

106 學年度第 1 學期 校課程委員會提案附件 目錄

附件 1---人文暨社會科學院：設置「長照高階人才培育課程-居家服務督導員」計劃書	1
附件 2---獸醫學系申請全英語授課案	3
附件 3---追認食品安全管理研究所碩士班課程規劃案	11
附件 4-1---植物醫學系「校外實習」課程規劃修訂案	13
附件 4-2---環境工程與科學系「校外實習」課程規劃修訂案	17
附件 4-3---生物機電工程系「校外實習」課程規劃修訂案	19
附件 5----107 學年度企業管理系「行銷流通服務專班」課程規劃案	15
附件 6----幼兒保育系修正「國立屏東科技大學幼兒保育系教保專業知能課程學分抵免採認辦法」案	17
附件 7--106 學年度第 1 學期教師申請遠距教學授課案	18

國立屏東科技大學人文暨社會科學院 設置「長照高階人才培育課程-居家服務督導員」計劃書

一、主題課程名稱：長照高階人才培育課程-居家服務督導員。

二、設置宗旨：為因應人口快速老化衍生之照顧需求，配合政府長照 2.0 計畫在長照產業之高階人力需求，本課程以培育學生具備高階長照專業技能為目標，研擬長照高階人才的職能課程，培養學生成為長照產業的管理人才，增進職涯發展，縮短學用落差。另外，本課程也將與在地長照產業建立實習留任制度，培育學生符合在地長照產業所需人才，以落實產學無縫接軌。

三、課程類別：院選修學分。

四、參與教學研究單位：教育部、教育部健康照護產學合作中心、人文暨社會科學院、屏東縣高齡者社區照顧研究發展中心

五、授課師資：由高屏地區長照領域公私部門業師授課。

六、課程必修科目學分、選修學分及應修學分總數：本課程結業學分總數為 12 學分，包含核心必修課程四門課和進階必選修課程二門課（詳見表 1 課程規劃）。學生修滿規定之學分數，方可取得本校之學分證明外，另可獲得教育部健康照護產學合作中心頒發之修業證書。

1.核心必修課程為「長期照護個案管理與實務」、「溝通和情緒管理」、「專業團隊實務運作（督導）」、「長照經營管理與品質」，共 8 學分。

2.進階必選修課程為「長照個案研討（居服案例類型）」和「進階長期照護實習（居服機構）」，共 4 學分。

表 1：課程規劃

課程種類	科目名稱	修別	學分
核心課程	長期照護個案管理與實務	必	2
	溝通和情緒管理	必	2
	專業團隊實務運作（督導）	必	2
	長照經營管理與品質	必	2
進階課程	長照個案研討（居服案例類型）	必選	2
	進階長期照護實習（居服機構）	必選	2

總計 12 學分

附註：上述課程之課程大綱(詳見傳閱附件 1-5，P.12)。

七、所需資源之安排：校務基金。

八、行政管理：

(一) 有關學生修習本課程，依本校選課須知、學則相關規定辦理。本課程之學分數由各系自行採認是否為畢業學分數。

(二) 本課程將於 106 學年度第二學期參與「教育部健康照護產學合作中心」試辦之「長期照顧核心模組課程」，修滿規定之 12 學分後，核予「長期照顧核心模組課程」修業證書。

九、招生名額：最低開班名額 26 名，本校學生 20 人、隨班附讀 6 人。

十、申請資格：

(一) 本校三年級以上學生一般生皆可提出申請（含學士班及碩博班生）。

(二) 非本校生對長期照顧課程有興趣或現已從事長照相關工作，且高中職畢業或具備報考大學學士班同等學力資格者，可採隨班附讀方式修讀本課程。隨班附讀之相關規則如學校規定。

十一、其他特殊規定事項：無。

國立屏東科技大學以英語教學開授課程申請表

獸醫學院 獸醫學系（所）

任課教師：李旭薰助理教授

開課班級：獸醫學系_____所 ☐ 博士班 V 碩士班 1____年級

課程名稱：中文名稱：大動物疾病學特論_____

英文名稱：Advanced Large Animal Diseases

需以英文開課緣由：為吸引國際生就讀獸醫學系

任課教師自評：因應外籍生上課。

附件：課程進度表（以英文書寫，含單元內容摘要明細）

國立屏東科技大學課程進度表

科 目 名 稱		Advanced Large Animal Diseases				先 修 科 目		
開 課 班 級	Master Program of Veterinary Medicine	■ 碩士班	1 st year	學 分 數	2	■ 單學期	授 課 教 師	HSU-HSUN, LEE
主 要 教 材		教師自編講義						
參 考 書 目		Dairy Production Medicine						
講 授 方 式		☒ 課堂講授 ☒ 分組討論 ☒ 參觀實習 ☐ 其他()						
成 績 考 核 方 式		☒ 平時成績： 50 % ☐ 期中考： % ☒ 期末考： 50 % ☐ 讀書報告： % ☐ 其他 ()： %						
週 次	起 訖 月 日	授 課 單 元				主 題 內 容		備 註
一	9/11-9/17	Introduction				Introduction		
二	9/18-9/24	Basic diagnosis and treatment				Knowledge about basic diagnosis and treatment of large animal		
三	9/25-10/1	Demonstration of diagnosis and treatment				Demonstration of diagnosis and treatment in dairy herd		
四	10/2-10/8	Field diagnosis and treatment of large animal				Field diagnosis and treatment of large animal		
五	10/9-10/15	Field diagnosis and treatment of large animal				Field diagnosis and treatment of large animal		
六	10/16-10/22	Field diagnosis and treatment of large animal				Field diagnosis and treatment of large animal		
七	10/23-10/29	Field diagnosis and treatment of large animal				Field diagnosis and treatment of large animal		
八	10/30-11/5	Cases discussion				Cases discussion		
九	11/6-11/12	Field diagnosis and treatment of large animal				Field diagnosis and treatment of large animal		
十	11/13-11/19	Field diagnosis and treatment of large animal				Field diagnosis and treatment of large animal		
十一	11/20-11/26	Field diagnosis and treatment of large animal				Field diagnosis and treatment of large animal		
十二	11/27-12/3	Field diagnosis and treatment of large animal				Field diagnosis and treatment of large animal		
十三	12/4-12/10	Field diagnosis and treatment of large animal				Field diagnosis and treatment of large animal		
十四	12/11-12/17	Field diagnosis and treatment of large animal				Field diagnosis and treatment of large animal		
十五	12/18-12/24	Field diagnosis and treatment of large animal				Field diagnosis and treatment of large animal		
十六	12/25-12/31	Field diagnosis and treatment of large animal				Field diagnosis and treatment of large animal		
十七	1/1-1/7	Field diagnosis and treatment of large animal				Field diagnosis and treatment of large animal		
十八	1/8-1/14	Final Presentation				Final Presentation		
備 註		1. 請任課教師於第一節上課時，將本課程之教學進度、講授方式及成績考核方式告知修課同學；並請於規定日期將本表檔案交系辦公室彙整後，送教務處課務組(進修教育組)上網公告。 2. 本表格若不敷使用，請自行複製延續下一頁。						

課程綱要

本課程之目的在提供學生有關大動物當前問題與特殊疾病之更詳盡知識。

The purpose of this course is to offer more complete knowledge of current problems and special diseases occurred in large animals for students.

