

102 學年度第 2 學期第 1 次 校課程委員會提案附件 目錄

附件 1--農學院、工學院、管理學院及獸醫學院各系(所)申請全英語 授課案.....	1
附件 2--追認獸醫學系變更總畢業分數.....	9
附件 3--生資所、生技系 103~106 學年度課程規劃調整案.....	13
附件 4--餐旅管理系「恆春餐旅實用專班」四年制課程規劃案.....	18
附件 5--企業管理系 103-106 學年度碩士在職專班畢業學分修正案.....	25
附件 6--師資培育中心 103 學年度課程規劃案.....	26
附件 7--修正熱農系 103-106 學年度碩士班課程規劃案.....	30
附件 8--獸醫學系申請產業學院契合式人才培育專班案.....	34
附件 9--102 學年度第 2 學期各系所教師申請遠距授課案.....	41
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案	59

附件 1--農學院、工學院、管理學院及獸醫學院各系(所)申請全英語授課案

農學院各系(所)申請全英語授課案

國立屏東科技大學以英語教學開授課程申請表

農學院 生物科技系

任課教師：黃卓治教授、徐睿良副教授、羅伯特·多克森客座教授

開課班級：博士班 碩士班 一年級

課程名稱：中文 活性天然物技術與實習

英文 Bioactive Natural Product Development Lab.

需以英文開課緣由：執行國科會計畫「補助延攬客座科技人才」

任課教師自評：

黃卓治教授畢業於美國羅格斯大學研究所，且曾於海外國際研討會發表論文報告，外語能力足以勝任本課程。徐睿良助理教授畢業於臺灣大學博士班，且曾於海外國際研討會發表論文報告，外語能力足以勝任本課程。羅伯特·多克森客座教授任教於美國密西
西比大學。

附件：課程進度表（以英文書寫，含單元內容摘要明細）

Bioactive Natural Product Development Lab.
Teaching Program

Week	Date	Title
1	2/21	Introduction to Course
2	2/28	National holiday
2	3/7	Manipulation of Natural Product Structures
4	3/14	Manipulation of Target Protein Structures
5	3/21	Purification (Prof. Hsu)
6	3/28	Characterization (Prof. Hsu)
7	4/4	National holiday
8	4/11	Conformational Analysis and Geometry Optimization
9	4/18	Midterm Exam
10	4/25	Methods to Assign Absolute Configuration
11	5/2	Bioassay (Prof. Huang)
12	5/9	Bioassay (Prof. Huang)
13	5/19	Quantitative Structure-Activity Relationships
14	5/23	Quantitative Structure-Activity Relationships
15	5/30	Molecular Docking
16	6/6	Molecular Docking
17	6/13	Virtual Screening
18	6/20	Final Exam

工學院各系(所)申請全英語授課案

國立屏東科技大學以英語教學開授課程申請表

工學院 生物機電工程系 (所)

任課教師：苗志銘 教授

開課班級：生物機電工程所 博士班 碩士班一年級

課程名稱：中文 溫室工程

英文 Greenhouse Engineering

需以英文開課緣由：

To provide one class for master and PhD students for learning the knowledge about the fundamental theory on environment control of greenhouse for growing of plants.

任課教師自評：

In the 21st century, the progress in electrical automation on agriculture engineering is visible. The crop plating system is heavy related to the automatic level of greenhouse. This course provides fundamental aspects of mine-environment control theory on greenhouse. The design concept for sub-tropic or tropic greenhouse is explained with several example.. This course also introduces the difference between passive and active solar greenhouse. So the students can understand the basic engineering concept and transport phenomena within the greenhouse. I will do my best to prepare the lectures and to teach the foreign students about this agriculture technology.

附件：課程進度表（以英文書寫，含單元內容摘要明細）

附件：溫室工程 課程進度表

weeks	Content
1	Introduction
2	Greenhouse Environment Theory (1)
3	Greenhouse Environment Theory (2)
4	Greenhouse Design and Structures (1)
5	Greenhouse Design and Structures (2)
6	Covering Materials and Functions
7	Greenhouse Ventilation and Cooling Methods (1)
8	Greenhouse Ventilation and Cooling Methods (2)
9	Mid-exam.
10	Heating Methods for Greenhouse (1)
11	Heating Methods for Greenhouse (2)
12	Artificial Lights for Plants (1)
13	Artificial Lights for Plants (2)
14	Automatic Control of Greenhouse Environment (1)
15	Automatic Control of Greenhouse Environment (2)
16	Energy Saving of Greenhouse
17	Plant Factory
18	Final-exam.

