

課程名稱:(1141)生物統計(3027)\_四農園二A(1141)Biometry(3027) 授課教師:林汶鑫

《尊重智慧財產權,請使用正版教科書,勿非法影印書籍及教材,以免侵犯他人著作權》

開課班級: 四農園二A 授課老師: 林汶鑫 學分數:2

## 課程大綱:

本課程內容包括生物數據資料之特性及分析方式,並介紹敘述統計,各種分布(包括常態、二項式 、多項式、卜瓦松、t、卡方、F等分布)、信賴區間應用、假設檢定與變方分析等。

#### outline:

The course introduces biological data characteristics and analysis methods. Other main topics include the descriptive statistics, different distributions such as normal, binomial, polynomial, Poisson, t, chi-square, and F-distribution, confidence interval applications, hypothesis testing and analysis of variance.

教學型態: 成績考核方式:

課堂教學+實習(校內、校外) 平時成績:30%

期中考:30%

期末考:40%

其它:%

## 本科目教學目標:

1.以果樹、蔬菜、花卉、農藝、特藥用作物及園林景觀為主軸,建立熱帶農業科技基礎能力。 2.配合產業趨勢、培育學生具備栽培管理、生理、育種改良、生物科技及園產品處理等基本專業 技術。 3.培育兼具現代科學基礎理論、應用、生產技術及永續經營之專業實務人才。