國立屏東科技大學以英語教學開授課程申請表

獸醫學院 獸醫學系（所）

任課教師：李旭薰助理教授

開課班級：獸醫學系 所 ☐ 博士班 V 碩士班 1 年級

課程名稱：中文名稱：大動物臨床診療實習(1)_____

 英文名稱：Clinical Practice in Large Animal (1)___

需以英文開課緣由：為吸引國際生就讀獸醫學系。

任課教師自評：因應外籍生上課。

附件：課程進度表（以英文書寫，含單元內容摘要明細）

國立屏東科技大學課程進度表

科 目 名 稱		Clinical Practice in Large Animal (1)				先 修 科 目		
開 課 班 級	Master Program of Veterinary Medicine	■碩士班	1 st year	學 分 數	1	■單 學 期	授 課 教 師	HSU-HSUN, LEE
主 要 教 材		教師自編講義						
參 考 書 目								
講 授 方 式		■ 課堂講授 ■ 分組討論 ■ 參觀實習 □ 其他(_____)						
成 績 考 核 方 式		■平時成績： 50 % □ 期中考： _____% ■ 期末考： 50 % □讀書報告： _____% □ 其他 (_____)： _____%						
週 次	起 訖 月 日	授 課 單 元		主 題		內 容		備 註
一	9/11-9/17	Clinical Practice		Clinical Practice				
二	9/18-9/24	Clinical Practice		Clinical Practice				
三	9/25-10/1	Clinical Practice		Clinical Practice				
四	10/2-10/8	Clinical Practice		Clinical Practice				
五	10/9-10/15	Clinical Practice		Clinical Practice				
六	10/16-10/22	Clinical Practice		Clinical Practice				
七	10/23-10/29	Clinical Practice		Clinical Practice				
八	10/30-11/5	Clinical Practice		Clinical Practice				
九	11/6-11/12	Clinical Practice		Clinical Practice				
十	11/13-11/19	Clinical Practice		Clinical Practice				
十一	11/20-11/26	Clinical Practice		Clinical Practice				
十二	11/27-12/3	Clinical Practice		Clinical Practice				
十三	12/4-12/10	Clinical Practice		Clinical Practice				
十四	12/11-12/17	Clinical Practice		Clinical Practice				
十五	12/18-12/24	Clinical Practice		Clinical Practice				
十六	12/25-12/31	Clinical Practice		Clinical Practice				
十七	1/1-1/7	Clinical Practice		Clinical Practice				
十八	1/8-1/14	Final Presentation		Final Presentation				
備 註		1.請任課教師於第一節上課時，將本課程之教學進度、講授方式及成績考核方式告知修課同學；並請於規定日期將本表檔案交系辦公室彙整後，送教務處課務組(進修教育組)上網公告。 2.本表格若不敷使用，請自行複製延續下一頁。						

課程綱要

經由本課程之修習，學生可獲得大動物臨床診療之實際經驗，並了解產業之現況，將增進學生於畢業後從事相關產業服務與研究之動力。

In this course, student has to join the clinical work in the dairy farm. Student will learn the clinical skills of large animal diagnosis and treatment. In addition, student will know the real situation of dairy cow industry.

國立屏東科技大學以英語教學開授課程申請表

獸醫學院 獸醫學系（所）

任課教師：李旭薰助理教授_____

開課班級：獸醫學_____所 ☐ 博士班 V 碩士班__1__年級

課程名稱：中文名稱：乳牛生產醫學(1)_____

英文名稱：Production Medicine in Dairy Cow (1)___

需以英文開課緣由：為吸引國際生就讀獸醫學系。

任課教師自評：因應外籍生上課。

附件：課程進度表（以英文書寫，含單元內容摘要明細）

國立屏東科技大學課程進度表

科 目 名 稱		Production Medicine in Dairy Cow (1)				先 修 科 目		
開 課 班 級	Master Program of Veterinary Medicine	■ 碩 士 班	1st year	學 分 數	2	■ 單 學 期	授 課 教 師	HSU-HSUN, LEE
主 要 教 材		教師自編講義						
參 考 書 目		Dairy Production Medicine						
講 授 方 式		■ 課堂講授 ■ 分組討論 ■ 參觀實習 □ 其他()						
成 績 考 核 方 式		■ 平時成績： 50 % □ 期中考： % ■ 期末考： 50 % □ 讀書報告： % □ 其他 ()： %						
週 次	起 訖 月 日	授 課 單 元			主 題 內 容			備 註
一	9/11-9/17	Introduction			Introduction			
二	9/18-9/24	Management of Dairy Herd			Knowledge about Management of Dairy Herd			
三	9/25-10/1	Nutrition Management in Dairy Cows			Knowledge about Nutrition Management in Dairy Cows			
四	10/2-10/8	Nutrition and Milk Production			Knowledge about Nutrition and Milk Production			
五	10/9-10/15	Nutrition and Reproduction			Knowledge about Nutrition and Reproduction			
六	10/16-10/22	Economics of Reproductive Performance			Knowledge about Economics of Reproductive Performance			
七	10/23-10/29	Calving Management			Knowledge about Calving Management			
八	10/30-11/5	Reproductive Management in Dairy Cows			Knowledge about Reproductive Management in Dairy Cows			
九	11/6-11/12	Monitoring Health			Knowledge about Monitoring Health			
十	11/13-11/19	Management and Diseases			Knowledge about Management and Diseases			
十一	11/20-11/26	Nutrition and Diseases			Knowledge about Nutrition and Diseases			
十二	11/27-12/3	Metabolic Profile Test			Knowledge about Metabolic Profile Test			
十三	12/4-12/10	Practice of Metabolic Profile Test			Practice of Metabolic Profile Test			
十四	12/11-12/17	Field Practice			Field Practice			
十五	12/18-12/24	Field Practice			Field Practice			
十六	12/25-12/31	Field Practice			Field Practice			
十七	1/1-1/7	Field Practice			Field Practice			
十八	1/8-1/14	Final Presentation			Final Presentation			
備 註		1. 請任課教師於第一節上課時，將本課程之教學進度、講授方式及成績考核方式告知修課同學；並請於規定日期將本表檔案交系辦公室彙整後，送教務處課務組(進修教育組)上網公告。 2. 本表格若不敷使用，請自行複製延續下一頁。						

課程綱要

經由本課程之修習，學生可獲得乳牛生產醫學之相關知識，並透過實際案例之參與了解生產醫學的應用價值與施行方式，可讓學生獲得對於整體醫療之能力。

In this course, we provide the opportunity for the student has more exposure to the application of bovine production medicine. In addition, student will know the advances of bovine production medicine by case studies in dairy cow.