管理學院各系(所)申請全英語授課案

國立屏東科技大學以英語教學開授課程申請表

管理 學院 農企業管理 系(所)
任課教師：鍾秋悅
開課班級：農企業管理系 博士班 碩士班 一、二 年級
課程名稱：中文 多變量分析
英文 Multivariate Data Analysis

需以英文開課緣由：

本所因有雙聯制外籍學生，為提升其數量方法之應用能力及增進本國學生的英文閱讀能力及口語報告能力，有必要以英文開課。

任課教師自評：

任課老師在日本工作期間，於日本一橋大學全英文學程裏教授碩士班學生計量經濟學長達 6 年。於日本的國際協力機構研究所工作期間，也多次參與跨國研究計畫，獨自至海外做田野調查，可勝任以英文教授多變量分析。

附件：課程進度表（以英文書寫，含單元內容摘要明細）

國立屏東科技大學 102 學年度第 2 學期課程進度表

Course:		Multivariate Data Analysis			Prerequisite	
Class	Department of Agribusiness Management	Master 1 st and 2 nd year	Credits	3	Single Semester	Instructor Dr. Yessica Chung (鍾秋悅)
Textbook		1. Multivariate Data Analysis- a global perspective (Joseph F. Hair, Jr. William C. Black, Barry J. Babin, Rolph E. Anderson) 2. An Introduction to Modern Econometrics Using Stata, (Stata press, Christopher F. Baum)				
Statistical Software		Stata				
Session		Contents				
1. Introduction methods and model building		1.1 Basic concepts of multivariate analysis 1.2 Types of multivariate techniques 1.3 A structured approach to multivariate model building				
2. Cleaning and transforming data		2.1 Graphical examination of data 2.2 Missing data and outliers 2.3 Testing assumptions of multivariate analysis				
3. Factor analysis		3.1 What is factor analysis 3.2 Factor analysis decision process 3.3 Examples				
4. Simple and multiple regression		4.1 What is multiple regression analysis? 4.2 A decision process for multiple regression analysis 4.3 Examples				
5. Hands-on practice		Stata				
6. Canonical correlation		6.1 What is Canonical correlation? 6.2 Relationships of Canonical correlation analysis to other multivariate techniques 6.3 Examples				
7. Conjoint analysis		7.1 What is Conjoint analysis 7.2 Hypothetical example of conjoint analysis 7.3 Designing a Conjoint analysis experiment				
8. Hands-on practice		Stata				
9.		Midterm Exam				
10. Multiple discriminant analysis and logistic regression		10.1 What are discriminant analysis and logistic regression? 10.2 Hypothetical example of discriminant analysis 10.3 The decision process for discriminant analysis 10.4 Logistic regression: Regression with a binary dependent variable				
11. ANOVA and MANOVA		11.1 MANOVA: Extending univariate methods for assessing group differences 11.2 A hypothetical illustration of MANOVA 11.3 A decision process for MANOVA				
12. Grouping data with cluster analysis		12.1 What is cluster analysis? 12.2 How does cluster analysis work 12.3 Cluster analysis decision process				
13. Hands-on practice		Stata				
14. MDS and Correspondence analysis		14.1 What is multidimensional scaling? 14.2 Comparing MDS to other interdependence techniques 14.3 A decision framework for perceptual mapping				
15. SEM: an introduction		15.1 What is structural equation modeling? 15.2 SEM and other multivariate techniques 15.3 The role of theory in structural equation modeling 15.4 A simple example of SEM				
16. Application of SEM		16.1 Confirmatory factor analysis				

	16.2 What is a structural model?
17. Hands-on practice	Stata
18.	Final Exam

國立屏東科技大學以英語教學開授課程申請表

管理 學院 企業管理 (所)

任課教師：廖世義

開課班級：企業管理 所 博士班 碩士班 二年級

課程名稱：中文 多變量分析

英文 Multivariate Data Analysis

需以英文開課緣由：企業管理已招收國際碩士班生多年，為增加系上外籍學生對於量化研究及論文分析之訓練，因此以英文開課此課程，且任課教師專長與量化分析相關，可與當前量化研究之需求相結合；本課程符合系上研究生之學習需求，也使他們能跟本地研究生上課共同交流互動增進學習效果。

任課教師自評：廖世義老師國立成功大學工業管理與科學所博士，服務大專院校已二十四年，服務於本校已達十二年，曾於越南太原大學開統計分析全英文課程，頗受好評，亦曾獲管理學院教學績優教師獎勵，研究領域包含多變量分析、網路行行銷、電子商務等。論文多發表於多項國際研討會與相關領域之國際期刊如 IJOPM、IMDS, JCIIE, IJPPM 等。多次出國參加國際研討會發表論文報告與交流，全英語教學經驗豐富。

NPUST, Department of Business Administration

Course: Multivariate Analysis

Multivariate Data Analysis-A Global perspective

(Hair, Black, Babin & Anderson 7th ed, Pearson, 2012)

Instructor: Dr. Liaw, Shu-Yi

Office Hours: CM446, Wed. 10:00~12:00 A.M.

Office Phone: (08)7703202~7693

E-Mail: syliaw@mail.npust.edu.tw

Based on the view of multivariate data, the purpose of this course is to introduce several analysis methods and empirical applications. Course contents concern with statistical methods designed to eliciting information, data reduction, sorting and grouping similar objects or structural simplification from the data sets include simultaneous measurements on many variables. Through the explanation of empirical problems in business, several applications of multivariate techniques will be introduced like as MANOVA, principal components analysis, factor analysis, canonical correlation analysis, discrimination analysis, clustering analysis, multidimensional scaling method and linear structure relation. Achieving objectives of this course contributes construction of research structure and interpretation of analyses results.

