四學年				第五學年				學分總計
	第一學期		第二學期		第一學期		第二學期		
修別	科目	學分	科目	學分	科目	學分	科目	學分	
必修	豬病學	4	禽病學	4	實務專題	1	實務專題	1	
	水生動物疾病學	3	反芻動物疾病學	4	診療實習(水生動物疾病)	1	診療實習(禽病)	1	
	獸醫影像診斷學	2	獸醫公共衛生學	3	診療實習(大動物疾病)	1	診療實習(小動物疾病)	1	
	獸醫影像診斷學實習	1	小動物疾病學	4	診療實習(豬病)	1	診療實習(臨床病理)	1	
	獸醫產科及繁殖障礙學	3	診療實習(專題討論 2)	1	診療實習(大小動物外科)	1	診療實習(產科及繁殖障礙)	1	
	診療實習(專題討論 1)	1	小動物外科學	1	屍體解剖實習	1	獸醫流行病學	2	
	大動物外科學	1	小動物外科手術	1	獸醫法規與倫理	1	臨床討論(2)	1	
	大動物外科手術	1			臨床討論(1)	1			
修				校外實習	2				
小計		16		18		10		8	156
選修	野生動物疾病學	3	觀賞鳥類疾病學	2	馬病學	2	輸液療法	2	
	獸醫診斷病理學	1	觀賞鳥類疾病學實習	1	獸醫化學療法	2	小動物心臟超音波學	2	
	獸醫診斷病理學實習	1	基因重組及表現	2	家畜生殖科技	1	人畜共通傳染病	2	
	小動物皮膚病學	2	基礎小動物心臟病學	2	家畜生殖科技實習	1	獸醫防疫與檢疫	2	
	生物技術實習	2	貓病學	2	超音波診斷學	2	動物醫院之經營管理	1	
	獸醫中毒學	2	生物電子顯微鏡技術	1	超音波診斷學實習	1	獸醫行政學	2	
	獸醫內視鏡學	2	生物電子顯微鏡技術實習	1	小動物眼科學	2	甲殼類疾病學	2	
	獸醫心電圖學	2	獸醫臨床病理學病例判讀	2	中獸醫學	2	獸醫臨床藥理學	2	
	鴿病學	2	製劑學	2	小動物臨床細胞學	2			
	鴿病學實習	1	應用解剖學	2					
	小計		18		17		15		

註:1.本系學生至少應修滿 **188** 學分始得以畢業(其中必修應修 **156+1**「通識教育講座」學分, 選修應修 **31** 學分)

2.「外語實務」每學期皆開放修課, 並須於畢業前依本校「外語實務課程實施要點」規定修畢。

3.學生於畢業前需修習「通識教育講座」1 學分課程。各系依序開課, 開課學期不固定。

4.同學應於第三學年暑假期間, 須到校外與獸醫業務有關機構實習至少一次且期限不得少於一個月。若有特殊需要, 得經指導教授之同意, 以校內實習替代之。校外實習成績當作四年級上學期診療實習(專題討論 1)之學期報告成績(佔成績之 50%)。

國立屏東科技大學 獸醫學系 (四年制) 五年課程規劃表(101-102 入學學生)

學年	第一學年				第二學年				第三學年			
學期	第一學期		第二學期		第一學期		第二學期		第一學期		第二學期	
修別	科目	學分	科目	學分								
必	體育	1	體育	1	通識課程	2	通識課程	2	通識課程	2	通識課程	2
	軍訓	0	軍訓	0	英語聽講練習 103	1	英語聽講練習 104	1	獸醫病理學(1)	3	獸醫病理學(2)	3
	國文(1)	2	國文(2)	2	生物技術	2	憲法	2	獸醫病理學實習(1)	1	獸醫病理學實習(2)	1
	大一英文(1)	2	大一英文(2)	2	獸醫細菌學	2	生物化學(2)	2	獸醫藥理學(1)	3	獸醫藥理學(2)	3
	通識課程	2	通識課程	2	獸醫細菌學實習	1	生物化學實驗	1	獸醫免疫學	2	獸醫藥理學實習	1
	英語聽講練習 101	0	英語聽講練習 102	0	獸醫病毒學	2	獸醫寄生蟲學	2	獸醫免疫學實習	1	獸醫麻醉學	1
	生活服務教育	0	生活服務教育	0	獸醫病毒學實習	1	獸醫寄生蟲學實習	1	獸醫臨床病理學	3	獸醫麻醉學實習	1
	普通化學(1)	3	電子計算機概論	0	生物化學(1)	2	獸醫生理學(2)	2	獸醫臨床病理學實習	1	獸醫臨床診斷學	1
	普通化學實驗(1)	1	動物學	2	獸醫生理學(1)	2	獸醫生理學實習(2)	1			獸醫臨床診斷學實習	1
	生物統計	2	動物學實習	1	獸醫生理學實習(1)	1					獸醫臨床診斷學實習	2
	生物統計實習	1	有機化學	3	動物組織學(2)	1					獸醫外科學	
	獸醫解剖學(1)	2	有機化學實驗	1	動物組織學實習(2)	1						
	獸醫解剖學實習(1)	1	獸醫解剖學(2)	2								
	動物飼養管理學	2	獸醫解剖學實習(2)	1								
	外語實務(註 2)	0	動物組織學(1)	1								
	修		動物組織學實習(1)	1								
小計		19		19		18		14		16		16
選	普通微生物學	2	禽畜營養學	2	遺傳學	2	動物組織培養技術	2	臨床病毒診斷技術	2	獸醫免疫診斷學	1
	獸醫資訊處理概論	1	實驗動物學	2	獸醫黴菌病及黴漿菌病	2	動物組織培養技術實習	1	獸醫臨床微生物學	1	獸醫免疫診斷學實習	1
	獸醫資訊處理概論實習	1			胚胎學	2	水產動物解剖及組織學	2	獸醫臨床微生物學實習	1	臨床血液學	1
					動物福祉	2	分子生物學	3	家畜生殖生理學	2	臨床血液學實習	2
							細胞生物學	2	動物輔助治療	2	分子檢測技術	1
											分子檢測技術實習	2
修										水產動物微生物學		
小計		4		4		8		10		8		9

國立屏東科技大學 獸醫學系 (四年制) 五年課程規劃表(101-102 入學學生)

學年	第四學年				第五學年				學分總計
	第一學期		第二學期		第一學期		第二學期		
修別	科目	學分	科目	學分	科目	學分	科目	學分	
必修	豬病學	4	禽病學	4	實務專題	1	實務專題	1	
	水生動物疾病學	3	反芻動物疾病學	4	診療實習(水生動物疾病)	1	診療實習(禽病)	1	
	獸醫影像診斷學	2	獸醫公共衛生學	3	診療實習(大動物疾病)	1	診療實習(小動物疾病)	1	
	獸醫影像診斷學實習	1	小動物疾病學	4	診療實習(豬病)	1	診療實習(臨床病理)	1	
	獸醫產科及繁殖障礙學	3	診療實習(專題討論 2)	1	診療實習(大小動物外科)	1	診療實習(產科及繁殖障礙)	1	
	診療實習(專題討論 1)	1	小動物外科學	1	屍體解剖實習	1	獸醫流行病學	2	
	大動物外科學	1	小動物外科手術	1	獸醫法規與倫理	1	臨床討論(2)	1	
	大動物外科手術	1			臨床討論(1)	1			
修				校外實習	2				
小計		16		18		10		8	154
選修	野生動物疾病學	3	觀賞鳥類疾病學	2	馬病學	2	輸液療法	2	
	獸醫診斷病理學	1	觀賞鳥類疾病學實習	1	獸醫化學療法	2	小動物心臟超音波學	2	
	獸醫診斷病理學實習	1	基因重組及表現	2	家畜生殖科技	1	人畜共通傳染病	2	
	小動物皮膚病學	2	基礎小動物心臟病學	2	家畜生殖科技實習	1	獸醫防疫與檢疫	2	
	生物技術實習	2	貓病學	2	超音波診斷學	2	動物醫院之經營管理	1	
	獸醫中毒學	2	生物電子顯微鏡技術	1	超音波診斷學實習	1	獸醫行政學	2	
	獸醫內視鏡學	2	生物電子顯微鏡技術實習	1	小動物眼科學	2	甲殼類疾病學	2	
	獸醫心電圖學	2	獸醫臨床病理學病例判讀	2	中獸醫學	2	獸醫臨床藥理學	2	
	鴿病學	2	製劑學	2	小動物臨床細胞學	2			
	鴿病學實習	1	應用解剖學	2					
	小計		18		17		15		

註:1.本系學生至少應修滿 **186** 學分始得以畢業(其中必修應修 **154+1**「通識教育講座」學分, 選修應修 **31** 學分)

- 「外語實務」每學期皆開放修課, 並須於畢業前依本校「外語實務課程實施要點」規定修畢。
- 學生於畢業前需修習「通識教育講座」1 學分課程。各系依序開課, 開課學期不固定。
- 同學應於第三學年暑假期間, 須到校外與獸醫業務有關機構實習至少一次且期限不得少於一個月。若有特殊需要, 得經指導教授之同意, 以校內實習替代之。校外實習成績當作四年級上學期診療實習(專題討論 1)之學期報告成績(佔成績之 50%)。

傳閱附件 4--農學院生資所、國際學院熱農系碩士班及管理學院企管系碩專班 103~106 學年度課程規劃表

國立屏東科技大學 生物資源研究所 博士班課程規劃表(103~106 學年度修正)

學年	第一學年				第二學年				學分總計
學期	第一學期		第二學期		第一學期		第二學期		
修別	科目	學分	科目	學分	科目	學分	科目	學分	
必修	專題討論 生物資源研究法與論文習作	1 2	專題討論 生物資源研究法與論文習作	1 2	專題討論 博士論文	1 6	專題討論 博士論文	1 6	
小計		3		3		7		7	20
選修	木質纖維材料化學改質特論 分子生物學特論 演化生物學分析 休閒研究方法論 農林廢料再利用特論 高等光合作用 高等生物統計學	3 2 3 3 3 3 3	保育生物學特論 熱帶森林更新與苗木生理 生質能源利用特論 陸域生態系生態學 基因表達系統 應用微生物特論 動物幹細胞建立與應用 生物資源遙感探測特論 植被生態學	3 2 2 3 2 2 2 2 3	<b>專題研究(1)</b> 地理資訊系統特論 哺乳動物生殖學特論 活性天然物特論 木質材料加工特論	<b>2</b> 3 2 3 2	<b>專題研究(2)</b> 經濟動物繁殖管理特論 生態旅遊研究 碳材料特論 生態系統及生物多樣性管理	<b>2</b> 2 3 3 3	
小計		20		21		<b>13</b>		<b>14</b>	<b>68</b>

註：本所學生至少應修滿 30 學分始得畢業(其中必修應修 20 學分，選修應修 10 學分)

## 國立屏東科技大學 熱帶農業暨國際合作系 碩士班課程規劃表(103~106 學年度修正)

學年	第一學年				第二學年				學分總計	
	第一學期		第二學期		第一學期		第二學期			
修別	科目	學分	科目	學分	科目	學分	科目	學分		
必修	專題討論	1	專題討論	1	專題討論	1	專題討論	1		
	應用華語(1)--外籍生	1	應用華語(2)--外籍生	1	碩士論文	3	碩士論文	3		
			農業發展與國際合作特論	2						
小計	外籍生	2	外籍生	4		4		4	14	
	本國生	1	本國生	3					12	
選修	試驗設計及數據分析	2	行銷管理專題	3	個體經濟特論	3	農業發展核心競爭力策略	2		
	高等昆蟲學	2	統計取樣法	2	高等植物營養學	3	規劃			
	免疫學概論	3	熱帶農業生態	2	天然物特論	2	農業技術轉移	3		
	全球研討會	3	高等作物育種學	2	林產特論	2	禽畜副產物利用	2		
	專題研究	1	植物環控生理學	3	種子科學與技術	2	動物基因轉殖特論	2		
	高等植物組織培養學	3	生物防治特論	2	動物細胞培養	2	溝通技巧	3		
			魚類疫苗學	3	永續農業發展與規劃	2	分子營養學	2		
			昆蟲生態學特論	2			農業研究方法	2		
			高等食品生物化學	2						
			食品機械特論	2						
			電顯技術	2						
	小計		14		25		16		16	71