國立屏東科技大學以英語教學開授課程申請表

獸醫學院 獸醫學系（所）

任課教師：李旭薰助理教授_____

開課班級：獸醫學_____所 ☐ 博士班 V 碩士班__1__年級

課程名稱：中文名稱：臨床大動物外科學_____

英文名稱：Clinical Techniques in Large Animal Surgery

需以英文開課緣由：為吸引國際生就讀獸醫學系。

任課教師自評：因應外籍生上課。

附件：課程進度表（以英文書寫，含單元內容摘要明細）

國立屏東科技大學課程進度表

科 目 名 稱		Advanced Large Animal Diseases				先 修 科 目			
開 課 班 級	Master Program of Veterinary Medicine	■ 碩士班	1 st year	學 分 數	2	■ 單 學 期	授 課 師	HSU-HSUN, LEE	
主 要 教 材		教師自編講義							
參 考 書 目		Dairy Production Medicine							
講 授 方 式		■ 課堂講授 ■ 分組討論 ■ 參觀實習 □ 其他()							
成 績 考 核 方 式		■ 平時成績： 50 % □ 期中考： _____ % ■ 期末考： 50 % □ 讀書報告： _____ % □ 其他 ()： _____ %							
週 次	起 訖 月 日	授 課 單 元			主 題 內 容			備 註	
一	9/11-9/17	Introduction			Introduction				
二	9/18-9/24	Basic diagnosis and treatment			Knowledge about basic diagnosis and treatment of large animal				
三	9/25-10/1	Demonstration of diagnosis and treatment			Demonstration of diagnosis and treatment in dairy herd				
四	10/2-10/8	Field diagnosis and treatment of large animal			Field diagnosis and treatment of large animal				
五	10/9-10/15	Field diagnosis and treatment of large animal			Field diagnosis and treatment of large animal				
六	10/16-10/22	Field diagnosis and treatment of large animal			Field diagnosis and treatment of large animal				
七	10/23-10/29	Field diagnosis and treatment of large animal			Field diagnosis and treatment of large animal				
八	10/30-11/5	Cases discussion			Cases discussion				
九	11/6-11/12	Field diagnosis and treatment of large animal			Field diagnosis and treatment of large animal				
十	11/13-11/19	Field diagnosis and treatment of large animal			Field diagnosis and treatment of large animal				
十一	11/20-11/26	Field diagnosis and treatment of large animal			Field diagnosis and treatment of large animal				
十二	11/27-12/3	Field diagnosis and treatment of large animal			Field diagnosis and treatment of large animal				
十三	12/4-12/10	Field diagnosis and treatment of large animal			Field diagnosis and treatment of large animal				
十四	12/11-12/17	Field diagnosis and treatment of large animal			Field diagnosis and treatment of large animal				
十五	12/18-12/24	Field diagnosis and treatment of large animal			Field diagnosis and treatment of large animal				
十六	12/25-12/31	Field diagnosis and treatment of large animal			Field diagnosis and treatment of large animal				
十七	1/1-1/7	Field diagnosis and treatment of large animal			Field diagnosis and treatment of large animal				
十八	1/8-1/14	Final Presentation			Final Presentation				
備 註		1. 請任課教師於第一節上課時，將本課程之教學進度、講授方式及成績考核方式告知修課同學；並請於規定日期將本表檔案交系辦公室彙整後，送教務處課務組(進修教育組)上網公告。 2. 本表格若不敷使用，請自行複製延續下一頁。							

課程綱要

本課程之目的在提供學生有關大動物當前問題與特殊疾病之更詳盡知識。

The purpose of this course is to offer more complete knowledge of current problems and special diseases occurred in large animals for students.

附件 3---追認食品安全管理研究所碩士班課程規劃案

系所別	教育目標	核心能力
食 品 安 全 管 理 研 究 所	本碩士班以養成食品安全風險分析及管理、食品安全危機處理與食品安全檢驗評估人才為目標，配合食品安全產業需求以培育公部門、民間食品安全產業界所迫切需要之卓越且理論與實務兼備的高階專業管理人才。	1. 具有食品安全風險分析管理專業能力。 2. 具備食品安全預測能力。 3. 具有食品安全評估及危機處理能力。 4. 具備獨立操作食品安全檢驗能力。 5. 具團隊合作能力。 6. 多元語文溝通能力並具國際視野。

國立屏東科技大學 食品安全管理研究所 碩士班課程規劃表(草案)(106 學年度入學)

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	永 久 碼	學分/時數	科 目	永 久 碼	學分/時數	科 目	永 久 碼	學分/時數	科 目	永 久 碼	學分/時數	
必修	食品安全法規特論	30526	3/3	流行病學特論及實習	30530	3/4	碩士論文	30057	3/6	碩士論文	30057	3/6	
	食品安全風險評估技術及實習	30527	3/3	食安風險管理及個案研究	30528	2/3							
	毒理學特論	30543	3/3	專題討論	30039	1/2							
	專題討論	30039	1/2										
小 計			10/11			6/9			3/6			3/6	22
選修	食安成本與管理	30531	2/2	公共衛生學特論及實習	30529	3/4	個別指導研習(1) 專題討論(1)	30180 30040	2/2 1/2	個別指導研習(2) 專題討論(2)	30181 30041	2/2 1/2	
	食安風險溝通與教育	30532	3/3	食品檢驗技術特論及實習	40530	3/4							
	食源性疾病流行病學	30533	3/3	食品化學特論	40511	3/3							
	食品安全訊息與食品流向	30534	3/3	應用生物統計學及實習	30544	3/4							
	微生物檢驗技術特論	30535	3/3	食品毒物分析特論	30538	2/2							
	微生物與疾病	30536	2/2	食品安全性評估及實習	30539	2/3							
小 計			16/16			16/20			3/4			3/4	38

註：本系學生至少應修滿 30 學分始得畢業(其中必修應修 22 學分，選修應修 8 學分)

附件 4-1---植物醫學系「校外實習」課程規劃修訂案

國立屏東科技大學 植物醫學系 四年制課程規劃表(103-106 學年度入學)