Course Subjects:

Chapter 1 Introduction: Methods and Model Building

Chapter 2 Cleaning and Transforming Data

Chapter 3 Factor Analysis

Chapter 4 Simple and Multiple Regression

Chapter 5 Canonical Correlation

Chapter 6 Conjoint Analysis

Chapter 7 Multiple Discriminant Analysis and Logistic Regression

Chapter 8 ANOVA and MANOVA

Chapter 9 Grouping Data with Cluster Analysis

Chapter 10 MDS and Correspondence Analysis

Chapter 11 SEM: An Introduction

Chapter 12 Application of SEM – CFA

Chapter 13 Application of SEM – Multiple Groups Analysis

Chapter 14 Application of SEM – Measurement/Structural Model
Comparison

Chapter 15 Mediation Model Analysis

Chapter 16 Moderation and Mixed Models Analysis

Chapter 17 Multilevel Modeling & Hierarchical Linear Models

Chapter 18 Final Paper Reading & Presentation

Course participation: 15%, Midterm: 30%, Final: 30%, Term paper and presentation: 25%

附件 2--追認獸醫學系變更總畢業分數

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				
必修	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		16	
選修	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	2	家畜生殖生理學	3	臨床血液學實習	1
							細胞生物學	2	動物輔助治療	2	分子檢測技術	2
											分子檢測技術實習	1
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
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	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		15	108

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%)。

103.03.26 校課程委員會議附件 2--各系(所)99~102 學年度課程規劃配合校外實習異動實習課程學分數，並追認獸醫學系變更總畢業學分數

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 學期	第一學年		第二學年		第三學年		第四學年		第五學年			
	科目	學分	科目	學分	科目	學分	科目	學分	科目	學分		
必修	體育 軍訓 國文(1) 大一英文(1) 通識課程 英語聽講練習 101 生活服務教育 普通化學(1) 普通化學實驗(1) 生物統計 生物統計實習 獸醫解剖學(1) 獸醫解剖學實習(1) 動物飼養管理學 外語實務(註 2)	1 0 2 2 2 0 0 3 1 2 1 2 2 1 2 0	體育 軍訓 國文(2) 大一英文(2) 通識課程 英語聽講練習 102 生活服務教育 電子計算機概論 動物學 動物學實習 有機化學 有機化學實驗 獸醫解剖學(2) 獸醫解剖學實習(2) 動物組織學(1) 動物組織學實習(1)	1 0 2 2 2 0 0 0 2 1 3 1 2 1 1	通識課程 英語聽講練習 103 生物技術 獸醫細菌學 獸醫細菌學實習 獸醫病毒學 獸醫病毒學實習 生物化學(1) 獸醫生理學(1) 獸醫生理學實習(1) 動物組織學(2) 動物組織學實習(2)	2 1 2 2 1 2 1 2 1 1 1 1	通識課程 英語聽講練習 104 憲法 生物化學(2) 生物化學實驗 獸醫寄生蟲學 獸醫寄生蟲學實習 獸醫生理學(2) 獸醫生理學實習(2)	2 1 2 2 2 1 2 2 1	通識課程 獸醫病理學(1) 獸醫病理學實習(1) 獸醫藥理學(1) 獸醫免疫學 獸醫免疫學實習 獸醫臨床病理學 獸醫臨床病理學實習	2 3 1 3 2 1 3 1	通識課程 獸醫病理學(2) 獸醫病理學實習(2) 獸醫藥理學(2) 獸醫藥理學實習 獸醫麻醉學 獸醫麻醉學實習 獸醫臨床診斷學 獸醫臨床診斷學實習 獸醫外科學	2 3 1 3 2 1 3 1 1 2
小計		19		19		18		14		16		16
選修	普通微生物學 獸醫資訊處理概論 獸醫資訊處理概論實習	2 1 1	禽畜營養學 實驗動物學	2 2	遺傳學 獸醫黴菌病及黴漿菌病 胚胎學 動物福祉	2 2 2 2	動物組織培養技術 動物組織培養技術實習 水產動物解剖及組織學 分子生物學 細胞生物學	2 1 2 3 2	臨床病毒診斷技術 獸醫臨床微生物學 獸醫臨床微生物學實習 家畜生殖生理學 動物輔助治療	2 1 1 2 2	獸醫免疫診斷學 獸醫免疫診斷學實習 臨床血液學 臨床血液學實習 分子檢測技術 分子檢測技術實習 水產動物微生物學	1 1 1 2 1 2
小計		4		4		8		10		8		9

103.03.26 校課程委員會議附件 2--各系(所)99~102 學年度課程規劃配合校外實習異動實習課程學分數，並追認獸醫學系變更總畢業分數

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
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	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		15	108

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)

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%)。

附件 3--生資所、生技系 103~106 學年度課程規劃調整案

生資所、生技系 103~106 學年度課程規劃調整案

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
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	專題研究 1 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	2 3 2 3 2	專題研究 2 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	2 2 3 3 3	
小計		20		21		13		14	68