## 國立屏東科技大學 熱帶農業暨國際合作系 碩士班課程規劃表(103~106 學年度修正)

學年	第一學年				第二學年				學分總計
學期	第一學期		第二學期		第一學期		第二學期		
修別	科目	學分	科目	學分	科目	學分	科目	學分	
選	動物胚胎幹細胞建立與應用特論	2	國際漁業合作特論	2	果樹生理特論	2			
	高等作物學	2	木材微生物學	3	高等果樹學	2			
	魚類學特論	2	分子生物學	2	高等蔬菜學	2			
	新魚種養殖特論	3	家禽學特論	2	高等花卉學	2			
	甲殼類生理學特論	3	乳牛學特論	2	高等園產品處理	2			
	無脊椎動物免疫學	2	熱帶作物生理學	2	動物行為和福利	2			
	家畜營養生理	2	植物逆境生理	2	蛋品加工特論	2			
	草食動物營養特論	2	植物生物化學	2	泌乳生理學	2			
	高環境溫度與禽畜生產	2	休閒研究方法論	3	數量遺傳與動物模式論	2			
	實用畜產自動化特論	2	海洋生物技術特論	2	農藥學特論	2			
	熱帶畜牧特論	2			生物技術特論	2			
	畜產污染防治與資源利用	2			應用微生物學	3			
	畜舍策劃特論				生化工程	2			
					作物需水量	3			
					灌溉方法	3			
					排水工程	3			
修									
小計		28		22		36			86

## 國立屏東科技大學 熱帶農業暨國際合作系 碩士班課程規劃表(103~106 學年度修正)

學年	第一學年				第二學年				學分總計
學期	第一學期		第二學期		第一學期		第二學期		
修別	科目	學分	科目	學分	科目	學分	科目	學分	
選	細胞生物學特論	2	生殖技術特論	2	景觀建築與風水特論	3			
	家畜繁殖管理特論	2	應用動物育種技術	2	高等生物材料顯微鏡學	2			
	植物病原學特論	2	牛應用行為學	2	有害生物綜合管理特論	3			
	植物病害防治特論	2	乳品加工特論	2					
	分子病毒學	2	肉品加工特論	2					
	基因調控	2	動物代謝調節	2					
	食品科技研究法	3	飼料技術特論	2					
	高等食品加工	2	安全畜產品生產特論	2					
	農業研究資訊	2	高等植物病理學	2					
	造園設計特論	3	熱帶植物病害特論	2					
	景觀規劃特論	3	高等藥理學	2					
	景觀植栽	2	科技英文寫作	2					
	土地開發與管制	3	土壤沖蝕	3					
	休閒農業	3	最佳化應用	3					
	水文統計	3	地理資訊系統	3					
	土壤力學行為	3	土木科技英文(3)	0					
	作物需水量專題	3	高等分子生物學	3					
	土木科技英文(1)	0	全球食品科技與產業概論	2					
	土木科技英文(2)	0		3					
	修	排水專題	3	食品酵素應用特論	2				
灌溉專題		3	分子營養學	3					
輸砂研究		3	食品化學特論						
小計		51		46		8		105	

## 國立屏東科技大學 熱帶農業暨國際合作系 碩士班課程規劃表(103~106 學年度修正)

學年	第一學年				第二學年				學分總計
	第一學期		第二學期		第一學期		第二學期		
學期	科目	學分	科目	學分	科目	學分	科目	學分	
選			訊息傳遞	2	疫苗工程學	2			
			高等食品化學	3					
			食品製程之自動控制	3					
			食品經營特論	2					
			最適化在食品科技之應用	3					
			微生物生理與代謝	3					
			高等食品工程	3					
			食品機械特論	2					
			農企業人力資源管理	3					
			農企業投資分析	3					
			區域經濟與政策分析	2					
			中國園林藝術特論	3					
			文化景觀特論	3					
			生態環境規劃	3					
			活性天然物特論	3					
修									
小計				41		2			43

註：本系學生至少應修滿 **30** 學分始得畢業(其中本國生必修應修 **12** 學分，選修應修 **14** 學分；外籍生必修應修 **18** 學分，選修應修 **16** 學分)

## 國立屏東科技大學企業管理系碩士在職專班規劃表(103 學年~106 學年度)

學年	第一學年				第二學年				學分總計
	第一學期		第二學期		第一學期		第二學期		
修別	科目	學分	科目	學分	科目	學分	科目	學分	
必修	組織理論與管理	3	企業研究方法	3	碩士論文	3	碩士論文	3	
小計		3		3		3		3	12
選修	人力資源管理心理學專題	3	組織行為專題	3	策略性人力資源管理專題	3	領導專題	3	
	統計方法與資料分析	3	人力資源管理專題	3	國際人力資源管理	3	管理個案分析專題	3	
	組織學習與知識管理專題	3	投資學原理	3	證券市場專題	3	財務管理個案專題	3	
	談判學	3	賽局理論專題	3	投資心理學專題研究	3	消費與文化專題	3	
	行銷管理專題	3	管理決策分析專題	3	策略性行銷管理專題	3	企業診斷專題	3	
	企業經營與策略管理	3	多變量分析	3	電子商務專題	3	品牌管理	3	
	國際企業經營管理專題	3	全球營運與供應鏈管理	3	組織變革與發展專題	3	國際行銷管理專題	3	
	管理會計專題	3	質性研究方法專題	3	企業品質策略管理專題	3	鑑識會計與舞弊稽核專題	3	
	消費者行為專題	3	創新與創業管理專題	3	財務報表分析專題	3			
	產業分析與研究專題	3	組織理論專題	3	公司理財專題	3			
	不動產經營管理專題	3	公司治理專題	3	非營利組織與管理專題	3			
	國際併購專題	3	金融市場專題	3	動態競爭專題	3			
			企業倫理專題	3	競爭策略專題	3			
			專案管理	3	進階量化分析專題	3			
			中小企業國際化經營專題	3					
			服務業行銷管理專題	3					
小計		36		48		42		24	150

註：本系學生至少應修滿 ~~42~~ **36** 學分始得畢業(其中必修應修 12 學分，選修應修 ~~30~~ **24** 學分)

傳閱附件 5--四年制餐旅管理系「恆春餐旅實用專班」(產學專班) 必選修科目表及課程規劃表

## 四年制餐旅管理系「恆春餐旅實用專班」(產學專班)必選修科目表及課程規劃表

### (一)教育目標

- 1.培育具備餐旅專業知識與技能之管理人才
- 2.強調餐旅理論與實務結合之實用教學
- 3.加強人文素養、外國語文及運用資訊科技於餐旅管理的能力
- 4.注重倫理道德及敬業精神的培養
- 5.培養學生成為具宏觀視野及人文關懷之餐飲旅館專業人才

### (二)校定共同必修科目

中 英 文 科 目 名 稱	學 分 數	第一學年		第二學年		第三學年		第四學年		備 註
		上	下	上	下	上	下	上	下	
通識選項課程 General Education	12	2	2	2	2	2			2	人文學科：2 門 社會科學：2 門 自然與生命科學：1 門 數理與應用科學：1 門
國文 Chinese	4	2	2							國文(閱讀與寫作)(1) 國文(閱讀與寫作)(2)
大一英文 Freshman English	4	2	2							大一英文(1) 大一英文(2)
英語聽講練習 101~102 English Listening & Speaking Practice	2	1	1							英語聽講練習 101 英語聽講練習 102
憲法 Constitution	2			2						
體育 Physical Education	4	1	1	1	1					一年級： 大一體育(1)、大一體育(2) 二年級： 體育選項(需修讀不同興趣體育課程)
生活服務教育 Student Life Service Education	0	0	0							
通識教育講座 Lectures on General Education	1				1					各系依序開課，開課學期不定

中 英 文 科 目 名 稱	學 分 數	第一學年		第二學年		第三學年		第四學年		備 註
		上	下	上	下	上	下	上	下	
外語實務 Foreign Language Proficiency Test	0	0								每學期開放修課 畢業前修畢
合 計	29	8	8	5	4	2	0	0	2	

## (三)管理學院共同必修科目

中 英 文 科 目 名 稱	學 分 數	第一學年		第二學年		第三學年		第四學年		備 註
		上	下	上	下	上	下	上	下	
管理學 Management	3	3								
經濟學 Economics	3			3						
會計學 Accounting	3				3					
統計學(1) Statistics (1)	2			2						
統計學(2) Statistics (2)	2				2					
電子計算機概論 Introduction to Computers	0			0						
合 計	13	3	0	5	5	0	0	0	0	

## (四)專業必修科目

中 英 文 科 目 名 稱	學 分 數	第一學年		第二學年		第三學年		第四學年		備 註
		上	下	上	下	上	下	上	下	
餐旅管理概論 Introduction to Hospitality Management	3	3								
中餐烹調及實習 Chinese Cooking and Practice 西餐烹調及實習 Western Cooking and Practice	3		3							2 選 1

103.04.24 教務會議傳閱附件 5--餐旅管理系「恆春餐旅實用專班」(產學專班)必選修科目表及課程規劃表

中 英 文 科 目 名 稱	學 分 數	第一學年		第二學年		第三學年		第四學年		備 註
		上	下	上	下	上	下	上	下	
客房管理及實習 Room-division Management - Skill and Practices	3		3							
消費者行為 Consumer Behavior	3			3						
旅館管理 Hotel Management	3			3						
餐旅資訊系統及實習 Hospitality Management Information System and Practice	3				3					
餐旅服務品質管理 Service Quality Management in Hospitality	3					3				
餐廳管理 Restaurant Management	3				3					
餐旅日文 Japanese for Hospitality	3					3				
餐旅英語 English for Hospitality Industry	3				3					
實務實習(1)~(10) Hotel and Restaurant Management off-campus Internship	20						10	10		
餐旅行銷管理 Hospitality Marketing Management	3					3				
宴會管理及實習 Banquet Management – Skills and Practices	3								3	
人力資源管理 Human Resource Management	3								3	
餐旅講座 Hospitality Seminar	2								2	
合 計	61	3	6	6	9	9	10	10	8	

## (五)專業選修科目

中 英 文 科 目 名 稱	學 分 數	第一學年		第二學年		第三學年		第四學年		備 註
		上	下	上	下	上	下	上	下	
食物製備原理及實習 Foundation of Food Preparation and Practice	3	3								
餐旅服務技術及實習 Hospitality Service Skill and Practice	3	3								
國際禮儀 International Etiquette	2		2							
餐飲衛生與安全 Food and Beverage Hygiene and Security	3		3							
異國料理及實習 The culture and Practices of Western Cuisine	3			3						
烘焙原理及實習 Foundation of Baking and Practice	3				3					
飲料管理及實習 Beverage Management and Practice	3					3				
餐旅採購 Hospitality Industry Purchasing						3				
創意料理及實習 Art of Modern Cookery	3					3				
進階餐旅英語 Advanced Hotel and Restaurant English	3					3				
飲食文化 Dietary Culture	3				3					
合 計	71	9	9	9	12	0	9	15	12	

## 國立屏東科技大學進修部「恆春餐旅實用專班」四年制 課程規劃表(103 學年度入學適用)

學年	第一學年				第二學年			
學期	第一學期		第二學期		第一學期		第二學期	
修別	科目	學分	科目	學分	科目	學分	科目	學分
必修	通識選項課程	2	通識選項課程	2	通識選項課程	2	通識選項課程	2
	國文	2	國文	2	體育選項	1	體育選項	1
	大一英文(1)	2	大一英文(2)	2	憲法	2	會計學	3
	大一體育(1)	1	大一體育(2)	1	電子計算機概論	0	統計學(2)	2
	英語聽講練習 101	1	英語聽講練習 102	1	經濟學	3	餐旅資訊系統及實習	3
	生活服務教育	0	生活服務教育	0	統計學(1)	2	餐廳管理	3
	外語實務	3	中餐烹調及實習/ 西餐烹調及實習 (2選1)	3	消費者行為	3	餐旅英語	3
	管理學	3	客房管理及實習	3	旅館管理	3	通識教育講座	1
	餐旅管理概論							
小計		14		14		16		18
選修	食物製備原理及實習	3	餐飲衛生與安全	3	異國料理及實習	3	飲食文化	3
	餐旅服務技術及實習	3	國際禮儀	2			烘焙原理及實習	3
小計		6		5		3		6