### 參考書目:

書名:生物統計學,版本:4th Edition,作者:國立屏東科技大學生物統計小組彙編,

出版商:國立屏東科技大學生物統計小組彙編,

page 1 / 2



課程名稱:(1141)生物統計(3027)\_四農園二A(1141)Biometry(3027) 授課教師:林汶鑫

# 課程進度表:

選次   表記月日   授課單元(內容)   機能   第1週   9.08-9.15   課程結論及簡介、生物統計學的定義及基本   退選,轉學系生、復學生及   概念   即請,12日申辦抵免學分徵   由請,12日申辦抵免學分徵   由   由請,12日申辦抵免學分徵   由   由請,12日申辦抵免學分徵   由   由請,12日申辦抵免學分徵   由   由   由   由   由   由   由   由   由	課程進度			) <u>,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,</u>
課程緒論及簡介、生物統計學的定義及基本退選,轉學(系)生、復學生及延修生選課,雙主修、輔系申請,12日申辦抵免學分載 此日 第2週 9.15-9.22 統計緒論 統計資料與量測尺度、族群與樣本 第3週 9.22-9.29 叙述統計量(1) 常用統計運算符號、集中量數定義與計算 第4週 9.29~10.06 叙述統計量(2) 分散量數的定義與計算、統計圖表 第5週 10.06~10.13 機率分布(1) 機率分布及機率計算、隨機變數定義 第6週 10.13~10.20 機率分布(2) 期望值與變方(變異數) 14日學生宿舍安全輔導暨複合式防災疏散演練。18日多 益測驗 第7週 10.20~10.27 機率分布(3) 間斷型機率分布-常態分布 第8週 10.27~11.03 機率分布(4)連續型機率分布-常態分布 第9週 11.03~11.10 期中考週期中考試 第110週 11.10~11.17 抽樣分布 樣本平均值的抽樣分布、中央極限定理 第11.03—11.10 假設檢定(1) 假設檢定的程序與步驟、 第11週 11.17~11.24 估計理論點估計與區間估計 第12週 11.17~11.24 估計理論點估計與區間估計 第13週 12.01~12.08 假設檢定(1) 假設檢定的程序與步驟、 單一族群平均數的檢定與族群比例的檢定 第一族群平均數的檢定與族群比例的檢定 第14週 12.01~12.08 假設檢定(2) 兩族群檢定(族群均值比較) 兩獨立族群學的檢定 第14週 12.01~12.08 假設檢定(2) 兩族群檢定(族群均值比較) 兩獨立族群平均數檢定 第14週 12.01~12.08 假設檢定(3) 兩族群檢定(族群均值比較) 兩獨立族群平均數檢定 第14週 12.01~12.22 假設檢定(3) 兩族群檢定(族群均值比較) - 兩獨立族群平均數差的檢定 第14週 12.22~12.29 假設檢定(6) 多個族群均值比較 卡方分布及檢定 假設檢定(6) 多個族群均值比較 - 市務可數,在學歷報 第15週 12.22~12.29 假設檢定(6) 多個族群均值比較 - 市內學對於單的學與對分析 - 卡方分布及檢定 假設檢定(6) 多個族群均值比較 - 市內學對於單的學與對分析 - 卡方分布及檢定 日內與理解的 第16週 12.22~1.05 回錄與相關 1日(四)開國紀念日(放假) 第177週 12.29~1.05 即標末考週期末考試 5~11日期末考試,10~11日	週次	起訖月日	授課單元(內容)	備註
統計資料與量測尺度、族群與樣本   28日(日)孔子誕辰紀念日/教    第4週   9.29~10.06   敘述統計量(1)   常用統計運算符號、集中量數定義與計算   節節(放假),29日(一)補假   第5週   10.06~10.13   機率分布(1)   機率分布(2) 期望值與變方(變異數)   10.13~10.20   機率分布(2) 期望值與變方(變異數)   14日	第1週   	9.08~9.15	課程緒論及簡介、生物統計學的定義及基本	退選,轉學(系)生、復學生及 延修生選課,雙主修、輔系 申請,12日申辦抵免學分截
第4週   9.29~10.06   叙述統計量(2)	第2週	9.15~9.22		
第5週   10.06~10.13   機率分布(1)   機率分布(2) 期望值與變方(變異數)   10.13~10.20   機率分布(2) 期望值與變方(變異數)   14日學生宿舍安全輔導暨複合式防災疏散演練。18日多益別驗   10.20~10.27   機率分布(3)   間斷型機率分布-二項分布與POISSON分布   24日(五)補假,25日(六)光復   11.03~11.10   期中考週 期中考試   3~9日期中考試   3~9日期中考試   31日教務會議,16日教師期中   11.10~11.17   11.24   估計理論 點估計與區間估計   第12週   11.24~12.01   假設檢定(1) 假設檢定的程序與步驟、單一族群平均數的檢定與族群比例的檢定   24~28體育運動過。24日校園   路市   34 是	第3週	9.22~9.29		, ,
機率分布及機率計算、隨機變數定義	第4週	9.29~10.06	, ,	