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 生物科技系 四年制課程規劃表

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	大一體育(1)	1	大一體育(2)	1	體育選項	1	體育選項	1
	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(閱讀與寫作)(1)	2	國文(閱讀與寫作)(2)	2	生物統計	2	憲法	2
	大一英文(1)	2	大一英文(2)	2	生物統計實習	1	微生物學	3
	英語聽講練習 101	1	英語聽講練習 102	1	細胞生物學	3	微生物學實驗	1
	外語實務	0	生活服務教育	0	有機化學	3	生物化學(1)	3
	生活服務教育	0	分析化學	2	有機化學實驗	1	生物化學實驗	1
	普通化學(1)	3	分析化學實驗	1				
	普通化學實驗(1)	1	生物技術	2				
	生物學(1)	3						
	生物學實驗(1)	1						
小計		16		13		13		13
選修	科學方法	3	生物學(2)	3	生物技術與污染防治	2	動物老化生物學	2
	生物繪圖技術	2	生物學實驗(2)	1	動物解剖學	2	植物解剖學	2
			生物資訊學導論	2	動物解剖學實驗	1	植物解剖學實驗	1
			智慧財產權	2	植物分類學	2	發酵化學	2
			精油產品操作實務	2	植物分類學實驗	1	動物分類學	2
					保健食品概論	2	生物顯微鏡學	2
							脊椎動物學	2
							脊椎動物學實驗	1
小計		5		10		10		14

國立屏東科技大學 生物科技系 四年制課程規劃表

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 生物化學(2)	2 3	通識選項課程 實務專題 分子生物學/生態學(註4)	2 1 2	實務專題 生物技術與生技產業 專題討論	1 2 1	生技實務(1) 生技實務(2) 生技實務(3)	3 3 3	
小計		5		5		4		9	76
選修	應用微生物學 真菌學 蛋白質工程學 動物生理學 動物生理學實驗 植物生理學 植物生理學實驗 有機機分析 蛋白質體學 蛋白質體學實習 動物基因轉殖 無脊椎動物學 無脊椎動物學實驗 動物行為學 外溫四足動物學 免疫學 病毒學	3 2 3 3 1 3 1 3 2 1 2 2 1 2 2 3 3	分子病毒學 訊息傳遞 消化道微生物 基因重組及表現 植物生長與發育 植物生物化學 環境基因體學 分離科學 奈米生物科技 水生物種與繁殖技術 實驗動物操作技術 實驗動物操作技術實習 中型實驗動物學 中型實驗動物學實習 動物適應與仿生科技 野生動物生態及經營管理 天然物化學 生物顯微操作技術 醫用胚胎學 動物組織學	2 3 3 2 2 2 2 2 2 2 2 1 2 1 2 2 3 2 2 3	細胞凋亡 動物細胞培養 分子診斷技術學 基因體學 植物功能性基因體學之應用 植物功能性基因體學之應用實驗 質譜分析 內分泌學 動物幹細胞建立與應用 動物幹細胞建立與應用實習 生物多樣性調查技術 保育生物學 天然物化學實驗 光合作用特論 植物逆境生理學 幹細胞生物學	3 2 2 2 2 1 2 2 2 1 2 2 2 2 2 2 2 2 2 3	四下至校外實習，請勿排選修課。		
小計		37		42		32		0	150

註：1. 本系學生至少應修滿 128 學分始得畢業(其中必修應修 76+1(通識教育講座)學分，選修應修 51 學分，其中 3/4 本系、1/4 外系)。

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. 三下必修「分子生物學」、「生態學」二選一。

國立屏東科技大學 生物科技系 四年制課程規劃表(修正草案)

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	大一體育(1)	1	大一體育(2)	1	體育選項	1	體育選項	1
	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(閱讀與寫作)(1)	2	國文(閱讀與寫作)(2)	2	生物統計	2	憲法	2
	大一英文(1)	2	大一英文(2)	2	生物統計實習	1	微生物學	3
	英語聽講練習 101	1	英語聽講練習 102	1	細胞生物學	3	微生物學實驗	1
	外語實務	0	生活服務教育	0	有機化學	3	生物化學(1)	3
	生活服務教育	0	分析化學	2	有機化學實驗	1	生物化學實驗	1
	普通化學(1)	3	分析化學實驗	1				
	普通化學實驗(1)	1	生物技術	2				
	生物學(1)	3						
	生物學實驗(1)	1						
小計		16		13		13		13
選修	科學方法	3	生物學(2)	3	生物技術與污染防治	2	動物老化生物學	2
	生物繪圖技術	2	生物學實驗(2)	1	動物解剖學	2	植物解剖學	2
			生物資訊學導論	2	動物解剖學實驗	1	植物解剖學實驗	1
			智慧財產權	2	植物分類學	2	發酵化學	2
			精油產品操作實務	2	植物分類學實驗	1	動物分類學	2
					保健食品概論	2	生物顯微鏡學	2
							脊椎動物學	2
							脊椎動物學實驗	1
小計		5		10		10		14

國立屏東科技大學 生物科技系 四年制課程規劃表(修正草案)