國立屏東科技大學 實用餐旅恆春專班 進修部四年制 課程規劃表(103 學年度入學適用)

學年	三 學 年				四 學 年				學分總計
	第 一 學 期		第 二 學 期		第 一 學 期		第 二 學 期		
學期	科 目	學分	科 目	學分	科 目	學分	科 目	學分	
必 修	通識選項課程	2	實務實習(1)	2	實務實習(6)	2	通識選項課程	2	
	餐旅服務品質管理	3	實務實習(2)	2	實務實習(7)	2	人力資源管理	3	
	餐旅行銷管理	3	實務實習(3)	2	實務實習(8)	2	餐旅講座	2	
	餐旅日文	3	實務實習(4)	2	實務實習(9)	2	宴會 管理及實習	3	
				實務實習(5)	2	實務實習(10)	2		
小計		11		10		10		10	10 3
選 修	創意料理及實習	3							
	飲料管理及實習	3							
	進階餐旅英語	3							
	餐旅採購	3							
小計		12		0		0		0	32

- 註：1.本系學生至少應修滿 128 學分始得畢業(其中必修應修 102+1(通識教育講座)學分，選修應修 25 學分)  
 2.學生於畢業前需修習「通識教育講座」1 學分課程。各系依序開課，開課學期不固定。  
 3.本系學生至少應修系專業選修課程 23 學分。  
 4.經 102 年 11 月 11 日本系 102 學年度第 2 次系務會議暨第 3 次系課程委員會會議通過。

傳閱附件 6--餐旅管理系「恆春餐旅實用專班」課程中英文摘要

**餐旅管理系「恆春餐旅實用專班」課程中英文摘要****Department of Hotel and Restaurant Management****一、必修科目 Required Courses****632001 餐旅管理概論 3 必 鍾辰英、上**

本課程旨在介紹學生有關餐旅產業的基本認識。課程內容包括餐旅產業的精神與範疇、觀光業與旅行、旅館產業、餐飲產業、會議產業、溫泉產業概要、以及餐旅業倫理、餐旅生涯規畫。

**632001 Introduction to Hospitality Management 3 R C. Y. Chung, F**

This course introduces the basic concepts of the Hospitality Industry. The content includes the following topics: hospitality spirit, tourism and travel, lodging industry, food and beverage industry, convention industry, ethics in hospitality, and professional plans in hospitality.

**632002 中餐烹調及實習 3 必 陳文東、下**

這課程是有關中餐的各式烹調方法的介紹，包括炒、燉、蒸、炸....等，以及刀工、火候、調味、盤飾技巧之運用練習。預期學生可以瞭解中國各地之餐飲文化，並能應用那些技巧於日常三餐及職場上。

**632002 Chinese Cooking and Practice 3 R W. D. Chen, S**

The aim of this course is to acquaint students with some of the major cooking skills behind Chinese food, such as, sautéing, stewing, steaming and frying. In addition, focus will also be given to knife skills, doneness, seasoning, and tray ornaments. Students are expected to have a broad understanding of a variety of Chinese food cultures and the ability to apply these skills to cooking their daily meals.

**632003 西餐烹調及實習 3 必 洪志鴻、下**

本課程是有關西餐的各式烹調方法的介紹，包括炒、燉、蒸、炸....等，以及刀工、火候、調味、盤飾技巧之運用練習。預期學生可以瞭解西洋各國之餐飲文化，並能應用那些技巧於日常三餐及職場上。

**632003 Western Cooking and Practice 3 R C. H. Hung, S**

The aim of this course is to acquaint students with some of the major cooking skills behind Western food, such as, sautéing, stewing, steaming and frying. In addition, focus will also be given to knife skills, doneness, seasoning, and tray ornaments. Students are expected to have a broad understanding of a variety of Western food cultures and the ability to apply these skills to cooking their daily meals.

**632004 客房管理及實習 3 必 賴佩均、余惠喜、下**

本課程主要介紹國內外旅館客務及房務部之組織及其功能如：諮詢、預約、接

待、總機、工商服務中心及門僮等工作與職務、一般旅館遷入、遷出的電腦訂位與預約訂房之作業流程；此外，了解飯店客房內清潔之標準流程與動作，介紹清潔工作之要領，並介紹洗衣房之工作流程及其職責與其清理客人衣物與員工被服之清理要領，使同學了解客務及房務部之工作型態。

**632004 Room-division Management 3 R P. C. Lai, H. S Yu, S  
- Skill and Practices**

The basic premise of this course is to introduce the organization and function of the front office and housekeeping in a hotel, such as inquiries, reservations, reception, operator services, business services, bell services, and check-in and check-out computer reservation systems. In addition, it also introduces the operation procedures and job description of laundry services and doing laundry. Students will fully understand the operation process of the front office and housekeeping department.

**632005 旅館管理 3 必 劉敏興、上**

本課程介紹國內外旅館經營概況、組織架構,學生經由課堂解說清楚了解旅館業與觀光產業的關係,經由新的概念,使其了解學習後,在興趣、需求、技能、個人特質上如何符合產業的需求。

**632005 Hotel Management 3 R M. H. Liu, F**

This course introduces the operation and organization structure of foreign and domestic hotels, providing students will a clear view of the relationship between vibrant hotel/motel businesses and their relationship to other segments of the tourism industry. New doors of opportunity will open up for students and they will gain confidence to identify positions that fit their interests, needs, skills, and personality.

**632006 餐廳管理 3 必 劉敏興、下**

本課程介紹一個成功餐廳的經營管理,在本餐廳管理課程中,學生將學習到餐廳的演變,餐廳各單位人員之職掌如何點菜及正確服務技能,良好顧客關係,菜單計畫及如何計算出銷售金額,經由以上課程介紹使其了解成功餐廳利潤的形成。

**632006 Restaurant Management 3 R M. H. Liu, S**

This course introduces how to manage a successful restaurant. In restaurant management, the students will learn about of the evolution of food service management, the responsibilities of various food service employees, order taking and professional service skills, good customer relations, menu planning and how to correctly calculate selling prices to produce a profit.

**632007 餐旅資訊系統及實習 3 必 張慧珍、下**

本課程主要目的再讓學生熟悉餐旅資訊系統並能進一步加以有效運用管理。包括：定義餐旅資訊系統之基本名詞及軟硬體設備介紹，餐廳電腦化管理系統、旅館業電腦化管理系統，並說明資訊系統在餐旅業應用現況與重要性。



去的經驗與周詳的計畫，每一個宴會都要靠計畫者的周詳組織與創意才能達成任務。

**632013 Banquet Management – Skills and Practices 3 R W. D. Chen, S**

This course introduces necessary banquet planning of organizational skills and leadership capabilities. Planners must be able to assign and lead a service brigade to ensure for smooth running operations and ultimate guest satisfaction. Successful banquets are the result of very detailed planning systems which draw upon past experiences. Every banquet requires creativity on the part of the planners who are organizing every detail to create a special event.

**632014 人力資源管理 3 必 李一靜、下**

本課程主要目的在使學生習得餐旅人力資源管理之理論和實務相關知識。講授內容包括：餐旅人力資源管理現況與發展，飯店組織管理與發展，人力資源規劃，員工招募與任用，員工薪資與福利，員工績效評估與升遷，員工培訓計劃，員工關係，飯店安全衛生管理，部門組織與工作職能。

**632014 Human Resource Management 3 R Y. C. Li, S**

The major objective of this course is to give students relevant knowledge of basic theory and practices of hotel human resource management. Lecture contents include: current and future development of hotel human resource management; hotel management and organizational development; human resource planning, recruitment and selection; compensation benefits; performance appraisal and promotion; orientation and training; employee relations; safety and sanitation management; as well as departmental organization and job description.

**632015 餐旅英語 3 必 賴佩均、下**

本科目之目標在協助學生了解餐旅業之專有名詞與常用之服務對話內容，並希望學生能應用餐旅英文於職場之需要。主要內容包括餐旅業內、外場服務流程常用之對話練習、專有名詞之認識等，方法宜兼重教師講課、錄音(影)帶之播放、學生角色扮演活動與對話練習，以加強學生餐旅業專業英文之聽力與溝通的能力。

**632015 English for Hospitality Industry 3 R P. C. Lai, S**

Today's diverse workplace presents diverse challenges for the hospitality industry. Language training has proven to improve employee performance in the hospitality industry. This course focuses on professional hospitality terminology and communication competence in hospitality workplaces, developing students' English listening comprehension, reading knowledge, and retrieving/speaking skills relevant to the hospitality industry. Videos, role-playing and conversation practices are used to enhance students' listening and communication abilities.

**632016 餐旅講座 2 必 待聘、下**

本課程為安排餐旅相關業者、專家及學者，就其工作經驗、研究心得、或平日對餐旅業業界之觀點與看法，對同學們做一正式之演講或座談。以期瞭解業界

動態及未來就業方向。

**632016 Hospitality Seminar 2 R TBA, S**

This course invites guest speakers in the hospitality industry to host discussions which will help familiarize students with hospitality environments. Guest speakers will share different aspects of their hospitality careers with students. Students will be provided with the opportunity to explore concepts of professionalism and employability.

**632029 餐旅服務品質管理 3 必 蘇衍綸、上**

本課程從餐旅相關產業和學術觀點介紹顧客服務的理論原則及其應用。內容包括餐旅服務品質管理基本概念、高服務品質的企業文化、服務品質的定義及各種衡量方法及處理顧客抱怨的要領與技巧。

**632029 Service Quality Management 3 R Y. L. Su, F  
in Hospitality**

This course is designed to facilitate a comprehensive customer service review of hospitality operations from a workplace point of view and an academic perspective. It reviews the fifteen components of customer expectations for quality hospitality services. The framework of these components provides a useful tool for observing, analyzing, and critiquing actual customer service encounters in an ongoing hospitality organization. This course also provides a framework by which the management of an entire hospitality organization or a targeted service unit can also be studied and analyzed..

**632043 餐旅日文 3 必 張慧珍、上**

本課程主要介紹餐旅服務業之日語會話與應用，學生修習本課程，主要在學習如何將日語運用於各類服務過程與接待場合，如飯店、餐廳、...等，並藉由不同的模擬練習角色，讓同學可以達到「聽得懂並且輕鬆說日語」之目的。

**632043 Japanese for Hospitality 3 R H. C. Chang, F**

This course provides students with an introduction on how to use Japanese in the hospitality industry. Students who attend this course will mainly learn about how to use Japanese for communication and services purposes, such as in hotels, restaurants, etc. By applying different case studies, students learn to "understand and speak Japanese with ease".

**632018 實務實習(1) 2 必 合授、下**

此課程提供學生有機會去認識真實旅館工作的世界。提供學生在旅館房務部、櫃檯、餐飲部與行政部門的工作，從實習的訓練中，同學可學習到飯店產業工作的態度、技能與知識。

**632018 Hotel and Restaurant 2 R TBA, S  
Management off-campus  
Internship (1)**

This course provides students with a chance to get to know the “real world” of the hotel and restaurant management industry. Students will have a chance to work in hotels, performing such tasks as housekeeping, front office work, food and beverage service, and administration. Through practical training, the students will learn about the right working attitude, skills and knowledge for the hospitality industry.

**632018 實務實習(2) 2 必 合授、下**

此課程提供學生有機會去認識真實旅館工作的世界。提供學生在旅館房務部、櫃檯、餐飲部與行政部門的工作，從實習的訓練中，同學可學習到飯店產業工作的態度、技能與知識。

**632018 Hotel and Restaurant Management off-campus Internship(2) 2 R TBA, S**

This course provides students with a chance to get to know the “real world” of the hotel and restaurant management industry. Students will have a chance to work in hotels, performing such tasks as housekeeping, front office work, food and beverage service, and administration. Through practical training, the students will learn about the right working attitude, skills and knowledge for the hospitality industry.