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	永 久 碼	學分/時數	科 目	永 久 碼	學分/時數	科 目	永 久 碼	學分/時數	科 目	永 久 碼	學分/時數
必修	校	英語聽講練習 101	01017	1/2	英語聽講練習 102	01018	1/2	通識教育講座(註 3)	01024	1/2	通識選項課程	01026	2/2
		生活服務教育	01004	0/2	生活服務教育	01004	0/2	通識選項課程	01026	2/2	體育選項	01206	1/2
		通識選項課程	01026	2/2	通識選項課程	01026	2/2	體育選項	01206	1/2	憲法	01027	2/2
		外語實務(註 2)	01003	0/0	國文(閱讀與寫作)(2)	01088	2/2						
		國文(閱讀與寫作)(1)	01023	2/2	大一英文(2)	01087	2/2						
		大一英文(1)	01001	2/2	大一體育(2)	01334	1/2						
		大一體育(1)	01333	1/2									
	院	普通化學(1)	05020	3/3							生物統計	05006	2/2
		普通化學實驗(1)	05021	1/2							生物統計實習	05007	1/2
	系	植物學	05024	2/2	作物栽培	21339	2/2	土壤與肥料	21275	2/2	昆蟲分類學	21367	2/2
		植物學實習	05025	1/2	作物栽培實習	21340	1/2	昆蟲生態學	21368	2/2	昆蟲分類學實習	22373	1/2
		普通昆蟲學	21459	2/2	植物病原細菌學	21473	2/2	昆蟲生態學實習	22370	1/2	植物病毒學	21471	2/2
		普通昆蟲學實習	21460	1/2	植物病原細菌學實習	22369	1/2	植物線蟲學	21482	2/2	植物病毒學實習	22374	1/2
					植物生理學	55038	2/2	植物線蟲學實習	22371	1/2	植物害蟲研究法實習	22375	1/2
							植物病原真菌學	21472	2/2	植物病理學研究法實習	22376	1/2	
							植物病原真菌學實習	22372	1/2				
小 計				18/25			16/22			15/20			16/22
選修		微生物學	20899	2/2	園藝學	20895	2/2	植物組織培養技術	20829	2/2	資源昆蟲	20947	2/2
		微生物學實習	20900	1/2	園藝學實習	20896	1/2	植物組織培養技術實習	20830	1/2	農業氣象學	20970	2/2
					植物分類學	20809	2/2	有害動物	20292	2/2	遺傳學	21142	2/2
					植物分類學實習	20810	1/2	生物化學	21326	2/2	菇蕈栽培技術	22381	2/2
					生態學	05010	2/2	生物化學實驗	40117	1/2			
								農企業管理	20954	2/2			
								有機農業概論	20296	2/2			
小 計				3/4			8/10			12/14			8/8

國立屏東科技大學 植物醫學系 四年制課程規劃表(103-106 學年度入學)

學 年		第 三 學 年						第 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	永久碼	學分/時數	科 目	永久碼	學分/時數	科 目	永久碼	學分/時數	科 目	永久碼	學分/時數				
必 修	校 定	通識選項課程	01026	2/2	通識選項課程	01026	2/2										
	院 定				實務專題(1)	22367	1/2	實務專題(2)	22368	1/2							
選 修	系	農業昆蟲學(1)	21531	2/2	植物病理學(2)	21479	2/2	植物病害田野實習	22379	2/4	校外實習	20584	9/18				
		農業昆蟲學實習(1)	21533	1/2	植物病理學實習(2)	21481	1/2	植物蟲害田野實習	22380	2/4							
		植物病理學(1)	21478	2/2	農業昆蟲學(2)	21532	2/2										
		植物病理學實習(1)	21480	1/2	農業昆蟲學實習(2)	21534	1/2										
		農業藥劑學	21537	2/2	植物非生物性病害	21468	2/2										
		農業藥劑學實習	21538	1/2	蝨蟎學	21646	2/2										
		雜草管理	21201	2/2	蝨蟎學實習	22377	1/2										
		雜草管理實習	21202	1/2													
		小 計			14/18			14/18						5/10		9/18	107
		選 修	昆蟲形態學	20392	2/2	生物技術與植物醫學	20185	2/2	植物流行病學	20824				2/2			
昆蟲生理學	20391			2/2	植保法規及檢疫	20836	2/2	蟲害發生預測預報	21199	2/2							
熱帶植物蟲害	22382			2/2	生物防治	20188	2/2	昆蟲系統學原理	20393	2/2							
熱帶植物病害	22383			2/2	有機農業病蟲害管理	22386	2/2	樹木病害學	22387	2/2							
設施作物蟲害管理	22384			2/2	都市昆蟲學(原「居家害蟲」)	22783	2/2	樹木蟲害學	22388	2/2							
設施作物病害管理	22385			2/2			昆蟲病理學	20394	2/2								
攝影在植物醫學上的應用(新增)	21813			2/2			植物蟲害診療實習(新增)	22757	1/2								
小 計					14/14			10/10			13/14			68			

- 註：1. 本系學生至少應修滿 135 學分始得畢業(其中必修應修 107 學分，選修應修 28 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. 校外實習課程：「校外實習」。
 5. 軍訓：101-2 更名為「全民國防教育軍事訓練」。(永久碼:22216)。
 6. 通識選項課程：
 人文學科(永久碼:01264)：2 門
 社會科學(永久碼:01265)：3 門
 數理與應用科學(永久碼: 01267)：1 門

國立屏東科技大學 植物醫學系 四年制課程規劃表(103-106 學年度入學)(修訂草案)

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	永 久 碼	學分/ 時數	科 目	永 久 碼	學分/ 時數	科 目	永 久 碼	學分/ 時數	科 目	永 久 碼	學分/ 時數
必修	校 定	英語聽講練習 101	01017	1/2	英語聽講練習 102	01018	1/2	通識教育講座(註 3)	01024	1/2	通識選項課程	01026	2/2
		生活服務教育	01004	0/2	生活服務教育	01004	0/2	通識選項課程	01026	2/2	體育選項	01206	1/2
		通識選項課程	01026	2/2	通識選項課程	01026	2/2	體育選項	01206	1/2	憲法	01027	2/2
		外語實務(註 2)	01003	0/0	國文(閱讀與寫作)(2)	01088	2/2						
		國文(閱讀與寫作)(1)	01023	2/2	大一英文(2)	01087	2/2						
		大一英文(1)	01001	2/2	大一體育(2)	01334	1/2						
		大一體育(1)	01333	1/2									
		院 定	普通化學(1)	05020	3/3							生物統計	05006
	普通化學實驗(1)	05021	1/2							生物統計實習	05007	1/2	
	修 定	系	植物學	05024	2/2	作物栽培	21339	2/2	土壤與肥料	21275	2/2	昆蟲分類學	21367
植物學實習			05025	1/2	作物栽培實習	21340	1/2	昆蟲生態學	21368	2/2	昆蟲分類學實習	22373	1/2
普通昆蟲學			21459	2/2	植物病原細菌學	21473	2/2	昆蟲生態學實習	22370	1/2	植物病毒學	21471	2/2
普通昆蟲學實習			21460	1/2	植物病原細菌學實習	22369	1/2	植物線蟲學	21482	2/2	植物病毒學實習	22374	1/2
					植物生理學	55038	2/2	植物線蟲學實習	22371	1/2	植物害蟲研究法實習	22375	1/2
								植物病原真菌學	21472	2/2	植物病理學研究法實習	22376	1/2
								植物病原真菌學實習	22372	1/2			
小 計				18/25			16/22			15/20			16/22
選 修		微生物學	20899	2/2	園藝學	20895	2/2	植物組織培養技術	20829	2/2	資源昆蟲	20947	2/2
		微生物學實習	20900	1/2	園藝學實習	20896	1/2	植物組織培養技術實習	20830	1/2	農業氣象學	20970	2/2
					植物分類學	20809	2/2	習	20292	2/2	遺傳學	21142	2/2
					植物分類學實習	20810	1/2	有害動物	21326	2/2	菇蕈栽培技術	22381	2/2
					生態學	05010	2/2	生物化學	40117	1/2			
								生物化學實驗	20954	2/2			
								農企業管理	20296	2/2			
								有機農業概論					
小 計				3/4			8/10			12/14			8/8