學年	三 學 年				四 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	通識選項課程 生物化學(2)		通識選項課程 實務專題 分子生物學/生態學(註4)		實務專題 生物技術與生技產業 專題討論		生技實務(1) 生技實務(2)		3 3
小計	5		5		4		6		73
選修	應用微生物學 真菌學 蛋白質工程學 動物生理學 動物生理學實驗 植物生理學 植物生理學實驗 有機機分析 蛋白質體學 蛋白質體學實習 動物基因轉殖 無脊椎動物學 無脊椎動物學實驗 動物行為學 外溫四足動物學 免疫學 病毒學		分子病毒學 訊息傳遞 消化道微生物 基因重組及表現 植物生長與發育 植物生物化學 環境基因體學 分離科學 奈米生物科技 水生物種與繁殖技術 實驗動物操作技術 實驗動物操作技術實習 中型實驗動物學 中型實驗動物學實習 動物適應與仿生科技 野生動物生態及經營管理 天然物化學 生物顯微操作技術 醫用胚胎學 動物組織學		細胞凋亡 動物細胞培養 分子診斷技術學 基因體學 植物功能性基因體學之應用 植物功能性基因體學之應用實驗 質譜分析 內分泌學 動物幹細胞建立與應用 動物幹細胞建立與應用實習 生物多樣性調查技術 保育生物學 天然物化學實驗 光合作用特論 植物逆境生理學 幹細胞生物學		生技實務(3)		3 3
小計	37		42		32		3		153

- 註：1. 本系學生至少應修滿 128 學分始得畢業(其中必修應修 70+1(通識教育講座)學分，選修應修 57 學分，其中 3/4 本系、1/4 外系)。
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. 三下必修「分子生物學」、「生態學」二選一。

四年制 餐旅管理系「恆春餐旅實用專班」(產學專班)

(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
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
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	

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	
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 文 科 目 名 稱 英	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			
	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	0	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	3						
	小計		14		14		16	
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	第三學年				第四學年				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	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	103
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。

附件 5--企業管理系 103-106 學年度碩士在職專班畢業學分修正案

各學院所屬各系(所)更名、新增或停開選修課程一覽表

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	第 一 學 期	第 二 學 期	第 一 學 期	第 二 學 期	
修別	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)

附件 6--師資培育中心 103 學年度課程規劃案

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 全與防災教育、理財教
	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	

多元文化教育	選	2	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。			

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
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

中文名稱	學分	修別	英文名稱
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

附件 7--修正熱農系 103-106 學年度碩士班課程規劃案

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)

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

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	2	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	3	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	2			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

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	食品酵素應用特論	3					
	排水專題	3	分子營養學	2					
	灌溉專題	3	食品化學特論	3					
修	輸砂研究	3							
小計		51		46		8			105

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 **18** 學分；外籍生必修應修 **14** 學分，選修應修 **16** 學分)

附件 8--獸醫學系申請產業學院契合式人才培育專班案

國立屏東科技大學產業學院屠宰衛生檢查助理學分學程 課程一覽表

序號	課程名稱	學分數	必選別	開課班級	核心能力	備註
1	屠宰家畜衛生檢查實務及法令規定	1	選	三上	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	經 103 年 3 月 19 日獸醫學系 102 學年度第 10 次系課程會議、3 月 20 日第二次院課程委員會會議、3 月 26 日校課程委員會會議決議通過。 屠宰衛生檢查校外實習(1): 大三升大四暑假，家畜廠，每週一、三、五各實習 2 小時，共 6 週 屠宰衛生檢查校外實習(2): 大四下，學期間，家禽場，每週一、三、五各實習 2 小時，共 6 週
2	屠宰家畜飼養管理學	2	選	三上	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	
3	屠宰家畜解剖生理學	3	選	三上	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	
4	屠宰家畜傳染病及屠體微生物學	2	選	三下	1. 具備基礎醫學知識 2. 具備副臨床醫學知識	
5	屠宰家畜肉眼病理學	3	選	三下	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	
6	屠宰衛生檢查校外實習(1)	1	選	三下	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
7	屠宰家禽衛生檢查實務及法令規定	1	選	四上	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
8	屠宰家禽飼養管理學	1	選	四上	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
9.	屠宰家禽解剖生理學	3	選	四上	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
10	屠宰家禽傳染病及屠體微生物學	1	選	四下	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
11	屠宰家禽肉眼病理學	3	選	四下	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
12	屠宰衛生檢查校外實習(2)	1	選	四下	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

國立屏東科技大學產業學院屠宰衛生檢查助理學分學程
實習課程一覽表(家畜屠宰場)