**632018 實務實習 (3) 2 必 合授、下**

此課程提供學生有機會去認識真實旅館工作的世界。提供學生在旅館房務部、櫃檯、餐飲部與行政部門的工作，從實習的訓練中，同學可學習到飯店產業工作的態度、技能與知識。

**632018 Hotel and Restaurant Management off-campus Internship (3) 2 R TBA, S**

This course provides students with a chance to get to know the “real world” of the hotel and restaurant management industry. Students will have a chance to work in hotels, performing such tasks as housekeeping, front office work, food and beverage service, and administration. Through practical training, the students will learn about the right working attitude, skills and knowledge for the hospitality industry.

**632018 實務實習 (4) 2 必 合授、下**

此課程提供學生有機會去認識真實旅館工作的世界。提供學生在旅館房務部、櫃檯、餐飲部與行政部門的工作，從實習的訓練中，同學可學習到飯店產業工作的態度、技能與知識。

**632018 Hotel and Restaurant Management off-campus Internship (4) 2 R TBA, S**

This course provides students with a chance to get to know the “real world” of the

hotel and restaurant management industry. Students will have a chance to work in hotels, performing such tasks as housekeeping, front office work, food and beverage service, and administration. Through practical training, the students will learn about the right working attitude, skills and knowledge for the hospitality industry.

**632018 實務實習 (5) 2 必 合授、下**

此課程提供學生有機會去認識真實旅館工作的世界。提供學生在旅館房務部、櫃檯、餐飲部與行政部門的工作，從實習的訓練中，同學可學習到飯店產業工作的態度、技能與知識。

**632018 Hotel and Restaurant Management off-campus Internship (5) 2 R TBA, S**

This course provides students with a chance to get to know the “real world” of the hotel and restaurant management industry. Students will have a chance to work in hotels, performing such tasks as housekeeping, front office work, food and beverage service, and administration. Through practical training, the students will learn about the right working attitude, skills and knowledge for the hospitality industry.

**632018 實務實習(6) 2 必 合授、上**

此課程提供學生有機會去認識真實旅館工作的世界。提供學生在旅館房務部、櫃檯、餐飲部與行政部門的工作，從實習的訓練中，同學可學習到飯店產業工作的態度、技能與知識。

**632018 Hotel and Restaurant Management off-campus Internship (6) 2 R TBA, F**

This course provides students with a chance to get to know the “real world” of the hotel and restaurant management industry. Students will have a chance to work in hotels, performing such tasks as housekeeping, front office work, food and beverage service, and administration. Through practical training, the students will learn about the right working attitude, skills and knowledge for the hospitality industry.

**632018 實務實習(7) 2 必 合授、上**

此課程提供學生有機會去認識真實旅館工作的世界。提供學生在旅館房務部、櫃檯、餐飲部與行政部門的工作，從實習的訓練中，同學可學習到飯店產業工作的態度、技能與知識。

**632018 Hotel and Restaurant Management off-campus Internship (7) 2 R TBA, F**

This course provides students with a chance to get to know the “real world” of the hotel and restaurant management industry. Students will have a chance to work in

hotels, performing such tasks as housekeeping, front office work, food and beverage service, and administration. Through practical training, the students will learn about the right working attitude, skills and knowledge for the hospitality industry.

**632018 實務實習(8) 2 必 合授、上**

此課程提供學生有機會去認識真實旅館工作的世界。提供學生在旅館房務部、櫃檯、餐飲部與行政部門的工作，從實習的訓練中，同學可學習到飯店產業工作的態度、技能與知識。

**632018 Hotel and Restaurant Management off-campus Internship (8) 2 R TBA, F**

This course provides students with a chance to get to know the “real world” of the hotel and restaurant management industry. Students will have a chance to work in hotels, performing such tasks as housekeeping, front office work, food and beverage service, and administration. Through practical training, the students will learn about the right working attitude, skills and knowledge for the hospitality industry.

**632018 實務實習(9) 2 必 合授、上**

此課程提供學生有機會去認識真實旅館工作的世界。提供學生在旅館房務部、櫃檯、餐飲部與行政部門的工作，從實習的訓練中，同學可學習到飯店產業工作的態度、技能與知識。

**632018 Hotel and Restaurant Management off-campus Internship (9) 2 R TBA, F**

This course provides students with a chance to get to know the “real world” of the hotel and restaurant management industry. Students will have a chance to work in hotels, performing such tasks as housekeeping, front office work, food and beverage service, and administration. Through practical training, the students will learn about the right working attitude, skills and knowledge for the hospitality industry.

**632018 實務實習(10) 2 必 合授、上**

此課程提供學生有機會去認識真實旅館工作的世界。提供學生在旅館房務部、櫃檯、餐飲部與行政部門的工作，從實習的訓練中，同學可學習到飯店產業工作的態度、技能與知識。

**632018 Hotel and Restaurant Management off-campus Internship (10) 2 R TBA, F**

This course provides students with a chance to get to know the “real world” of the hotel and restaurant management industry. Students will have a chance to work in hotels, performing such tasks as housekeeping, front office work, food and beverage

service, and administration. Through practical training, the students will learn about the right working attitude, skills and knowledge for the hospitality industry.

## 二、專業選修科目 Selective Courses

### **632019 餐旅服務技術及實習 3 選 待聘、上**

本課程主要目的在使學生瞭解餐飲服務的知識及規範，熟練餐旅服務之能，培正的服務態度及職業道德。主要內容包括旅館櫃檯服務、旅館預約服務、旅館服務中心服務、旅館房務服務、餐飲服務基本概念、基本烹調法原理及其應用、菜單之認識與點菜服務、飲料單之認識與飲料服務、餐廳準備基本技能、收善餐務、結帳、消防與逃生。

### **632019 Hospitality Service Skill and Practice 3 E TBA, F**

The objective of this course is to introduce the underpinnings of a style of professional service that enhances the hotel and restaurant industry. These underpinnings help students to learn how to provide professional services in hotels and restaurants. The course includes the fundamentals of front office services, reservations, uniform services, housekeeping operations, food and beverage service skills, food preparation and application, knowledge of menus, ordering, beverage services, wine service, restaurant preparations, special service challenges, money handling, safety, and sanitation.

### **632020 食物製備原理及實習 3 選 陳文東、上**

此課程是介紹食物材料的特性，包括糖、澱粉、蔬菜、肉、蛋、豆、奶和油脂。以及製備過程中的化學、物理變化，預期學生在製備餐飲時，可以應用這些理論獲致好品質，讓學生在實際操作中，觀察並比較食物材料在烹製過程中發生的變化，期能印證理論。實習內容包括：糖的褐變，澱粉的糊化，蛋的起泡力、乳化力，油溫與炸物質地的關係....等等。

### **632020 Foundation of Food Preparation and Practice 3 E W. D. Chen, F**

This course will concentrate on the introduction of basic properties of food ingredients and the chemical, physic changes they experience during the process of preparation. The aim of this course is to provide students with the opportunity to observe and to compare the changes that occur in food ingredients as a result of the preparation process. Practical work includes the browning of sugar, gelatinization of starch, beating of foam, emulsification of egg, etc.

### **632022 異國料理及實習 3 選 洪志鴻、上**

本課程著重亞洲、歐洲、地中海及美洲地區傳說及區域的異國料理烹調技術。課程強調中華、台灣、韓國、日本、泰國、印尼、印度、法國、義大利、中東、東歐及美國等國料理所使用的材料、香料、調味料及烹調技術得介紹。

### **632022 The Culture and Practices of 3 E C. H. Hung, F**

## Western Cuisine

Prepare, taste, serve, and evaluate traditional, regional dishes of Asia, Europe and the Mediterranean, and the Americas. Emphasis will be placed on ingredients, flavor profiles, preparations, and techniques representative of the cuisines of China, Taiwan, Korea, Japan, Thailand, Indonesia, India, France, Italy, the Middle East, Eastern Europe and the United States.

**632023 創意料理及實習** **3 選** **洪志鴻、上**

選用最佳品質的食物材料、尊重食物材料的原味，不受限於傳統的規矩與食譜，而發揮其個人的才華與勇於創新的烹飪。本課程設計的主要目的使學生學習技巧。

**632023 Art of Modern Cookery** **3 E** **C. H. Hung, F**

The main purpose of this course is to assist students to learn, discern, understand, and become excellent in making innovative cuisine. Students can display their individual talents and dare to make innovative cuisine.

**632024 烘焙原理及實習** **3 選** **待聘、下**

本課程讓學生瞭解有關烘焙食品的知識，包括材料的特性，配方的平衡，操作的技巧，失敗的原因。藉由實際操作讓學生了解材料經由攪拌、發酵、整形、烤焙、裝飾等等技巧並能判別成品優劣，檢討原因。

**632024 Foundation of Baking and Practice** **3 E** **TBA, S**

This course provides students with the opportunity to practice various baking techniques. From measuring ingredients, mixing, fermentation, on to making bread dough, baking, cake decorating and then scoring.

**632025 飲料管理及實習** **3 選** **劉敏興、下**

本課程介紹如何計畫、經營，定位一個飲務單位，內容介紹飲料相關的內容，如製作、採購、照顧與製作飲料，其他如吧台服務之標準，測量，酒杯之選擇與酒單之製作都是確認飲料品質管理之基本概念。

**632025 Beverage Management and Practice** **3 E** **M. H. Liu, S**

This course introduces students to how to plan, equip, staff, operate and market a beverage facility. It discusses all issues related to beverages: how they are made, purchased, monitored, and how ingredients are mixed to create different kinds of drinks. Standards for bar services include beverage measurement, standard glassware selection, and standard beverage recipes. By establishing and implementing these three standards, total beverage quality management can be ensured.

**632026 餐飲衛生與安全** **3 選** **待聘、下**

本課程旨在協助學生瞭解有關飲食之直接或間接引起危害健康的原因，並設法加以預防、減少或去除該等危害因素，以確保大眾飲食生活的安全。主要內容為：食品衛生之概念及管理概要、食品與微生物之關係、食品之腐敗、食品中毒、寄生蟲及有害動物之防治、危害分析及主要管制、食品良好衛生規範、食

品衛生法規。

**632026 Food and Beverage Hygiene and Security 3 E TBA, S**

This course will teach students the reasons why some foods are harmful to consumers and how harmful the effects will be so that they can learn how to minimize or eliminate associated problems. The contents of this include: concepts of food hygiene and safety; relationships between food and microorganisms; prevention of food parasites, spoiling and poisoning; and HACCP, GHP and regulations on food hygiene.

**632028 飲食文化 3選 鍾辰英、下**

本課程旨在增進學生有關飲食文化的認識。主要內容包括不同國家飲食文化的起源與特性、民俗上的飲食禁忌、以及茶文化、酒文化等。

**632028 Dietary Culture 3 E C. Y. Chung, S**

The aim of this course is to introduce students to concept of dietary culture. It includes the origin and characterization of dietary cultures in different countries; touching on some dietary taboos of folk customs. It also includes tea culture and wine culture.

**632034 餐旅採購 3選 黃裕智、上**

本課程將以管理的角度來瞭解採購的基本概念與應用。課程將著重於採購過程中產品與供應商的評估及選。並根據餐旅業中主要的採購項目(如食品、飲料、設備等)，及其產品區別、驗收、及儲存來做深入討論。本課程主要學習目標包括：1. 瞭解採購的流程及應用採購基本原則在餐旅採購中，2. 確保最佳採購價格、訂定支付政策，3. 應用採購科技與技術，4. 認識產品特性及其規格標準、產品性差別和其他選擇，5. 建立採購流程及採購政策系統。

**632034 Hospitality Industry Purchasing 3 E Y.C. Huang, F**

This course is designed to promote an understanding of the managerial aspects of hospitality purchasing activity. Strategic selection and procurement considerations based on item need, value, and supplier information are the main emphases of this course. The purchasing targets are food, beverages, supplies, equipment, services, and furnishings. Particular attention will also be given to product identification, receiving, storing, and issuing sequence, as well as to purchasing concepts and technological applications.