國立屏東科技大學 植物醫學系 四年制課程規劃表(103-106 學年度入學)(修訂草案)

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	永久碼	學分/時數	科 目	永久碼	學分/時數	科 目	永久碼	學分/時數	科 目	永久碼	學分/時數		
必修	必修	通識選項課程	01026	2/2	通識選項課程	01026	2/2							
	必修				實務專題(1)	22367	1/2			實務專題(2)	22368	1/2		
	系	農業昆蟲學(1)	21531	2/2	植物病理學(2)	21479	2/2	校外實習	20584	9/18	植物病害田野實習	22872	2/4	
		農業昆蟲學實習(1)	21533	1/2	植物病理學實習(2)	21481	1/2	替代方案如下: (註4)			(2)(更名)			
		植物病理學(1)	21478	2/2	農業昆蟲學(2)	21532	2/2		植物病害診療實習(果樹	22867	1/2	植物蟲害田野實習	22873	2/4
		植物病理學實習(1)	21480	1/2	農業昆蟲學實習(2)	21534	1/2		病害、觀賞植物病害)			(2)(更名)		
		農業藥劑學	21537	2/2	植物非生物性病害	21468	2/2		植物病害診療實習(蔬菜	22868	1/2			
		農業藥劑學實習	21538	1/2	螞蟥學	21646	2/2		病害、糧食作物病害)					
		雜草管理	21201	2/2	螞蟥學實習	22377	1/2		植物蟲害診療實習(果樹	22869	1/2			
		雜草管理實習	21202	1/2					蟲害、觀賞植物蟲害)					
									植物蟲害診療實習(蔬菜	22870	1/2			
									蟲害、糧食作物蟲害)					
									植物病害田野實習(1)	22871	2/4			
						植物蟲害田野實習(1)	22873		2/4					
						植物醫學中心診療實習	22875	1/2						
小計			14/18			14/18			9/18		5/10	107		
選修	昆蟲生理學	20391	2/2	生物技術與植物醫學	20185	2/2				植物流行病學	20824	2/2		
	昆蟲形態學	20392	2/2	植保法規及檢疫	20836	2/2				蟲害發生預測預報	21199	2/2		
	昆蟲系統學原理	20393	2/2	生物防治	20188	2/2				樹木病害學	22387	2/2		
	熱帶植物蟲害	22382	2/2	有機農業病蟲害管理	22386	2/2				樹木蟲害學	22388	2/2		
	熱帶植物病害	22383	2/2	都市昆蟲學	20388	2/2				昆蟲病理學	20394	2/2		
	設施作物蟲害管理	22384	2/2	農業發展與國際合作	40961	2/2				植物蟲害診療實習	22757	1/2		
	設施作物病害管理	22385	2/2											
	攝影在植物醫學上的應用	21813	2/2											
	小計			16/16			12/12					11/12		70

註：1.本系學生至少應修滿 **135** 學分始得畢業(其中必修應修 **107** 學分，選修應修 **28** 學分)。-本系專業選修應修 75%(含)以上)。

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.校外實習課程:「校外實習」。

無法至校外實習：具預研生資格或其他經系務會議討論確定無法校外實習者，修習替代方案之 7 門必修實習課共 9 學分。

5.軍訓：101-2 更名為「全民國防教育軍事訓練」。(永久碼:22216)。

6.通識選項課程：人文學科(永久碼:01264)：2 門 / 社會科學(永久碼:01265)：3 門 / 數理與應用科學(永久碼: 01267)：1 門

國立屏東科技大學 環境工程與科學系 四年制課程規劃表(103-106 學年度入學)(修訂草案)

學 年	第 一 學 年			第 二 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	永久碼	學分/時數	科 目	永久碼	學分/時數	科 目	永久碼	學分/時數	科 目	永久碼	學分/時數	
必修	校定	大一體育(1)	01333	1/2	大一體育(2)	01334	1/2	體育選項 通識選項課程	01206 01026	1/2 2/2	通識教育講座(註 3) 體育選項 通識選項課程 憲法	01024 01206 01026 01027	1/2 1/2 2/2 2/2
		通識選項課程	01026	2/2	通識選項課程	01026	2/2						
		國文(閱讀與寫作)(1)	01023	2/2	國文(閱讀與寫作)(2)	01088	2/2						
		大一英文(1)	01001	2/2	大一英文(2)	01087	2/2						
		英語聽講練習 101	01017	1/2	英語聽講練習 102	01018	1/2						
		生活服務教育	01004	0/2	生活服務教育	01018	1/2						
	院定	外語實務(註 2)	01003	0/2	生活服務教育	01004	0/2						
		微積分(1)	05026	3/3									
	系定	普通物理學(1)	05022	3/3									
		普通物理學實驗(1)	05023	1/2									
普通化學(1)		05020	3/3										
普通化學實驗(1)		05021	1/2										
修定	系	環境工程概論	21590	3/3	環境微生物學	21600	3/3	環境土壤學	21588	3/3	給水工程	21501	3/3
					工程數學(1)	20040	2/2	環境土壤學實驗	21589	1/2	儀器分析	55124	2/2
					環境科學概論	21597	2/2	環境統計學	21598	3/3	儀器分析實驗	21553	1/2
								環境有機化學(1)	21595	2/2			
								環境有機化學實驗(1)	21596	1/2			
								流體力學	20487	3/3			
						工程數學(2)	20041	2/2					
小 計			22/30			15/19			18/21			12/15	
選修	選	程式語言與實習	20852	2/3	環境微生物學實驗	21184	1/2	水質分析與實驗	20147	2/3	分析化學	20070	3/3
					生態學(農學院開授)	05010	2/2	環境污染調查與監測	21182	3/3	分析化學實驗	20071	1/2
					微積分(2)	05027	3/3	資源回收	20946	2/2	國際標準認證	20687	2/2
					普通化學(2)	20776	3/3	工程經濟(土木系開授)	20039	3/3			
					普通化學實驗(2)	40801	1/2						
小 計			2/3			10/12			10/11			6/7	