序號	課程類別	項次
1	基本概念-1	服裝儀容注意事項 制服整潔/配戴臂章
2	基本概念-2	屠檢辦公室安全注意事項 及整潔維護
3	基本概念-3	遇暴力事件時處理原則 如何應對/自身安全/搜證/通報
4	基本概念-4	家畜屠宰衛生檢查日誌簿 注意事項
5	基本概念-5	屠宰場衛生防疫工作紀錄表 注意事項
6	基本概念-6	發現疑似法定動物傳染病案件通報及注意事項 注意事項/配合/通報/處置
7	基本概念-7	微生物採樣 操作及注意事項
8	作業前查核	作業前查核 設施設備查核/工作安全查核
9	屠前檢查-1	家畜屠前檢查紀錄表 注意事項
10	屠前檢查-2	屠前檢查 巡視場區及繫留欄
11	屠前檢查-3	屠前檢查 人道屠宰查核
12	屠後檢查-1	屠後檢查 屠體及內臟檢查及判定
13	屠後檢查-2	屠後檢查 屠體及內臟檢查實際操作要領
14	屠後檢查-3	屠後檢查 屠檢資料紙本與資訊系統輸入操作
15	屠後檢查-4	家畜屠後檢查紀錄表 注意事項
16	屠後檢查-5	廢棄屠體、內臟處置通知書 注意事項
17	屠後檢查-6	屠宰衛生檢查廢棄明細表 注意事項
18	屠後檢查-7	廢棄屠體、內臟簽收單 注意事項
19	屠後檢查-8	廢棄家畜紀錄簿 注意事項

20	屠後檢查-9	廢棄屠體、內臟簽收單 注意事項
21	屠後檢查-10	疑畜稽留 注意事項
22	屠後檢查-11	屠宰衛生檢查廢棄屠體內臟紀錄表注意事項
23	屠後檢查-12	屠宰場(或肉品市場)廢棄屠體內臟處理月報表 注意事項
24	屠後檢查-13	廢棄屠體或內臟放行申請書 注意事項
25	屠後檢查-14	廢棄屠體及內臟之控管 注意事項
26	緊急屠宰-1	緊急屠宰 判定/記錄/資料輸入
27	緊急屠宰-2	緊急屠宰申請書(緊急屠宰處理流程及緊急屠宰 相關作業說明)
28	緊急屠宰-3	緊急屠宰申請書說明 申請人資格/家畜編號/來源場資料
29	緊急屠宰-4	緊急屠宰時段申請原則

國立屏東科技大學產業學院屠宰衛生檢查助理學分學程
實習課程一覽表(家禽屠宰場)

序號	課程類別	項次
1	基本概念-1	服裝儀容注意事項 制服整潔/配戴臂章
2	基本概念-2	屠檢辦公室安全注意事項 及整潔維護
3	基本概念-3	遇暴力事件時處理原則 如何應對/自身安全/搜證/通報
4	基本概念-4	家畜屠宰衛生檢查日誌簿 注意事項
5	基本概念-5	合格標誌 使用/控管
6	基本概念-6	屠宰場衛生防疫工作紀錄表 注意事項
7	基本概念-7	發現疑似法定動物傳染病案件通報及注意事項 注意事項/配合/通報/處置
8	基本概念-8	微生物採樣 操作及注意事項
9	作業前查核	作業前查核 設施設備查核/工作安全查核
10	屠前檢查-1	家禽屠前檢查紀錄表 注意事項
11	屠前檢查-2	屠前檢查 巡視場區及繫留欄
12	屠前檢查-3	屠前檢查 人道屠宰查核
13	屠後檢查-1	屠後檢查 屠體及內臟檢查及判定
14	屠後檢查-2	屠後檢查 屠體及內臟檢查實際操作要領
15	屠後檢查-3	家禽屠後檢查紀錄表 注意事項
16	屠後檢查-4	疑畜稽留 注意事項
17	屠後檢查-5	廢棄屠體、內臟處置通知書 注意事項
18	屠後檢查-6	屠宰衛生檢查廢棄明細表 注意事項
19	屠後檢查-7	廢棄屠宰、內臟簽收單 注意事項

20	屠後檢查-8	廢棄家畜紀錄簿 注意事項
21	屠後檢查-9	廢棄屠體、內臟簽收單 注意事項
22	屠後檢查-10	屠宰衛生檢查廢棄屠體內臟紀錄表 注意事項
23	屠後檢查-11	屠宰場(或肉品市場)廢棄屠體內臟處理月報表 注意事項
24	屠後檢查-12	廢棄屠體或內臟放行申請書 注意事項
25	屠後檢查-13	廢棄屠體及內臟之控管 注意事項