**632036 國際禮儀 2選 鍾辰英、下**

本課程旨在增進學生有關國際禮儀方面的認識。主要內容包括食、衣、住、行、社交等基本禮儀，職場禮儀，以及各國禮俗與禁忌。

**632036 International Etiquette 2 E C. Y. Chung, S**

This course introduces students to concepts central to international etiquette. It includes the following topics: good living manners, business etiquette, various

special ceremonies and taboos in different countries.

**632042 進階餐旅英語**

**3 選**

**黃靖淑、上**

此選修課程旨在訓練已稍具餐旅英語基礎的學生學習日常實用之餐旅英語會話。教學活動包括角色扮演、口頭配對練習、上台即席表演、閤家歡遊戲及經過設計之教室活動。學生可藉此廣泛學習不同情境(如：在餐廳、廚房、櫃檯、服務中心、點餐、和預約等各樣餐旅業服務場合)之應對用語。學生在各類餐旅服務情境之角色扮演中，漸能具備實用之餐旅英語會話能力及更有自信之人際關係。

**632042 Advanced Hotel and Restaurant English**

**3 E**

**C. H. Huang, F**

This selective course aims to provide students with better skills in making daily English conversation for practical use in hospitality. Via role playing, oral pair practice, spontaneous on-stage presentations, the Appreciation Game, as well as well-designed classroom activities, students are given broad exposure to practical English in a variety of hospitality settings such as restaurants, kitchens, front desks, or concierges; performing such tasks as ordering food and beverages, taking reservations, etc. As a result, students' language abilities will be reinforced, preparing them to enter the hospitality world with better conversational skills and greater interpersonal relationship confidence.

傳閱附件 7--中等學校教師師資職前教育課程教育專業課程科目及學分對照表

## 國立屏東科技大學中等學校教師師資職前教育課程教育專業課程 科目及學分對照表

類 型	科 目 名 稱	必/選修	學分數	備 註
教育基礎 課程	教育概論	必	2	1.必修 4 學分(4 科至少選 2 科 4 學分)。 2.須包含教師專業倫理、十二年國民基本教育德智體群美五育之內涵。
	教育心理學	必	2	
	教育哲學	必	2	
	教育社會學	必	2	
教育 方法 課程	教學原理	必	2	必修 10 學分 (7 科至少選 5 科 10 學分)。
	課程發展與設計	必	2	
	學習評量	必	2	
	輔導原理與實務	必	2	
	班級經營	必	2	
	教學媒體與運用	必	2	
	青少年心理學	必	2	新增必修課程
教材教法 與教學實 習課程	分科/分領域(群科)教材教法	必	2	1.必修 4 學分。 2.分科教學實習及教材教法課程學分採認以修習教材教法、教學實習科別(師資生擬任教類科)相同者為限。
	分科/分領域(群科)教學實習	必	2	
選修課程	教育議題專題	必選	2	1.任選 8 學分為選修課程 2.教育議題專題為必選課程(含藝術與美感教育、性別教育、人權教育、勞動教育、法治教育、生命教育、品德教育、家政教育、家庭教育、海洋教育、多元文化教育、新移民教育、原住民教育、媒體素養教育、生涯發展教育、環境教育、藥物教育、性教育、國際教育、安全與防災教
	發展心理學	選	2	
	特殊教育導論	選	3	
	學校行政	選	2	
	教育行政與法規	選	2	
	教師專業發展	選	2	
	教育研究法	選	2	
	教育統計學	選	2	
	比較教育	選	2	
	人際關係與溝通	選	2	
	適性教學	選	2	
	資訊教育	選	2	

類 型	科 目 名 稱	必/選修	學分數	備 註
選修課程	多元文化教育	選	2	育、理財教育、消費者保護教育、觀光休閒教育、另類教育、生活教育及其他新興議題等各類教育議題，並依當前教育趨勢及教育現場需求適時調整。 3.「教師專業發展」含教師專業倫理。 4.「適性教學」含分組合作學習、差異化教學、補救教學。
	性別教育	選	2	
	閱讀理解	選	2	
	生命教育	選	2	
	生涯規劃	選	2	
	教育評鑑與視導	選	2	
	教育人力資源管理	選	2	
	環境教育	選	2	
	綠色科技教育	選	2	
說 明				
1.應修必修 18 學分，選修至少 8 學分，合計應至少修滿 26 學分以上(不含教育實習課程)。				
2.教育基礎課程及教育方法學課程超修科目之學分數，得列入選修科目學分數計算。				
3.修習順序：				
(1)修習分科/分領域教材教法：須先修習教育基礎課程及教育方法課程 8 學分以上。其中教育基礎課程至少 2 學分且教育方法課程至少 6 學分(須含教學原理 2 學分或課程發展與設計 2 學分)。				
(2)修習分科/分領域教學實習：須先修習分科/分領域教材教法課程。				
4.教育專業課程應包括至擬任教類科實地學習，修習教育專業課程期間至中等學校見習、試教、實習、補救教學、課業輔導或服務學習合計至少 54 小時以上，並經認定其內容符合教育專業知能。				
5.適用年度：103 學年度起修習之師資生適用本表，102 學年度(含)以前師資生得適用之。				

傳閱附件 8--教育學程必選修科目表(103 學年度適用)

**教育學程必選修科目表(103 學年度適用)****(一)中等教育學程**

中文名稱	學分	修別	英文名稱
教育概論	2	必	Introduction of Education
教育心理學	2	必	Educational Psychology
教育哲學	2	必	Educational Philosophy
教育社會學	2	必	Educational Sociology
教學原理	2	必	Principle of Instruction
課程發展與設計	2	必	Curriculum Development and Design
學習評量	2	必	Educational Tests and Evaluation
輔導原理與實務	2	必	Guidance and Counseling Theories And Practice
班級經營	2	必	Classroom Management
教學媒體與運用	2	必	Educational Multimedia and Practice
青少年心理學	2	選	Psychology of Adolescence
分科/分領域教材教法—農業群	2	必	Teaching Materials and Methods of Various Subjects of Agricultural group
分科/分領域教材教法—土木與建築 群	2	必	Teaching Materials and Methods of Various Subjects of Civil Engineering and Architecture Group
分科/分領域教材教法—食品群	2	必	Teaching Materials and Methods of Various Subjects of Food group
分科/分領域教材教法—家政群	2	必	Teaching Materials and Methods of Various Subjects of Family—Economic group
分科/分領域教材教法—商業與管理 群	2	必	Teaching Materials and Methods of Various Subjects of Business and Management Group
分科/分領域教材教法—機械群	2	必	Teaching Materials and Methods of Various Subjects of Machinery Group
分科/分領域教材教法—餐旅群	2	必	Teaching Materials and Methods of Various Subjects of Hospitality Group
分科/分領域教材教法—水產群	2	必	Teaching Materials and Methods of Various Subjects of Aquaculture Group
分科/分領域教材教法—生物	2	必	Teaching Materials and Methods of Various Subjects of Biology
分科/分領域教材教法—英文	2	必	Teaching Materials and Methods of Various Subjects of English
分科/分領域教學實習—農業群	2	必	Teaching Practicum of Agricultural group

中文名稱	學分	修別	英文名稱
分科/分領域教學實習— 土木與建築群	2	必	Teaching Practicum of Civil Engineering and Architecture Group
分科/分領域教學實習—食品群	2	必	Teaching Practicum of Food group
分科/分領域教學實習—家政群	2	必	Teaching Practicum of Family—Economic group
分科/分領域教學實習—商業管理群	2	必	Teaching Practicum of Business and Management Group
分科/分領域教學實習—機械群	2	必	Teaching Practicum of Hospitality Group
分科/分領域教學實習—餐旅群	2	必	Teaching Practicum of Hospitality Group
分科/分領域教學實習—水產群	2	必	Teaching Practicum of Aquaculture Group
分科/分領域教學實習—生物	2	必	Teaching Practicum of Biology
分科/分領域教學實習—英文	2	必	Teaching Practicum of Biology
教育議題專題	2	必選	Educational topics
發展心理學	2	選	Developmental Psychology
特殊教育導論	3	選	The Introduction of Special Education
學校行政	2	選	School Administration
教育行政與法規	2	選	Educational Administration and Regulations
教師專業發展	2	選	Professional Development
教育研究法	2	選	Methods of Educational Research
教育統計學	2	選	Statistics for Education
比較教育	2	選	Comparative Education
人際關係與溝通	2	選	Human Relationship and Communication
適性教學	2	選	Adaptive Teaching
資訊教育	2	選	Information and Computer Education
多元文化教育	2	選	Multicultural Education
性別教育	2	選	Gender Education
閱讀理解	2	選	Reading Comprehension
生命教育	2	選	Ethical Life Education
生涯規劃	2	選	Career Planning
教育評鑑與視導	2	選	Educational Evaluation and Supervision of Technologica
教育人力資源管理	2	選	Education Human Resource Management
環境教育	2	選	Environment Education
綠色科技教育	2	選	Green Technology Education

傳閱附件 9--102 學年度第 2 學期各系所教師申請遠距授課相關表件

表一 國立屏東科技大學 遠距授課開課申請表

102年12月18日

課程中文名稱	細胞生物學				
課程英文名稱	Cellular biology				
課程編號	3215, 3227	必/選修	<input type="checkbox"/> 必修 <input checked="" type="checkbox"/> 選修	學分數	2 學分
所屬系所	獸醫學系		開設學期	<input checked="" type="checkbox"/> 上學期 <input type="checkbox"/> 下學期	
授課老師	鍾曜吉		職稱	助理教授	
課程開設屬性	<input checked="" type="checkbox"/> 新開 <input type="checkbox"/> 續開				
預計修課人數	A 班 45 人，B 班 45 人				
授課內容簡述 及其他說明 (可詳述於課程大綱及教學計畫書)	<p>細胞生物學為獸醫學系大二上學期選修專業科目，內容密切結合本系課程地圖規劃中要求學生應達成之基本能力、核心能力及其專業特色。本課程的內容主要分為三大部分，首先介紹細胞發生的歷史及構成細胞的主要成分，讓學生先瞭解構成細胞成分的主要特性；第二部分將針對細胞內各種胞器之構造及功能進行介紹，讓學生瞭解各種胞器的運作模式及對細胞的重要性；最後是詳細介紹物質進出細胞之機序、細胞間的交互作用、細胞生長之周期訊息、傳遞之途徑及作用，癌症細胞發生之機制等議題，以提升學生對細胞生理化學之瞭解。課程的內容切合獸醫學基礎相關內容，不但有助於未來的病理檢查，也是獸醫師考試中涵蓋的考試範圍與內容。</p> <p>本教材通過『教育部 101 年度第二梯次數位學習教材認證』審查。</p>				

本申請案業經本系於 103 年 2 月 26 日之系務會議審查通過。

系(所)主任：朱純燕 主任 申請人：鍾曜吉

以下由教務處簽註：

1. 本申請案業經 103 年 3 月 11 日之遠距教學委員會議審查通過。
2. 本申請案業經 103 年 3 月 26 日之課程委員會會議審查通過。
3. 本申請案業經 \_\_\_\_\_ 年 \_\_\_\_\_ 月 \_\_\_\_\_ 日之教務會議審查通過。
4. 本申請案業於 \_\_\_\_\_ 年 \_\_\_\_\_ 月 \_\_\_\_\_ 日 \_\_\_\_\_ (文號) 函送教育部核備，教育部核備日期為 \_\_\_\_\_ 年 \_\_\_\_\_ 月 \_\_\_\_\_ 日 \_\_\_\_\_ (文號)。

表二 國立屏東科技大學 遠距授課課程教學計畫表 (範例)