國立屏東科技大學 環境工程與科學系 四年制課程規劃表(103-106 學年度入學)(修訂草案)

學年		三						四						學分總計			
期	第	一			學			期	第	一			學			期	第
修	別	科	目	永久碼	學分/時數	科	目	永久碼	學分/時數	科	目	永久碼	學分/時數	科	目	永久碼	學分/時數
必修	校系	通識選項課程		01026	2/2	通識選項課程		01026	2/2								
		工程倫理與法規		05067	1/1	實務專題		05031	1/2	實務專題		05031	1/2				
		環工單元操作	21587	3/4	文獻選讀與寫作		21298	1/2			校外實習		20584	9/18			
		噪音與振動	21564	3/3	廢棄物處理與設計		21554	3/3			替代方案如下: (註 4) 方案一: 校外實習(暑期)(新增) 環境工程實習(新增) 環境科學實習(新增) 方案二: 環境工程實習(新增) 環境科學實習(新增) 環境實務實習(新增)						
		污水工程	21332	3/3	環境規劃與管理		21599	3/3									
		空氣污染學	21388	3/3	生物化學		21326	3/3									
		環境化學	21591	3/3													
		環境化學實驗	21592	1/2													
修定																	
小計				19/21			13/15			1/2			9/18	109			
選修	校系	給水工程設計	20862	3/3	土壤污染與防治	20018	2/2	焚化系統設計	20844	3/3	環境影響評估	21187	3/3				
		環境有機化學(2)	21181	2/2	土壤污染與防治實驗	20019	1/2	減廢理論與實務	20839	3/3	地下水污染與防治	20266	3/3				
		環境衛生學	21188	2/2	污水工程設計	20299	3/3	工業安全與衛生	20044	3/3	有害物質處理與設計	20291	3/3				
		厭氧生物技術	21035	3/3	工業與環境毒物	20046	3/3	空氣污染控制與設計	20438	3/3	水污染防治	20116	3/3				
		作業環境測定	22389	3/3	電子計算機在環工上的應用	20997	3/3	環保法規	21180	2/2	品管/品保與實驗室認證	20462	3/3				
		水文學(土木系開授)	20112	3/3	環境系統分析	21183	3/3	職業病概論	21198	3/3	預警防災監控系統	21029	3/3				
					綠色能源	21059	3/3	高科技產業污染防治	20644	3/3	風險評估	20521	3/3				
		修															
小計				16/16			18/19			20/20			21/21	103			

註：1. 本系學生至少應修滿 136 學分始得畢業(其中必修應修 109 學分，選修應修 27 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. 校外實習課程：「校外實習」。

無法至校外實習：(方案一)校外實習(暑期)、環境工程實習、環境科學實習各3學分，但有資格限制。

(方案二)環境工程實習、環境科學實習、環境實務實習各3學分，但有資格限制。其資格條件由系上審定。

5.軍訓：101-2 更名為「全民國防教育軍事訓練」(永久碼:22216)。

6. 通識選項課程：

人文學科(永久碼:01264):2門 社會科學(永久碼:01265):3門 自然與生命科學(永久碼:01266):1門

附件 4-3---生物機電工程系「校外實習」課程規劃修訂案

國立屏東科技大學 生物機電工程系 四年制課程規劃表(103-106 學年度入學)(修訂草案)

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	永久碼	學分/時數	科目	永久碼	學分/時數	科目	永久碼	學分/時數	科目	永久碼	學分/時數	
必修	校定	大一體育(1)	01333	1/2	大一體育(2)	01334	1/2	體育選項	01206	1/2	通識教育講座(註3)	01024	1/2
		通識選項課程	01026	2/2	通識選項課程	01026	2/2	通識選項課程	01026	2/2	體育選項	01206	1/2
		外語實務(註4)	01003	0/0	國文(閱讀與寫作)(2)	01088	2/2	憲法	01027	2/2	通識選項課程	01026	2/2
		國文(閱讀與寫作)(1)	01023	2/2	大一英文(2)	01087	2/2						
		大一英文(1)	01001	2/2	英語聽講練習 102	01018	1/2						
		英語聽講練習 101	01017	1/2	生活服務教育	01004	0/2						
	院定	普通物理學(1)	05022	3/3	普通化學(1)	05020	3/3				實務專題(1)	22367	0/2
		普通物理學實驗(1)	05023	1/2	普通化學實驗(1)	05021	1/2						
	系定	微積分(1)	05026	3/3									
		生物機電工程概論	40147	2/2	生物學	05008	3/3	工程數學(1)	20040	3/3	機構學	55148	3/3
修定	工廠作業與實習	22262	3/4	程式語言與實習	20852	2/3	靜力學	55149	3/3	電子學與實習	22450	3/4	
				電工學與實習	22451	3/4	工程圖學與實習	22397	3/4	電腦輔助製圖與實習	21023	3/4	
小計			20/25			20/27			17/19			19/25	
選修				微積分(2)	05027	3/3	統計學	20740	3/3	應用微生物	21166	3/3	
				普通物理學(2)	20777	3/3	資源循環技術	21938	3/3	工程數學(2)	20041	3/3	
							微生物學	20899	3/3	動力學	20653	3/3	
							生物技術	05005	2/2	生物材料學	20186	3/3	
							影像處理原理與應用	21091	3/3				
							計算機在生物系統之應用	20517	3/3				
小計			0			6/6			17/17			12/12	

國立屏東科技大學 生物機電工程系 四年制課程規劃表(103-106 學年度入學)(修訂草案)