附件 2

獸醫學系申請產業學院學分學程計畫書

計畫名稱	屠宰衛生檢查助理產業技術學程		
學程形式	<input checked="" type="checkbox"/> 學分學程 <input type="checkbox"/> 學位學程	申請課程領域	<input type="checkbox"/> 餐旅及觀光休閒類 <input type="checkbox"/> 電力電子及資通訊類 <input type="checkbox"/> 商管及文創設計類 <input type="checkbox"/> 精密機械與光機電類 <input checked="" type="checkbox"/> 生技、醫護及農業類 <input type="checkbox"/> 環境工程及化工材料類
申請學校	國立屏東科技大學		
系所	獸醫學系		
計畫主持人姓名	陳瑞雄	職稱	副教授兼系主任
連絡電話	5073 分機	行動電話	0922-437-604
傳真號碼	774-0178	E-mail	rschern@mail.npust.edu.tw
通訊地址	屏東縣內埔鄉學府路一號		
計畫執行期限	起 2014/ / ~訖 2016/ /		
與企業合作內容概述(1000 字以內)	<p>一. 背景說明:</p> <p>為縮短學用落差，達成學校~業界間無縫接軌的職場實務一貫特色，屏東科技大學亟思與產業界攜手設計「產業學分學(課)程」，俾培養出客製化產業專業人才，並取得「產業證照」(如：本計畫所述之屠宰衛生檢查助理證照)，希冀在協助修課學員順利就業的同時亦能提升業界的產能和產出品質，創造產學雙贏局面。</p> <p>二. 執行步驟:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 計畫經費主要循教育部「典範科技大學」相關子計畫管道取得。 2. 學校和產業界協商出可行的訓練內容及實(見)習方式和地點後，開設「產業學分學(課)程」，並與產業界(中央畜產會)簽訂「產業學院合作同意書」(暫名)。 3. 開設 22 學分之「屠宰衛生檢查助理產業學分學程」，四學期內授畢(含二個月以上實習)；修課人數以 20 至 30 位為原則，開放給所有學系的大學部三、四年級學生修讀。 4. 追蹤修完產業學分學程的學生畢業後之就業情形，並評估該等人力對產業界產值提升或品質改善的可能效益。 5. 檢討計畫成果：(1)有無達成中高階實務技術人才培育，及(2)協助產業界培育出所需人才，進而促進其整體生產力推高的雙重指標目的。 <p>三. 執行效益:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 串聯教育部「典範科技大學」計畫和產業界之權威「產業證照」，實質有效的促使科技大學培育出的專業人才才能為業界所樂用；而產業界也得以藉由「產業學分學(課)程」的參與而客製出符合己身需求的企業人才，產學雙方互相交流、攜手合作，共創多贏效益。 2. 體現人才「多元培育，多元優質創造」的旨趣，配合動植物防疫檢疫局委託動物科技研究院(動科所)培育屠檢人員的既有密集訓練模式，本計畫另以科技大學「學分學程」的不同方式(4 學期對比 4 個月)，逐步琢磨出產業界所需的量身打造人才。 3. 基於產學雙方共識之「產業學分學(課)程」訓練內容及考核方法，產業界同意給予修畢學程之學員「產業證照」認證，而獲得認證之學員也因此一證照的普遍適用性和權威性而得以「憑證」進入職場；產學「策略聯盟」的鏈結遂得以建立，其所產生的無縫接軌效應也替產業界省去了培訓成本，從而有利於企業產值和獲利的提升。並且因為「產業學分學(課)程」具有客製打造特性，自然大幅降低了“職場退費率”^{第40頁}，故就業率即會順勢提高，而穩定的從業人員所帶出的直接間接邊際效應對產業界的重要性更是不言而喻！ 		

附件 9--102 學年度第 2 學期各系所教師申請遠距授課案

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	姓名： 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____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)。

授課時間	工 作 內 容
共 18 週	<ul style="list-style-type: none"> ■ 每學期授課時間共計 18 週 ■ 教學及成績評量方式 <ul style="list-style-type: none"> — 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。 — 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 — 開學前公告全部教材內容，學生可依需求學習 — 利用 Moodle 數位學習平台，提出課程疑惑及繳交作業 — 每週固定時段，透過 Moodle 數位學習即時討論與解答問題 — 累計學生上網使用系統時數，作為平時成績的參考 — 期中及期末考試需至指定教室參加考試 ■ 老師 Office Hour <ul style="list-style-type: none"> — 每星期二以及星期三: 10:00~12:00 — VMII 209, 分機:5337 ■ 助教資訊 <ul style="list-style-type: none"> — 協助教材的整理與製作 — 批改作業及處理其他臨時交辦業務(問卷、成績...等)
14 週上課	<ul style="list-style-type: none"> ■ 正課：使用遠距教學教材及上課 ■ 課程綱要： <ul style="list-style-type: none"> — 單元教學目標 — 課程內容 — 關鍵字索引 — 常見問題 — 相關學習資源 — 電子書下載 — 練習作業 — 線上評量
第 1、2 週	<ul style="list-style-type: none"> ■ 於指定教室上課 ■ 網路概念及上網介紹 ■ 使用遠距教學技巧介紹 ■ 使用問題檢討與確認
第 9、18 周考試	<ul style="list-style-type: none"> ■ 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習資源，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"> ➢ 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。 ➢ 複習各種細胞內各種胞器(Organelles)及其功能。 ➢ 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。
第二周 細胞的起源與特性	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 介紹地球生命的起源 ➢ 認識組成細胞的大分子，如糖類、脂質、蛋白質與核糖核酸等。 ➢ 探討細胞的大小、形狀與特性。 ➢ 了解細胞的增殖、分化與死亡。
第三周 研究細胞生物學的方法-顯微鏡	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 藉由細胞生物學的觀察來瞭解細胞的結構與特性。 ➢ 探討顯微鏡的功能及其應用限制。 ➢ 比較光學顯微鏡與電子顯微鏡的差異性。 ➢ 瞭解各式顯微鏡的應用原理及使用範疇。
第四周 研究細胞生物學的方法-染色與標定	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 探討細胞化學染色(Cytochemical staining)的原理及目前應用的方向與實例。 ➢ 認識流式細胞儀(flow cytometry)原理及應用特色。 ➢ 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。 ➢ 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。
第五周 細胞膜 -組成與構造	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 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。 ➢ 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。 ➢ 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。
第六周 細胞膜-特性與功能	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 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。 ➢ 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。
第七周 物質進出細胞膜-小分子	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 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。 ➢ 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。
第八周 物質進出細胞膜-大分子	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 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)。 ➢ 認識各種與分子運輸缺陷相關的疾病。