授課時間	工作內容
共 18 週	<ul style="list-style-type: none"> <li>■每學期授課時間共計 18 週</li> <li>■教學及成績評量方式               <ul style="list-style-type: none"> <li>—本課程包含實體面授及線上同步與非同步教學，每節課程均備有講義及教學影片，可供學生重複收看與學習，課後並有學習評量試題可供學生練習。</li> <li>—教材包括課程大綱、詳細內容、作業、建議進階閱讀、隨堂測試、必要之影音資料</li> <li>—開學前公告全部教材內容，學生可依需求學習</li> <li>—利用 Moodle 數位學習平台，提出課程疑惑及繳交作業</li> <li>—每週固定時段，透過 Moodle 數位學習即時討論與解答問題</li> <li>—累計學生上網使用系統時數，作為平時成績的參考</li> <li>—期中及期末考試需至指定教室參加考試</li> </ul> </li> <li>■老師 Office Hour               <ul style="list-style-type: none"> <li>—每星期二以及星期三: 10:00~12:00</li> <li>—VMII 209, 分機:5337</li> </ul> </li> <li>■助教資訊               <ul style="list-style-type: none"> <li>—協助教材的整理與製作</li> <li>—批改作業及處理其他臨時交辦業務 (問卷、成績...等)</li> </ul> </li> </ul>
14 週上課	<ul style="list-style-type: none"> <li>■正課：使用遠距教學教材及上課</li> <li>■課程綱要：               <ul style="list-style-type: none"> <li>—單元教學目標</li> <li>—課程內容</li> <li>—關鍵字索引</li> <li>—常見問題</li> <li>—相關學習資源</li> <li>—電子書下載</li> <li>—練習作業</li> <li>—線上評量</li> </ul> </li> </ul>
第 1、2 週	<ul style="list-style-type: none"> <li>■於指定教室上課</li> <li>■網路概念及上網介紹</li> <li>■使用遠距教學技巧介紹</li> <li>■使用問題檢討與確認</li> </ul>

授課時間	工作內容
第 9、18 周 考試	■於指定教室參加期中及期末考試

### ※學習目標

#### 知識：

- 提供細胞生物學專業知識與獸醫師病理檢測的相關方式。
- 配合獸醫院實務操作程序培養專業知能
- 協助選修學生未來在獸醫師相關專業知識的提升
- 將所學運用於寵物獸醫師或畜牧業獸醫師在病理學及實驗診斷等專業職務上

#### 技能

- 提供各式細胞外觀檢測、細胞內部成分分析的基本訓練
- 加強細胞觀測分析能力的訓練
- 建立學生對於細胞基礎生理與分析方式的專業能力
- 強化學生的實習能力以因應畜牧業或寵物醫院等業者所需要的專業知識與實務技能的人才養成

#### 態度

- 提供學生實際分析細胞生理時所需的專業能力
- 運用於細胞病理檢測分析，結合目前獸醫院的檢測流程並積極配合使用最新分析儀器與方法
- 協助學生整合專業知能可培養敬業的認知與態度

### ※學習階段說明與建議

#### 第一階段 單元 1 至單元 4

##### 學習內容：

- 細胞生物學的簡介
- 細胞的起源與特性
- 研究細胞生物學的方法-顯微鏡
- 研究細胞生物學的方法-染色與標定

##### 學習建議

- 1.請熟記組成細胞各種成分的特性與其功能
- 2.務必熟悉各種顯微鏡特性與使用時機
- 3.相關顯微鏡熟悉程度提升後，便可進一步利用染色與標定的方式進行分析
- 4.完成課後評量測驗，自我檢視細胞組成成分與細胞觀察的學習成果
- 5.連結單元內提供的國內外網站資源，可有效提升對細胞的熟悉度
- 6.若有其他問題請隨時提在網路學習平台進行線上互動議題討論

#### 第二階段 單元 5 至單元 10

##### 學習內容：

- 細胞膜組成、構造與功能
- 內質網的特性與功能
- 高基氏體的特性與功能

- 溶酶體、過氧化物酶體、乙醛酸體及液泡
- 粒腺體、葉綠體、細胞核的特性與功能

### 學習建議

- 1.熟記與辨別細胞內各種不同的胞器
- 2.瞭解各種胞器的位置、構造、特性與其代表的生理功能
- 3.熟習各種胞器間的相互配合模式與各種胞器間的物質傳遞
- 4.完成課後評量測驗，自我檢視細胞胞器結構與特性的學習成果
- 5.連結單元內提供的國內外網站資源，可有效提升對細胞胞器的熟悉度
- 6.若有其他問題請隨時提在網路學習平台進行線上互動議題討論

### 第三階段 單元 11 至單元 18

#### 學習內容:

- 物質進出細胞膜
- 細胞能量的來源
- 細胞骨架的組成與功能
- 細胞間連接的方式
- 細胞間訊息的傳遞
- 癌症的發生與特性

### 學習建議

- 1.先掌握細胞進出細胞的方式與產生能量的方式
- 2.確實瞭解細胞間相互連結的方式與訊息傳遞的途徑
- 3.熟習癌症的發生機制、特性與應對方法
- 4.完成課後評量測驗，自我檢視細胞物質流通、能量與溝通連結的學習成果
- 5.請善用特定單元的補教學資源，進一步掌握學習重點
- 6.連結單元內提供的國內外網站資源，可有效提升對細胞胞器的熟悉度
- 7.若有其他問題請隨時提在網路學習平台進行線上互動議題討論

周別及授課內容	學 習 重 點
第一周 細胞生物學簡介	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 講解課程學習內容及上課評分方式，使同學了解課程方向及目標，使學習達到事半功倍之效果。</li> <li>➢ 複習各種細胞內各種胞器(Organelles)及其功能。</li> <li>➢ 討論一些日常生活中有關於細胞生物學的相關知識與概念。</li> </ul>
第二周 細胞的起源與特性	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 介紹地球生命的起源</li> <li>➢ 認識組成細胞的大分子，如糖類、脂質、蛋白質與核糖核酸等。</li> <li>➢ 探討細胞的大小、形狀與特性。</li> <li>➢ 了解細胞的增殖、分化與死亡。</li> </ul>
第三周 研究細胞生物學的方法-顯微鏡	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 藉由細胞生物學的觀察來瞭解細胞的結構與特性。</li> <li>➢ 探討顯微鏡的功能及其應用限制。</li> <li>➢ 比較光學顯微鏡與電子顯微鏡的差異性。</li> <li>➢ 瞭解各式顯微鏡的應用原理及使用範疇。</li> </ul>
第四周 研究細胞生物學的方法-染色與標定	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 探討細胞化學染色(Cytochemical staining)的原理及目前應用的方向與實例。</li> <li>➢ 認識流式細胞儀(flow cytometry)原理及應用特色。</li> <li>➢ 認識各類離心機及其應用於生物學分析的原理，進而發掘其應用價值。</li> <li>➢ 探討各類放射性元素的特色，並進一步認是同位素(isotope)在生物化學上的應用概況。</li> </ul>
第五周 細胞膜 -組成與構造	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 介紹細胞膜上的各類分子及其特性，藉此分析其在細胞膜上扮演的角色。</li> <li>➢ 從歷史上的各種研究與實驗來瞭解細胞膜的研究進程與目前的認知。</li> <li>➢ 瞭解各式細胞膜的研究方法與分析原理，進而認識其應用價值。</li> </ul>
第六周 細胞膜-特性與功能	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 由細胞膜的流動性(membrane fluidity)、不對稱性(membrane asymmetry)與多功能性認識細胞膜的特性。</li> <li>➢ 藉由認識各種不同的細胞膜特性與結構來分析細胞膜的特化功能。</li> </ul>
第七周 物質進出細胞膜-小分子	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 介紹細胞膜的特性，藉此了解各式不同分子在通過細胞膜的分類方式。</li> <li>➢ 介紹各種小分子通過細胞膜方式，包含滲透、被動運輸與主動運輸，並介紹各類的運輸通道。</li> </ul>
第八周 物質進出細胞膜-大分子	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 介紹各種大分子通過細胞膜方式，包括外釋作用(exocytosis)、內胞作用(endocytosis)與穿胞作用(transcytosis)。</li> <li>➢ 認識各種與分子運輸缺陷相關的疾病。</li> </ul>

周別及授課內容	學習重點
第九周 內質網的特性與功能	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤介紹生物膜與內膜系統(Endomembrane system)，並探討內膜系統的生成與其功能。</li> <li>➤介紹平滑內質網(SER)的結構與特色，並瞭解其在細胞中所扮演的角色及其重要性。</li> <li>➤介紹粗糙內質網(RER)的結構與特色，並瞭解其在細胞中所執行的任務與其重要性。</li> </ul>
第十周 高基氏體的特性與功能	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤藉由高基氏體(Golgi apparatus)的發現與觀察來認識高基氏體的結構與型態。</li> <li>➤探討高基氏體的各類功能，以瞭解其在細胞中所扮演的角色及其重要性。</li> </ul>
第十一周 溶酶體、過氧化物酶體、乙醛酸體及液泡	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤藉由高基氏體的分泌囊袋來認識溶酶體(Lysosome)的形成、結構與內容物。</li> <li>➤探討溶酶體的各類功能，以瞭解其在細胞中所扮演的角色及其重要性。</li> <li>➤介紹過氧化物酶體、乙醛酸體及液泡在細胞中所扮演的角色及其重要性。</li> </ul>
第十二周 粒腺體、葉綠體、細胞核的特性與功能	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤介紹粒腺體、葉綠體、細胞核的相似之處與不同特徵。</li> <li>➤認識粒線體與葉綠體在細胞中的功能，並瞭解其內含的獨立環狀 DNA 特性與功能。</li> <li>➤認識粒線體與葉綠體的蛋白質來源及其運送方式，並介紹目標序列在運送這些蛋白質時所扮演的角色。</li> <li>➤探討細胞核的結構與其功能，瞭解物質進出細胞核的方式與種類。</li> </ul>
第十三周 細胞能量的來源	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤介紹細胞使用的能量 ATP，探討能量獲取的來源與方法。</li> <li>➤探討粒線體產能的方式與胞器內各部位之功能，藉此認識糖解作用與呼吸作用。</li> <li>➤分析有氧呼吸與無氧呼吸的差異性與其在細胞中所扮演的角色。</li> <li>➤瞭解在產能的過程中參與到的分子與其產生的代謝反應及代謝物。</li> </ul>
第十四周 細胞骨架的組成與功能	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤介紹細胞骨架的性質與組成細胞骨架的各類蛋白質</li> <li>➤詳細探討各類細胞骨架蛋白質再組成細胞組架時的機制與特性，並以此認識各類細胞骨架所扮演的角色與其功能。</li> </ul>

周別及授課內容	學 習 重 點
第十五周 細胞間連接的方式	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤介紹使細胞相連所需要的各類分子及其來源，藉此探討其功能。</li> <li>➤認識細胞外間質(ECM)的來源及功能，並詳細探討其組成分子的角色。</li> <li>➤認識細胞黏劑(CAM)的來源及功能，並詳細探討其組成分子的角色。</li> <li>➤藉由瞭解細胞外間質的功能，進一步認識細胞間相互連接的方式及其重要性。</li> </ul>
第十六周 細胞間訊息的傳遞	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤介紹細胞訊息傳遞的方式、種類及其作用機制。</li> <li>➤探討參與細胞訊息傳遞的各類分子，包含各種細胞表面受器與傳遞訊息的次級訊息(Second messenger)。</li> <li>➤藉由認識各式次級訊息(Cyclic AMP、cGMP 或鈣離子)的存在與作用，探討不同種類細胞訊息傳遞的途徑。</li> </ul>
第十七周 癌症的發生與特性	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤探討癌細胞與正常細胞的差異性，並瞭解癌細胞的特性與演變過程</li> <li>➤認識致癌基因(oncogenes)與抑癌基因(antioncogene)的種類及其特性，並探討其作用的機制。</li> <li>➤介紹致癌物(carcinogen)的種類與特性，包含各類化學致癌物、物理致癌物，藉此瞭解突變與致癌的過程。</li> </ul>
第十八周 癌症的各類療法	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤介紹各種容易導致癌症的病毒，並瞭解感染後細胞突變與致癌的過程，探討病毒感染與癌症發生間的關係。</li> <li>➤介紹各種傳統與新式的治療癌症方法，包含傳統化療、免疫療法、基因療法等。</li> </ul>