第7週 10.20~10.27 機率分布(3) 間斷型機率分布-二項分布與POISSON分布 暨古寧頭大捷日(放假)。 第8週 10.27~11.03 機率分布(4)連續型機率分布-常態分布 30日校課程委員會 第9週 11.03~11.10 期中考週 期中考試 3~9日期中考試 3~9日期中考試 3~9日期中考試 13日教務會議,16日教師期中 成績上網登錄載止日 第11週 11.17~11.24 估計理論點估計與區間估計 假設檢定(1)假設檢定的程序與步驟、單一族群平均數的檢定與族群比例的檢定 單一族群平均數的檢定與族群比例的檢定 路跑。27日運動大會夜間開幕,28日運動大會活動,29日101週年校慶活動日,照常上班 12.08~12.15 假設檢定(2)兩族群檢定(族群均值比較)—兩獨立族群變方(變異數)檢定—兩獨立族群平均數檢定 第14週 12.08~12.15 假設檢定(3)兩族群檢定(族群均值比較)—市和對族群平均數檢定 第15週 12.15~12.22 假設檢定(4)類別資料分析—卡方分布及檢定 第16週 12.22~12.29 假設檢定(5)多個族群均值比較 22日校務會議。25日行憲紀 5日(放假) 第17週 12.29~1.05 回歸與相關 回歸與相關 1日(四)開國紀念日(放假) 第18週 1.05~1.12 期末考週 期末考試 5~11日期末考試,10~11日	第5週	10.06~10.13		
間斷型機率分布-二項分布與POISSON分布 暨古寧頭大捷日(放假)。 第8週 10.27~11.03 機率分布(4) 連續型機率分布-常態分布 30日校課程委員會 第9週 11.03~11.10 期中考週 期中考試 3~9日期中考試 第10週 11.10~11.17 抽樣分布 樣本平均值的抽樣分布、中央極限定理 成績上網登錄截止日 第11週 11.17~11.24 估計理論 點估計與區間估計 第12週 11.24~12.01 假設檢定(1) 假設檢定的程序與步驟、單一族群平均數的檢定與族群比例的檢定 路跑。27日運動大會夜間開幕,28日運動大會活動,29日101週年校慶活動日,照常上班 第13週 12.01~12.08 假設檢定(2) 兩族群檢定(族群均值比較)-兩獨立族群變方(變異數)檢定-兩獨立族群平均數檢定 假設檢定(3) 兩族群檢定(族群均值比較)-兩獨立族群平均數差的檢定 第15週 12.15~12.22 假設檢定(4) 類別資料分析-卡方分布及檢定 第16週 12.22~12.29 假設檢定(5) 多個族群均值比較 22日校務會議。25日行憲紀念日(放假) 第17週 12.29~1.05 回歸與相關 1日(四)開國紀念日(放假) 第17週 12.29~1.05 回歸與相關 1日(四)開國紀念日(放假)	第6週	10.13~10.20	機率分布(2) 期望值與變方(變異數)	合式防災疏散演練。18日多
第9週       11.03~11.10       期中考週期中考試       3~9日期中考試         第10週       11.10~11.17       抽樣分布       13日教務會議,16日教師期中成績上網登錄截止日         第11週       11.17~11.24       估計理論點估計與區間估計       24~28體育運動週。24日校園單一族群平均數的檢定與族群比例的檢定路跑。27日運動大會夜間開幕,28日運動大會活動,29日101週年校慶活動日,照常上班         第13週       12.01~12.08       假設檢定(2) 兩族群檢定(族群均值比較)-兩獨立族群學方(變異數)檢定-兩獨立族群平均數檢定       12日申請停修課程截止日         第14週       12.08~12.15       假設檢定(3) 兩族群檢定(族群均值比較)-兩配對族群平均數差的檢定       12日申請停修課程截止日         第15週       12.15~12.22       假設檢定(4) 類別資料分析-卡方分布及檢定       12日校務會議。25日行憲紀念日(放假)         第17週       12.22~12.99       假設檢定(5) 多個族群均值比較 念日(放假)       22日校務會議。25日行憲紀念日(放假)         第17週       12.29~1.05       回歸與相關回歸與相關       1日(四)開國紀念日(放假)         第18週       1.05~1.12       期末考週期末考試       5~11日期末考試,10~11日	第7週	10.20~10.27		
第10週       11.10~11.17       抽樣分布 樣本平均值的抽樣分布、中央極限定理       13日教務會議,16日教師期中 成績上網登錄截止日         第11週       11.17~11.24       估計理論 點估計與區間估計 假設檢定(1) 假設檢定的程序與步驟、 單一族群平均數的檢定與族群比例的檢定       24~28體育運動週。24日校園路跑。27日運動大會夜間開幕,28日運動大會活動,29日101週年校慶活動日,照常上班         第13週       12.01~12.08       假設檢定(2) 兩族群檢定(族群均值比較) -兩獨立族群變方(變異數)檢定 -兩獨立族群學均數檢定       12日申請停修課程截止日         第14週       12.08~12.15       假設檢定(3) 兩族群檢定(族群均值比較) -兩配對族群平均數差的檢定       12日申請停修課程截止日         第15週       12.15~12.22       假設檢定(4) 類別資料分析 -卡方分布及檢定       12日校務會議。25日行憲紀念日(放假)         第17週       12.22~12.29       假設檢定(5) 多個族群均值比較 -F分布與變方(變異數)分析       22日校務會議。25日行憲紀念日(放假)         第17週       12.29~1.05       回歸與相關回歸與相關 回歸與相關       1日(四)開國紀念日(放假)         第18週       1.05~1.12       期末考週期末考試       5~11日期末考試,10~11日	第8週	10.27~11.03	機率分布(4) 連續型機率分布-常態分布	30日校課程委員會