第九周 內質網的特性與功能	<ul style="list-style-type: none"> ➢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。 ➢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。 ➢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。
第十周 高基氏體的特性與功能	<ul style="list-style-type: none"> ➢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。 ➢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。
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"> ➢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。 ➢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。 ➢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。
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"> ➢介紹粒腺體、葉綠體、細胞核的相似之處與不同特徵。 ➢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。 ➢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。 ➢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。
第十三周 細胞能量的來源	<ul style="list-style-type: none"> ➢介紹細胞使用的能量 ATP，探討能量獲取的來源與方法。 ➢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。 ➢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。 ➢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。
第十四周 細胞骨架的組成與功能	<ul style="list-style-type: none"> ➢介紹細胞骨架的性質與組成細胞骨架的各類蛋白質 ➢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。
第十五周 細胞間連接的方式	<ul style="list-style-type: none"> ➢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。 ➢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。 ➢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。 ➢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。

第十六周 細胞間訊息的傳遞	<ul style="list-style-type: none"> ➤介紹細胞訊息傳遞的方式、種類及其作用機制。 ➤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)。 ➤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。
第十七周 癌症的發生與特性	<ul style="list-style-type: none"> ➤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 ➤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。 ➤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。
第十八周 癌症的各類療法	<ul style="list-style-type: none"> ➤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。 ➤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。

表三

國立屏東科技大學 遠距授課開課申請表

課程中文名稱	微積分(一) 102年12月24日			
課程英文名稱	Calculus (1) 103-1			
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"> ■ 每學期授課時間共計 18 週 ■ 教學及成績評量方式 <ul style="list-style-type: none"> — 採用同步式、非同步式遠距教學上網學習課程教材 — 每週實習課需至指定教室上課 <ul style="list-style-type: none"> — 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 — 進度控制，前一周公告教材內容 — 利用 Email 方式，提出課程疑惑及繳交作業 — 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) — 累計學生上網使用系統時數，作為平時成績的參考 — 期中及期末考試需至指定教室參加考試 ■ 老師 Office Hour <ul style="list-style-type: none"> — 每星期四：10:00~12:00 — 每星期四：15:30~17:30 — CE217, 分機:7467 ■ 助教資訊 <ul style="list-style-type: none"> — 協助教材的整理與製作 — 回 Email 及 adobe connect — 批改作業及處理其他臨時交辦業務 (問卷、成績...等)
16 週上課	<ul style="list-style-type: none"> ■ 正課：使用遠距教學教材及上課 ■ 實習課：需至指定教室上課 ■ 課程綱要： <ul style="list-style-type: none"> — 大綱 — 內容 — 參考書目 — 隨堂測試
第 1、2 週	<ul style="list-style-type: none"> ■ 於指定教室上課 ■ 網路概念及上網介紹 ■ 使用遠距教學技巧介紹

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 12 月 24 日

課程中文名稱	微積分(二) 103-7		
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"> ■ 每學期授課時間共計 18 週 ■ 教學及成績評量方式 <ul style="list-style-type: none"> — 採用同步式、非同步式遠距教學上網學習課程教材 — 每週實習課需至指定教室上課 <ul style="list-style-type: none"> — 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 — 進度控制，前一周公告教材內容 — 利用 Email 方式，提出課程疑惑及繳交作業 — 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) — 累計學生上網使用系統時數，作為平時成績的參考 — 期中及期末考試需至指定教室參加考試 ■ 老師 Office Hour <ul style="list-style-type: none"> — 每星期四：10:00~12:00 — 每星期四：15:30~17:30 — CE217, 分機:7467 ■ 助教資訊 <ul style="list-style-type: none"> — 協助教材的整理與製作 — 回 Email 及 adobe connect — 批改作業及處理其他臨時交辦業務 (問卷、成績...等)
16 週上課	<ul style="list-style-type: none"> ■ 正課：使用遠距教學教材及上課 ■ 實習課：需至指定教室上課 ■ 課程綱要： <ul style="list-style-type: none"> — 大綱 — 內容 — 參考書目 — 隨堂測試
第 1、2 週	<ul style="list-style-type: none"> ■ 於指定教室上課 ■ 網路概念及上網介紹 ■ 使用遠距教學技巧介紹

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 Σ 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"> 1. 物理量及單位 2. 直線運動 3. 平面運動 4. 動力學 5. 功與能 6. 質點系之力學。 <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： 

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

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案

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	~	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： 陳彩蓉		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	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
	新台幣：	拾	萬
		仟	佰
		拾	元整
	第二次補助教材製作費		
	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		
	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：	 徐文信 助理教授兼 教學資源中心主任	院長：	遠距教學委員會議：
課程委員會：	教務會議：		
申請人簽章：	王英義 	申請日期：中華民國103年2月27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	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		
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：	
教授兼農企業管理系主任 陳淑恩		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	