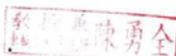
表三

## 國立屏東科技大學 遠距授課開課申請表

102年12月24日

課程中文名稱	微積分(-) 103-1			
課程英文名稱	Calculus (1)			
課程編號	必/選修	<input checked="" type="checkbox"/> 必修 <input type="checkbox"/> 選修	學分數	3 學分
所屬系所			開設學期	<input checked="" type="checkbox"/> 上學期 <input type="checkbox"/> 下學期
授課老師	姓名：陳彩蓉	職稱：專案助理教授		
課程開設屬性	<input checked="" type="checkbox"/> 新開 <input type="checkbox"/> 續開			
預計修課人數	60人			
授課內容簡述及教學目標	<p>本課程希望在一學年中，能使學生對微分及積分有充分的瞭解、培養邏輯推理、啟發思考創造、強化計算演繹並注重應用與作圖，以建立同學未來學習工程數學及相關專業課程之數學基礎，充分達到學以致用的目的。課程內容包括：1. 極限與連續，2. 導數及其應用，3. 不定積分與定積分，4. 超越函數及其反函數，5. 積分法則，6. 不定型與瑕積分，7. 定積分的應用，8. 空間幾何與向量微積分，9. 偏導數，10. 重積分，11. 級數。</p>			

本申請案業經本系於 103 年 01 月 16 日之系務會議審查通過。

系(所)主任： 申請人：陳彩蓉

以下由教務處簽註：

1. 本申請案業經\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日之遠距教學委員會議審查通過。
2. 本申請案業經\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日之課程委員會會議審查通過。
3. 本申請案業經\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日之教務會議審查通過。
4. 本申請案業於\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日\_\_\_\_(文號)函送教育部核備，教育部核備日期為\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日\_\_\_\_(文號)。

表四

國立屏東科技大學 遠距授課課程教學計畫表

授課時間	工 作 內 容
共 18 週	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 每學期授課時間共計 18 週</li> <li>■ 教學及成績評量方式               <ul style="list-style-type: none"> <li>— 採用同步式、非同步式遠距教學上網學習課程教材</li> <li>— 每週實習課需至指定教室上課                   <ul style="list-style-type: none"> <li>— 教材包括課程大綱、詳細內容、作業、建議進階閱讀、隨堂測試、必要之影音資料</li> <li>— 進度控制，前一周公告教材內容</li> </ul> </li> <li>— 利用 Email 方式，提出課程疑惑及繳交作業</li> <li>— 每週固定時段，透過 adobe connect 線上即時討論與解答問題 (adobe connect 上機時間為：每星期四 20:~21:30)</li> <li>— 累計學生上網使用系統時數，作為平時成績的參考</li> <li>— 期中及期末考試需至指定教室參加考試</li> </ul> </li> <li>■ 老師 Office Hour               <ul style="list-style-type: none"> <li>— 每星期四：10:00~12:00</li> <li>— 每星期四：15:30~17:30</li> <li>— CE217, 分機:7467</li> </ul> </li> <li>■ 助教資訊               <ul style="list-style-type: none"> <li>— 協助教材的整理與製作</li> <li>— 回 Email 及 adobe connect</li> <li>— 批改作業及處理其他臨時交辦業務 (問卷、成績...等)</li> </ul> </li> </ul>
16 週上課	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 正課：使用遠距教學教材及上課</li> <li>■ 實習課：需至指定教室上課</li> <li>■ 課程綱要：               <ul style="list-style-type: none"> <li>— 大綱</li> <li>— 內容</li> <li>— 參考書目</li> <li>— 隨堂測試</li> </ul> </li> </ul>
第 1、2 週	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 於指定教室上課</li> <li>■ 網路概念及上網介紹</li> <li>■ 使用遠距教學技巧介紹</li> </ul>

表四

國立屏東科技大學 遠距授課課程教學計畫表

週次	章別及授課內容	學習重點
1	函數	1. 認識集合的定義。 2. 認識集合與集合的關係以及集合的運算。 3. 複習實數系的發展以及區間表示法。 4. 複習函數的定義
2	函數與圖形	1. 複習常見函數。 2. 複習函數的合併。 3. 複習基本函數的圖形
3	函數的極限	1. 認識極限直觀的意義。 2. 認識單邊極限。 3. 以極限定律求極限。
4	無窮大的極限與連續性	1. 認識連續的定義。 2. 認識中間值定理。 3. 認識水平漸進線與鉛直漸進線的求法。
5	導數與切線 平時考 1	1. 認識曲線的斜率之定義。 2. 於指定教室考試
6	導函數基本定理, 可微性, 微分規則	1. 認識微分的基本規則
7	三角函數的導數, 連鎖率, 隱微分	1. 熟悉三角函數的微分。 2. 瞭解合成函數的微分以及如何求隱函數的微分。
8	高階導函數, 指數函數與對數的導數	1. 認識高階導數的符號 2. 複習指對數函數 3. 學習指對數函數的微分
9	期中考	1. 於指定教室考試
10	反函數, 反三角函數的導數	1. 介紹反函數的定義 2. 介紹反三角函數 3. 了解如何求反三角函數的導數

週次	章別及授課內容	學習重點
11	函數的極值	1. 認識極值、相對極值的定義。 2. 認識極值定理。 3. 了解如何以微分求極值。
12	均值定理	1. 介紹洛爾定理 2. 認識平均值定理。 3. 了解如何應用均值定理
13	畫函數圖形與遞增與遞減	1. 複習單調函數 2. 瞭解一階導數檢定法。 3. 瞭解凹凸性以及學習如何作圖。
14	相關變律, 平時考 2	1. 介紹微分的應用 2. 於指定教室考試
15	極值的應用	1. 介紹極值的應用(實際問題如何求極值)
16	線性化	1. 介紹如何利用微分方式求近似值
17	羅必達	1. 介紹羅必達定理
18	期末考	1. 於指定教室考試

表三

## 國立屏東科技大學 遠距授課開課申請表

102 年(2)月&gt;4日

課程中文名稱	微積分(二) 103-2		
課程英文名稱	Calculus (2)		
課程編號	必/選修	<input checked="" type="checkbox"/> 必修 <input type="checkbox"/> 選修	學分數 3 學分
所屬系所			開設學期 <input type="checkbox"/> 上學期 <input checked="" type="checkbox"/> 下學期
授課老師	姓名：陳彩蓉	職稱：專案助理教授	
課程開設屬性	<input checked="" type="checkbox"/> 新開 <input type="checkbox"/> 續開		
預計修課人數	60 人		
授課內容簡述及教學目標	本課程希望在一學年中，能使學生對微分及積分有充分的瞭解、培養邏輯推理、啟發思考創造、強化計算演繹並注重應用與作圖，以建立同學未來學習工程數學及相關專業課程之數學基礎，充分達到學以致用的目的。課程內容包括：1. 極限與連續，2. 導數及其應用，3. 不定積分與定積分，4. 超越函數及其反函數，5. 積分法則，6. 不定型與瑕積分，7. 定積分的應用，8. 空間幾何與向量微積分，9. 偏導數，10. 重積分，11. 級數。		

本申請案業經本系於 103 年 01 月 16 日之系務會議審查通過。

系(所)主任： 申請人：陳彩蓉

以下由教務處簽註：

1. 本申請案業經\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日之遠距教學委員會議審查通過。
2. 本申請案業經\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日之課程委員會會議審查通過。
3. 本申請案業經\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日之教務會議審查通過。
4. 本申請案業於\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日\_\_\_\_(文號)函送教育部核備，教育部核備日期為\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日\_\_\_\_(文號)。

表四

國立屏東科技大學 遠距授課課程教學計畫表

授課時間	工 作 內 容
共 18 週	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 每學期授課時間共計 18 週</li> <li>■ 教學及成績評量方式               <ul style="list-style-type: none"> <li>— 採用同步式、非同步式遠距教學上網學習課程教材</li> <li>— 每週實習課需至指定教室上課                   <ul style="list-style-type: none"> <li>— 教材包括課程大綱、詳細內容、作業、建議進階閱讀、隨堂測試、必要之影音資料</li> <li>— 進度控制，前一周公告教材內容</li> </ul> </li> <li>— 利用 Email 方式，提出課程疑惑及繳交作業</li> <li>— 每週固定時段，透過 adobe connect 線上即時討論與解答問題 (adobe connect 上機時間為：每星期四 20:~21:30)</li> <li>— 累計學生上網使用系統時數，作為平時成績的參考</li> <li>— 期中及期末考試需至指定教室參加考試</li> </ul> </li> <li>■ 老師 Office Hour               <ul style="list-style-type: none"> <li>— 每星期四：10:00~12:00</li> <li>— 每星期四：15:30~17:30</li> <li>— CE217, 分機:7467</li> </ul> </li> <li>■ 助教資訊               <ul style="list-style-type: none"> <li>— 協助教材的整理與製作</li> <li>— 回 Email 及 adobe connect</li> <li>— 批改作業及處理其他臨時交辦業務 (問卷、成績...等)</li> </ul> </li> </ul>
16 週上課	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 正課：使用遠距教學教材及上課</li> <li>■ 實習課：需至指定教室上課</li> <li>■ 課程綱要：               <ul style="list-style-type: none"> <li>— 大綱</li> <li>— 內容</li> <li>— 參考書目</li> <li>— 隨堂測試</li> </ul> </li> </ul>
第 1、2 週	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 於指定教室上課</li> <li>■ 網路概念及上網介紹</li> <li>■ 使用遠距教學技巧介紹</li> </ul>

表四

國立屏東科技大學 遠距授課課程教學計畫表

週次	章別及授課內容	學習重點
1	定積分	1. 複習求和記號 $\Sigma$ 以及其代數運算規則。 2. 認識分割、上和、下和以及有限多項和的極限。 3. 認識定積分的性質。 4. 認識反導函數。
2	微積分基本定理	1. 認識定積分的均值定理。 2. 認識微積分基本定理。 3. 瞭解微分與積分的關係。
3	基本積分公式	1. 瞭解積分的基本公式 2. 瞭解何謂變數代換積分
4	分部積分	1. 瞭解分部積分
5	利用分部積分分式求有理函數的積分 第一次平時考	1. 瞭解如何利用分部積分、代換積分以及基本積分公式求有理函數的積分 2. 於指定教室考試
6	三角函數積分	1. 瞭解如何利用分部積分與代換積分求三角函數的積分
7	在平面上的面積	1. 利用積分求平面的區域面積
8	旋轉體體積與參數方程式	1. 介紹圓盤法 2. 介紹曲線的參數式
9	期中考	1. 於指定教室考試
10	極座標及弧長	1. 介紹極座標 2. 介紹如何求曲線的弧長
11	圓柱殼體積	1. 介紹如何以圓柱殼法求體積
12	旋轉體表面積、功、及質心	1. 介紹旋轉體表面積 2. 介紹何謂功 3. 介紹如何求質心
13	多變數函數及偏導數	1. 介紹空間座標 2. 介紹柱座標與球座標 3. 瞭解如何求多變數函數的偏微分

週次	章別及授課內容	學習重點
14	全微分與鏈鎖法則，平時考 2	1. 求多變數函數的全微分 2. 瞭解如何利用鏈鎖法則求多變數函數的偏微分 3. 於指定教室考試
15	雙重積分及三重積分	1. 利用逐次微分求雙重積分與三重積分 2. 利用 fubini 定理求重積分 3. 利用座標轉換求重積分
16	數列、級數及其收斂性	1 簡介數列與級數 2. 介紹判斷級數收斂的方法
17	積分法與比較審斂法	1. 介紹判斷級數收斂的方法
18	期末考	1. 於指定教室考試