學年	第三學年						第四學年						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	永久碼	學分/時數	科目	永久碼	學分/時數	科目	永久碼	學分/時數	科目	永久碼	學分/時數	
必修	通識選項課程	01026	2/2	通識選項課程	01026	2/2							
	實務專題(2)	22368	0/2	工程倫理與法規實務專題(3)	05067 22444	1/1 2/2							
修定	可程式控制原理與應用與實習	22445 55047	3/4 3/3	機電整合與實習	22452	3/4	校外實習說明如備註 4: 1.校外實習(新增) ----- 2.生物環境控制工程與實習 生物產業機械與實習(2) 非破壞檢測與實習	20584	9/18	專題討論	30039	0/2	
	感測元件原理與應用	40140	3/3	生物產業機械與實習(1)	22446	3/4							
	生物程序工程												
小計			11/14			11/13			9/18			0/2	107
選修	能源創意實作	22458	3/3	微處理機原理與應用	22460	3/4	生物技術量產工程	20182	3/3	資訊管理	20944	3/3	
	生物儀器學	20195	3/3	與實習	22454	3/3	光學原理與應用	22456	3/3	生物生產自動化	20179	3/3	
	流體力學	20487	3/3	反應工程	20187	3/3	機械製造程序	21135	3/3	工程			
	工程材料	20036	3/3	生物系統模擬	22457	3/4	信號與系統	30248	3/3	生醫材料	21880	3/3	
	內燃機與實習	22453	3/4	油氣壓學與實習	21132	3/3	無人載具應用農業實作(新增)	22848	3/3	創意設計	21458	3/3	
	生質能源轉換	22455	3/3	機械設計	21107	3/3				系統工程	22035	3/3	
	實驗設計與方法	21044	3/3	熱傳工程						微熱流系統	22461	3/3	
										智慧型機器人	22459	3/3	
小計			21/22			18/20			15/15			21/21	110

註：1.本系學生至少應修滿 **135** 學分始得畢業《其中必修應修 **107** 學分，選修應修 **28** 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.為鼓勵同學學用合一規劃「校外實習」課程，特殊因素無法校外實習者，須經簽署本系學生校外實習切結書後，始可修讀「生物環境控制工程與實習」、「生物產業機械與實習(2)」、「非破壞檢測與實習」三門課程抵修校外實習。

5.軍訓：「全民國防教育軍事訓練」。(永久碼:22216)。

6.通識選項課程：

人文學科(永久碼:01264)：2 門

社會科學(永久碼:01265)：3 門

自然與生命科學(永久碼: 01266)：1 門

國立屏東科技大學行銷流通服務專班課程規劃表(107 學年度)(草案)

學 年		一 學 年			二 學 年								
學 期		第 一 學 期			第 二 學 期								
修 別		科 目	永 久 碼	學分/ 時數	科 目	永 久 碼	學分/ 時數	科 目	永 久 碼	學分/ 時數	科 目	永 久 碼	學分/ 時數
必修	校	大一體育(1)	01333	1/2	大一體育(2)	01334	1/2	通識教育講座	01024	1/2	通識選項課程	01026	2/2
		外語實務	01003	0/2	通識選項課程	01026	2/2	通識選項課程	01026	2/2			
		通識選項課程	01026	2/2	國文(閱讀與寫作)(2)	01088	2/2	憲法	01027	2/2			
		國文(閱讀與寫作)(1)	01023	2/2	大一英文(2)	01087	2/2						
		大一英文(1)	01001	2/2	英語聽講練習 102	01018	1/2						
		英語聽講練習 101	01017	1/2									
	院	經濟學(1)	05029	3/3	管理學	05032	3/3	統計學(1)	05018	2/2	統計學(2)	05019	2/2
		會計學(1)	05028	3/3				電子計算機概論	05030	0/2			
	系	微積分	20908	3/3	經濟學(2)	55051	3/3	統計學實習(1)	40758	1/2	統計學實習(2)	40759	1/2
					會計學(2)	55050	3/3	行銷管理	20316	3/3	財務管理	20636	3/3
修	定									生產與作業管理	40153	3/3	
小 計				17/21			17/21			11/15			11/12
選修		企業概論	20229	3/3	流通業概論	20486	3/3	人際關係	20007	3/3	事件管理	20367	3/3
		企業應用軟體	20232	3/3	商事法	20674	3/3	管理證照專題	21053	1/2	創業經營	20770	3/3
		心理學	05003	3/3	技能證照專題	20331	1/2	銷售管理	21118	3/3	組織理論	20737	3/3
								POS 系統概論	22876	3/3	資料倉儲	22877	3/3
小 計				9/9			7/8			10/11			12/14

國立屏東科技大學行銷流通服務專班課程規劃表(107 學年度) (草案)

學 年		第 三 學 年						第 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	永 久 碼	學分/時數	科 目	永 久 碼	學分/時數	科 目	永 久 碼	學分/時數	科 目	永 久 碼	學分/時數	
必修	校 定	通識選項課程	01026	2/2	通識選項課程	01026	2/2							
	院 定													
	系	校外實習(1)	21677	2/4	策略管理	20854	3/3	校外實習(2)	21678	2/4	校外實習(4)	22659	9/18	
修 定		資訊管理	20944	3/3				校外實習(3)	22249	9/18				
		人力資源管理	05001	3/3										
小 計				10/12			5/5			11/22			9/18	91
選 修		零售管理	20995	3/3	行銷個案分析	20314	3/3							
		行銷研究	20313	3/3	創新管理	20769	3/3							
		服務業行銷管理	20397	3/3	品牌管理	20461	3/3							
		企業倫理	20224	3/3	顧客關係管理	21238	3/3							
		消費者行為	20595	3/3	電子商務與網路行銷	20999	3/3							
		物流管理	20419	3/3	管理個案研討	21048	3/3							
		整合行銷傳播	21125	3/3	企業診斷	20227	3/3							
		策略性行銷管理	20853	3/3										
小 計				24/24			21/21						83	

- 註：1.本系學生至少應修滿 128 學分始得畢業(其中必修應修 91 學分；選修應修 37 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。

附件 6---幼兒保育系修正「國立屏東科技大學幼兒保育系教保專業知能課程學分抵免採認辦法」案

國立屏東科技大學幼兒保育系教保專業知能課程學分抵免採認辦法(草案)

105 學年度第 2 學期第二次幼保系系務會議(106.03.21)通過

106 學年度第 1 學期第二次幼保系系務會議(106.10.03)通過

106 學年度第 1 學期第一次院課程委員會會議(106.10.19)通過

- 一、本辦法依據《國立屏東科技大學學生抵免學分辦法》第八條「專業科目由各該系所負責審核之」規定訂定之。
- 二、本系學生得申請辦理教保專業知能課程科目學分抵免，唯所申請抵免之教保專業知能課程，須符合教育部「幼兒教育幼兒保育相關系所與輔系及學位學程學分學程認定標準」及「專科以上學校教保系科申請培育幼兒園教保員審認注意事項」之規定，始得接受抵免。
- 三、抵免學分後，每學期修習學分數，應達該學期修習學分下限規定。
- 四、抵免學分之申請，應於本校規定期間內辦理，逾期不受理，且以辦理一次為限。
- 五、各學制間之科目抵免原則：
 - (一)相同學制科目得互為抵免。
 - (二)四年制與二年制技術系科目得互為抵免。
 - (三)四年制與專科部五年制四、五年級或專科部二年制科目得互為抵免。
- 六、凡符合資格者，由本系課程小組審核認定，若原校開課學系已通過教育部培育幼兒園教保員審認者，得直接採認抵免。
- 七、抵免科目學分審核之申請期限、申請流程等相關規定，依教務處相關作業規範辦理。
- 八、本辦法未盡事宜，悉依本校學則及國立屏東科技大學大學學生抵免學分辦法和有關規章辦理。
- 九、本辦法經系務會議通過，並報校核備後公告實施，修正時亦同。