樣本平均值的抽樣分布、中央極限定理 成績上網登錄截止日 第11週 11.17~11.24 估計理論 點估計與區間估計 問設檢定(1) 假設檢定的程序與步驟、 24~28體育運動週。24日校園單一族群平均數的檢定與族群比例的檢定 路跑。27日運動大會夜間開幕,28日運動大會活動,29日101週年校慶活動日,照常上班 第13週 12.01~12.08 假設檢定(2) 兩族群檢定(族群均值比較) -兩獨立族群學方(變異數)檢定 -兩獨立族群平均數檢定 第14週 12.08~12.15 假設檢定(3) 兩族群檢定(族群均值比較) -兩配對族群平均數差的檢定 第15週 12.15~12.22 假設檢定(4) 類別資料分析 -卡方分布及檢定 第16週 12.22~12.29 假設檢定(5) 多個族群均值比較 -F分布與變方(變異數)分析 22日校務會議。25日行憲紀念日(放假) 第17週 12.29~1.05 回歸與相關 1日(四)開國紀念日(放假) 第18週 1.05~1.12 期末考週 期末考試 5~11日期末考試,10~11日	第9週	11.03~11.10	期中考週 期中考試	3~9日期中考試
第12週       11.24~12.01       假設檢定(1) 假設檢定的程序與步驟、單一族群平均數的檢定與族群比例的檢定 單一族群平均數的檢定與族群比例的檢定 路跑。27日運動大會活動,29日101週年校慶活動日,照常上班         第13週       12.01~12.08       假設檢定(2) 兩族群檢定(族群均值比較)-兩獨立族群變方(變異數)檢定-兩獨立族群平均數檢定       12.08~12.15       12日申請停修課程截止日         第15週       12.15~12.22       假設檢定(3) 兩族群檢定(族群均值比較)-兩配對族群平均數差的檢定       12日申請停修課程截止日         第16週       12.22~12.29       假設檢定(4) 類別資料分析-卡方分布及檢定       22日校務會議。25日行憲紀念日(放假)         第17週       12.29~1.05       回歸與相關回歸與相關       1日(四)開國紀念日(放假)         第18週       1.05~1.12       期末考週期末考試       5~11日期末考試,10~11日	第10週	11.10~11.17		*
單一族群平均數的檢定與族群比例的檢定 第 , 28日運動大會活動 , 29 日101週年校慶活動日 , 照常 上班 第13週 12.01~12.08 假設檢定(2)兩族群檢定(族群均值比較) -兩獨立族群學方(變異數)檢定 -兩獨立族群平均數檢定 第14週 12.08~12.15 假設檢定(3)兩族群檢定(族群均值比較) -兩配對族群平均數差的檢定 第15週 12.15~12.22 假設檢定(4)類別資料分析 -卡方分布及檢定 第16週 12.22~12.29 假設檢定(5)多個族群均值比較 -F分布與變方(變異數)分析 第17週 12.29~1.05 回歸與相關 回歸與相關 1日(四)開國紀念日(放假) 第18週 1.05~1.12 期末考週 期末考試 5~11日期末考試 , 10~11日	第11週	11.17~11.24	估計理論 點估計與區間估計	
-兩獨立族群變方(變異數)檢定 第14週 12.08~12.15 假設檢定(3)兩族群檢定(族群均值比較) 12日申請停修課程截止日 -兩配對族群平均數差的檢定 第15週 12.15~12.22 假設檢定(4)類別資料分析 -卡方分布及檢定 第16週 12.22~12.29 假設檢定(5)多個族群均值比較 -F分布與變方(變異數)分析 22日校務會議。25日行憲紀 念日(放假) 第17週 12.29~1.05 回歸與相關 回歸與相關 1日(四)開國紀念日(放假) 第18週 1.05~1.12 期末考試 5~11日期末考試,10~11日	第12週	11.24~12.01	, ,	路跑。27日運動大會夜間開幕,28日運動大會活動,29日101週年校慶活動日,照常
- 兩配對族群平均數差的檢定 第15週 12.15~12.22 假設檢定(4) 類別資料分析 - 卡方分布及檢定 第16週 12.22~12.29 假設檢定(5) 多個族群均值比較 - F分布與變方(變異數)分析 ②日(放假) 第17週 12.29~1.05 回歸與相關 回歸與相關 1日(四)開國紀念日(放假) 第18週 1.05~1.12 期末考週 期末考試 5~11日期末考試 , 10~11日	第13週	12.01~12.08	-兩獨立族群變方(變異數)檢定	
12.22~12.29   假設檢定(5) 多個族群均值比較   22日校務會議。25日行憲紀   17.30   12.29~1.05   回歸與相關   12.29~1.05   回歸與相關   1.05~1.12   期末考試   1.05~1.12   1.05~1.15   1.05~1.16   1.05~1.16   1.05~1.16   1.05~1.17   1.05~1.18   1.05~1.19   1.05~1.19   1.05~1.19   1.05~1.19   1.05~1.10   1.05	第14週	12.08~12.15	1 ' '	12日申請停修課程截止日
第17週12.29~1.05回歸與相關 回歸與相關1日(四)開國紀念日(放假)第18週1.05~1.12期末考調 期末考試5~11日期末考試 , 10~11日	第15週	12.15~12.22		
第18週 1.05~1.12 期末考週 期末考試 5~11日期末考試 , 10~11日	第16週	12.22~12.29	i i i i i i i i i i i i i i i i i i i	l
		12.29~1.05	回歸與相關 回歸與相關	1日(四)開國紀念日(放假)
	第18週	1.05~1.12	期末考週 期末考試	· ·

page 2 / 2