表三

## 國立屏東科技大學 遠距授課開課申請表

103 年 2 月 6 日

課程中文名稱	普通物理學 (1)				
課程英文名稱	Physics (1)				
課程編號	3344	必/選修	<input checked="" type="checkbox"/> 必修 <input type="checkbox"/> 選修	學分數	3 學分
所屬系所	木設系		開設學期	<input type="checkbox"/> 上學期	<input checked="" type="checkbox"/> 下學期
授課老師	姓名：王英義		職稱：專案助理教授		
課程開設屬性	<input checked="" type="checkbox"/> 新開 <input type="checkbox"/> 續開				
預計修課人數	60 人				
授課內容簡述及教學目標	<p>本課程旨在介紹物理的基本概念及原理，並藉由例題實作演練，提昇同學解決問題及計算之能力，以奠定修習專業科目的基礎。</p> <p>課程內容包括：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 物理量及單位</li> <li>2. 直線運動</li> <li>3. 平面運動</li> <li>4. 動力學</li> <li>5. 功與能</li> <li>6. 質點系之力學。</li> </ol> <p>上課採用同步、非同步遠距教學方式進行，並利用數位學習平台，提供線上評量及作業繳交，固定時段線上即時討論與解答問題，期中及期末週在教室參加考試。</p>				

本申請案業經本系於\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日之系務會議審查通過。

系(所)主任： 申請人：王英義 

103.2.6

以下由教務處簽註：

1. 本申請案業經\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日之遠距教學委員會議審查通過。
2. 本申請案業經\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日之課程委員會會議審查通過。
3. 本申請案業經\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日之教務會議審查通過。
4. 本申請案業於\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日\_\_\_\_(文號)函送教育部核備，教育部核備日期為\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日\_\_\_\_(文號)。

表四

國立屏東科技大學 遠距授課課程教學計畫表

週次	章別及授課內容	學習重點
1	物理量及單位	本單元教材屬於第 1 學習階段：基礎知識篇 教材內容提供學生對描述物理量有基本認識，首先將數字部分以科學記號表示，並說明單位的使用及換算，同時介紹直角座標系統與極座標系統之間的轉換、使用因次分析檢查方程式的正確性，以及如何使用工程計算機，學習完本單元將有助於後續課程內容的了解與應用。
2	向量的合成與分解	本單元教材屬於第 1 學習階段：基礎知識篇 教材內容介紹向量的性質、向量加法與減法，以及向量的分解與合成，有助於後續向量物理量課程內容的學習。
3	物體運動的描述	本單元教材屬於第 2 學習階段：運動學篇 教材內容探討物體的運動狀態，並說明運動軌跡、位移、速度、加速度等物理量的定義，學習完本單元將有助於瞭解物體的運動軌跡、位移、速度、加速度與時間的關係。
4	等加速度直線運動	本單元教材屬於第 2 學習階段：運動學篇 教材內容介紹等加速度直線運動，並舉相關實例說明，學習完本單元將有助於瞭解生活週遭的加速、減速(煞車)運動，亦是後續平面運動學習的基礎。
5	小考 1 與自由落體	本單元教材屬於第 2 學習階段：運動學篇 教材內容介紹自由落體運動，並說明重力加速度與緯度、高度的關係，學習完本單元將有助於瞭解自由落下物體的運動行為，並有助於後續平面運動的學習。
6	拋體運動	本單元教材屬於第 2 學習階段：運動學篇 教材內容介紹拋體運動，首先描述拋射體的運動軌跡，進一步說明如何將複雜的平面曲線運動分解成兩個相互垂直的直線運動，學習完本單元將有助於瞭解物體在空中的運動路徑，以及如何將球擊出全壘打。
7	等速率圓周運動與相對運動	本單元教材屬於第 2 學習階段：運動學篇 教材內容首先介紹等速率圓周運動，並說明向心加速度的定義與作用，接著介紹相對運動，說明參考座標對描述物體運動的差異，學習完本單元將有助於瞭解人造衛星繞地球運轉的原理，以及相對速度的概念。
8	牛頓運動定律	本單元教材屬於第 3 學習階段：動力學篇 教材內容說明物體受到的作用力種類、物體加速度與淨力的關係，並介紹牛頓三大定律，學習完本單元將有助於瞭解汽車座椅安全帶的重要性。
9	期中考	期中評量測驗
10	牛頓第二運動定律的應用	本單元教材屬於第 3 學習階段：動力學篇 教材內容首先定義自由體圖，並以實例說明牛頓第二運動定律應用，學習完本單元將有助於瞭解物體運動狀態改變與作用力的關係、視重量隨電梯加速的改變情形，以及大小車對撞的嚴重性。
11	摩擦力與向心力	本單元教材屬於第 3 學習階段：動力學篇 教材內容首先介紹摩擦力的定義，並舉一些生活中常見的例子說明摩擦力，亦說明了物體作圓周運動所需提供的向心力，學習完本單元將有助於瞭解摩擦力雖阻礙物體的運動，但亦說明了沒有摩擦力無法行走，車子無法順利通過彎道的重要性。

週次	章別及授課內容	學習重點
12	萬有引力定律與地球的引力	本單元教材屬於第 3 學習階段：動力學篇 教材內容介紹萬有引力定律，以及說明地表物體與地球之間的交互作用力，學習完本單元將有助於瞭解萬有引力提供了行星繞太陽運轉所需之向心力，亦說明地表的物體因受地球的引力作用而具有重量。
13	功與動能功與動能	本單元教材屬於第 4 學習階段：功與能量篇 教材內容介紹功的定義，並進一步導出功能定理，說明了對物體所作的淨功與動能之間的關係，學習完本單元將有助於瞭解力對物體做功造成的能量轉換，亦說明了以功能定理處理前面單元例題的方便性。
14	小考 2 與力學能守恆	本單元教材屬於第 4 學習階段：功與能量篇 教材內容首先介紹重力位能及彈力未能，進一步推導出力學能守恆，說明了位能與動能之和維持恆定的關係，學習完本單元將有助於瞭解彈珠檯的物理原理，亦提供以能量的觀點來處理前面單元(自由落體及拋體運動)的例題。
15	保守力與非保守力、功率	本單元教材屬於第 4 學習階段：功與能量篇 教材內容首先定義保守力及非保守力，並進一步介紹廣義的能量守恆，說明了非保守力與保守力同時作用下的能量守恆關係，最後定義力的作功效率，學習完本單元將有助於瞭解汽車為何在爬坡前就必須將車速加快，亦瞭解運動中的物體最終會停止下來。
16	動量守恆原理	本單元教材屬於第 5 學習階段：動量守恆篇 教材內容介紹衝量與動量的定義，進一步說明兩者間的關係(衝量與動量定理)，最後導出動量守恆定律，學習完本單元將有助於瞭解安全帶及安全氣囊在緊急煞車或碰撞時的保護作用，亦說明了打靶時槍身的後座力。
17	碰撞與動能	本單元教材屬於第 5 學習階段：動量守恆篇 教材內容首先介紹兩物體間的碰撞型式(彈性碰撞、非彈性碰撞)，並輔以動量守恆定律、動能守恆定律來處理相關問題，學習完本單元將有助於瞭解兩物體碰撞時動量的傳遞原理，亦說明了小車撞大車的嚴重後果。
18	期末考	期末評量測驗

提案二

國立屏東科技大學			
數位學習課程（教材）認證申請/異動/刪除表			
教材/課程名稱	微積分(2)	<input checked="" type="checkbox"/> 申請，申請預計時程 _104_年7月底 ___年7 月底 <input type="checkbox"/> 異動，異動名稱：	<input type="checkbox"/> 刪除
遠距課程申請日期	103 年 2 月 27 日		
申請人姓名	陳彩蓉	聯絡人電話 (校內分機)	7467
以下表格由承辦單位填寫：			
教材製作補助費	第一次補助教材製作費		
	年	月	日
	拾	萬	元整
	仟	佰	拾
	元	整	元整
	年	月	日
	拾	萬	元整
	仟	佰	拾
	元	整	元整

※註1 申請數位教材認證後，教材及課程內容須無償提供校內外使用。

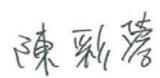
※註2 教務處得保留1/3教材製作補助費，申請人申請教育部認證後核發。

※註3 認證有效期限以三年為原則，超過期限必須重新認證。

系(所)主任:  院長: \_\_\_\_\_ 遠距教學委員會議: \_\_\_\_\_

課程委員會: \_\_\_\_\_ 教務會議: \_\_\_\_\_

申請人簽章: 陳彩蓉 申請日期: 中華民國 103 年 3 月 3 日

<h2 style="margin: 0;">國立屏東科技大學</h2> <h3 style="margin: 0;">數位學習課程（教材）認證申請/異動/刪除表</h3>			
教材/課程名稱	微積分(1)	<input checked="" type="checkbox"/> 申請，申請預計時程 _104_年2月底 _年7 月底 <input type="checkbox"/> 異動，異動名稱：	<input type="checkbox"/> 刪除
遠距課程申請日期	103 年 2 月 27 日		
申請人姓名	陳彩蓉	聯絡人電話 (校內分機)	7467
以下表格由承辦單位填寫：			
教材製作補助費	第一次補助教材製作費		
	年 月 日 ~ 年 月 日 新台幣： 拾 萬 仟 佰 拾 元整		
教材製作補助費	第二次補助教材製作費		
	年 月 日 ~ 年 月 日 新台幣： 拾 萬 仟 佰 拾 元整		
※註1 申請數位教材認證後，教材及課程內容須無償提供校內外使用。 ※註2 教務處得保留1/3教材製作補助費，申請人申請教育部認證後核發。 ※註3 認證有效期限以三年為原則，超過期限必須重新認證。			
系(所)主任：		 院長：	
		遠距教學委員會議：	
課程委員會：		教務會議：	
申請人簽章：		申請日期：中華民國 103 年 3 月 3 日	
			

國立屏東科技大學			
數位學習課程 (教材) 認證申請/異動/刪除表			
教材/課程名稱	普通物理(1)	<input checked="" type="checkbox"/> 申請，申請預計時程 103年2月底  —  年7月底 <input type="checkbox"/> 異動，異動名稱：	<input type="checkbox"/> 刪除
遠距課程申請日期	103年2月27日		
申請人姓名	王英義	聯絡人電話 (校內分機)	6278
以下表格由承辦單位填寫：			
教材製作補助費	第一次補助教材製作費		
	年    月    日 ~    年    月    日 新台幣：    拾    萬    仟    佰    拾    元整		
教材製作補助費	第二次補助教材製作費		
	年    月    日 ~    年    月    日 新台幣：    拾    萬    仟    佰    拾    元整		
※註1 申請數位教材認證後，教材及課程內容須無償提供校內外使用。 ※註2 教務處得保留1/3教材製作補助費，申請人申請教育部認證後核發。 ※註3 認證有效期限以三年為原則，超過期限必須重新認證。			
系(所)主任：	 助理教授兼徐文信 教學資源中心主任	院長：	遠距教學委員會：
課程委員會：		教務會議：	
申請人簽章：	王英義 	申請日期：	中華民國103年2月27日

<b>國立屏東科技大學</b>			
<b>數位學習課程（教材）認證申請/異動/刪除表</b>			
教材/課程名稱	農企業管理	<input checked="" type="checkbox"/> 申請，申請預計時程 __年 2 月底 __年 7 月底 <input type="checkbox"/> 異動，異動名稱：	<input type="checkbox"/> 刪除
遠距課程申請日期	103 年 2 月 18 日		
申請人姓名	林子順	聯絡人電話 (校內分機)	7822
以下表格由承辦單位填寫：			
教材製作補助費	第一次補助教材製作費		
	年	月	日 ~ 年 月 日
	新台幣：拾 萬 仟 佰 拾 元整		
	第二次補助教材製作費		
年	月	日 ~ 年 月 日	
新台幣：拾 萬 仟 佰 拾 元整			
※註1 申請數位教材認證後，教材及課程內容須無償提供校內外使用。 ※註2 教務處得保留1/3教材製作補助費，申請人申請教育部認證後核發。 ※註3 認證有效期限以三年為原則，超過期限必須重新認證。			
系(所)主任： 		院長：	遠距教學委員會議：
課程委員會：		教務會議：	
申請人簽章：		申請日期：中華民國 年 月 日	