表三 國立屏東科技大學 遠距授課開課申請表

106 年 9 月 1 日

課程中文名稱	環境微生物學			
課程英文名稱	Environmental Microbiology			
課程編號	3567/3579	必/選修	☒ 必修 ☐ 選修	學分數 3 學分
所屬系所	環工系		開設學期	☐ 上學期 * ☐ 下學期
授課老師	姓名：邱瑞宇		職稱：副教授	
課程開設屬性	☒ 新開 ☐ 續開			
預計修課人數	42 人			
授課內容簡述 及教學目標	本課程內容針對環境領域學生修習應用微生物學而設計，主要以建立學生的基本概念與知識，內容包含兩部分，第一部份為微生物學基本知識；有微生物在能量流動和物質循環扮演角色、微生物學的研究法、原核、真核以及病毒介紹、微生物的營養、生態及生長、微生物代謝、微生物的遺傳、遺傳工程、微生物的控管法；第二部分為環境與應用微生物學；包括生物元素碳、氮、磷、硫的循環、土壤微生物、水中微生物、水處理與疾病、污水處理、微生物與食品、工業微生物、微生物農藥及肥料、生物復育等分子生物技術在環境上的應用以及微生物與污染物控制的關係。			
	學習目標：			
	知識	讓學生認識微生物(常識的累積) 了解微生物的運作模式		
	技能	邏輯概念 擁有微生物學的科學方法 了解及解決相關微生物問題的能力		
態度	強烈的學習動機 體認思考與問題覺察的重要性 需擁有合作學習解決困難的學習態度			

本申請案業經本系所(學程)於 106 年 9 月 12 日之 系務 會議
審查通過。

系所(學程)主任：

教授兼環境黃益助

申請人：邱瑞宇

以下由教務處簽註：

1. 本申請案業經 106 年 10 月 24 日之遠距教學委員會會議審查通過。
2. 本申請案業經 ____ 年 ____ 月 ____ 日之校課程委員會會議審查通過。

表四 國立屏東科技大學 遠距授課課程教學計劃表

壹、 課程基本資料

課程名稱	環境微生物學
課程英文名稱	Environmental Microbiology
教學型態	非同步教學 同步教學-線上討論 面授
授課教師姓名及職稱	邱瑞宇/副教授
師資來源	專業系所聘任及協同教學
開課單位名稱	工學院/環工系
課程學制	學士班
部別	日間部
科目類別	專業科目
部校定	校定、系定
開課期限	一學期(半年)
選課別	必修
學分數	3
每週上課時數	3
開課班級數	2
預計總修課人數	89

貳、 課程教學計劃

教學目標	環境微生物學是環工系大一必修3學分的專業課程，微生物雖小，但是小兵立大功，牽涉到整個生態的能量流動和物質循環，在環工領域很重要。而環境微生物課程並無先修微生物課程，因此期中考前先上基礎微生物學，期中考後上環境微生物學。 本課程內容特別針對環境領域應用微生物學而設計，主要以建立學生的基本概念與知識，內容包含兩部分，第一為微生物學基本知識有微生物在能量流動和物質循環扮演角色、微生物學的研究法、原核真核以及病毒介紹、微生物的營養、生態及生長、微生物代謝、微生物的遺傳、遺傳工程、微生物的控管法;第二為環境與應用微生物學的部分；包括生物元素碳、氮磷硫的循環、土壤微生物、水中微生物、水處理與疾病、汙水處理、微生物與食品、工業微生物、微生物農藥及肥料、生物復育等等分子生物技術在環境上的應用以及微生物與污染物控制的關係。 環工系生源多樣化，涵蓋了化工、衛護、農業以及工管；背景、基礎及程度差異大，嘗試如何突破講述法教學的侷限，針對科技大學學生設計課程，替代成效不好的講課方式。改以課前提問，上課由小組報告。取代概念性、系統性學習，改以田野觀察方式。提供新的科技產品讓學生看見微生物。不只以紙筆考試計算成績，佐以海報製作、口頭發表等等。以PBL (Problem-based learning) 教學方式來提升同學的興趣增進學習動機，並教導學生建立目標分析模式；訓練學生蒐集資料、匯集整理、以海報做表達的簡報能力，增進同學體認思考與問題覺察的重要性，建立學生多元學習能力。 希望達成教學目標包括有四項；讓學生認識微生物(常識的累積)、了解微生物的運作模式(形成邏輯概念)、擁有微生物學的科學方法、了解及解決相關微生物問題的能力。	
學習目標：	知識	讓學生認識微生物(常識的累積) 了解微生物的運作模式
	技能	邏輯概念 擁有微生物學的科學方法 了解及解決相關微生物問題的能力
	態度	強烈的學習動機 體認思考與問題覺察的重要性 需擁有合作學習解決困難的學習態度

課程內容大綱					
週次	章別	授課內容	授課方式及時數		
			面授	遠距教學	
				非同步	同步
1		微生物緒論(1hr) 網路概念及上網介紹	3		
2	Ch.1	微生物的內涵 使用遠距教學技巧介紹			3
3	Ch.2	從原子到細胞: 化學性鍵結			3
4	Ch.3	微生物學研究法 (參訪電子顯微鏡實驗室)	2		1
5	Ch.4	原核生物概要 <u>(第一次平常考)</u>	1		2
6	Ch.5	真核生物概要			3
7	Ch.6	病毒(影片口頭報告)	1		2
8	Ch.7	微生物的營養、生態			3
9		期中考試	2		
10	Ch.7	微生物的生長 (生長曲線圖製作)	1		2
11	Ch.8	微生物的代謝			3
12	Ch.11	物理化學消毒滅菌法 <u>(第二次平常考)</u>	1		2
13		協同教學(聘請企業教師) 1.硫酸還原菌生態與貢獻 2.海洋污染防治/海域生態之維護與改善計畫 台塑安衛環中心賀傳欣博士	3		
14	Ch.18 (環 1)	環境與應用微生物學 1 (生物元素的再循環)	2		1
15	Ch.18 (環 2)	環境與應用微生物學 2 (土壤及水中微生物)			3
16	Ch.18 (環 3)	環境與應用微生物學 3 (汙水處理)			3
17	Ch.18 (環 4)	難及易分解有機物	2		1
18		期末考試	2		

參、 課程介紹

課程介紹	教學方式：提供線上課程主要及補充教材、提供線上同步教學。
	成績計算 兩次小考：10% 期中考：20% 期末考：25% 海報：25% 電子顯微鏡參觀學習單：5% 筆記：5% 作業：5% 上台報告：5%