



FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

ESCUELA DE BIOLOGÍA

1. Datos

Materia: ESTADÍSTICA II
Código: BIO605
Paralelo: A
Periodo : Marzo-2021 a Julio-2021
Profesor: SIDDONS DAVID CHRISTOPHER
Correo electrónico: dsiddons@uazuay.edu.ec
Prerrequisitos:

Código: BIO406 Materia: ESTADÍSTICA I

Nivel: 6

Distribución de horas.

Docencia	Práctico	Autónomo: 80		Total horas	Créditos
		Sistemas de tutorías	Autónomo		
64	16		80	160	5

2. Descripción y objetivos de la materia

Todo biólogo necesitará en algún momento producir análisis de alta calidad.

Todo biólogo necesitará en algún momento producir análisis de alta calidad. La plataforma R tiene las herramientas para calcular casi todos (si no todos) los índices o análisis en biología. Aunque en este curso nos concentramos en la comprensión de la estadística inferencial, también aprendemos a producir figuras y tablas de alta calidad. Esto le permitirá al futuro profesional compilar, analizar, graficar y presentar datos de manera autónoma.

Todo biólogo necesitará en algún momento producir análisis de alta calidad. La plataforma R tiene las herramientas para calcular casi todos (si no todos) los índices o análisis en biología. Aunque en este curso nos concentramos en la comprensión de la estadística inferencial, también aprendemos a producir figuras y tablas de alta calidad. Esto le permitirá al futuro profesional compilar, analizar, graficar y presentar datos de manera autónoma.

3. Contenidos

1	INTRODUCCIÓN A LA ESTADÍSTICA INFERENCIAL
1.2	Tipos de datos y su presentación en R (5 horas)
1.3	Graficos en R (5 horas)
1.4	Pruebas de hipótesis (3 horas)
1.1000000000	Importancia de la estadística en las ciencias (1 horas)
2	DATOS CATEGORICOS
2.1	Chi-cuadrado, Fisher y McNemar (3 horas)
3	COMPARANDO 2 MEDIAS
3.1	Una muestra: z-test y t-test (3 horas)
3.2	Dos muestras: independiente y pareada, Una vs. Dos colas (6 horas)
3.3	Supuestos, verificación y datos no-paramétricos (3 horas)
4	COMPARANDO MÁS DE DOS MEDIAS
4.2	Supuestos, verificación y datos no-paramétricos (3 horas)

4.0999999999	ANOVA y post-hoc (6 horas)
5	COMPARANDO DATOS CONTINUOS
5.2	Multiples predictores: regresion multiple (3 horas)
5.3	ANOVA factorial, ANCOVA - Retorno de los categoricos (6 horas)
5.0999999999	Regresión lineal y correlación, supuestos, verificaciones y correcciones (6 horas)
6	COMPARANDO DATOS CONTINUOS SUPUESTOS VIOLADOS
6.1	Test no parametricos con variables continuas (3 horas)
6.2	Introducción a los modelos lineales generalizados (6 horas)
6.3	Introducción a los modelos lineales mixtos (6 horas)
7	ANALISIS DE BIODIVERSIDAD
7.1	Alfa, beta y gamma diversidad (6 horas)
7.2	Ordinacion (6 horas)

4. Sistema de Evaluación

Resultado de aprendizaje de la carrera relacionados con la materia

Resultado de aprendizaje de la materia

Evidencias

r01. Analiza resultados producto del desarrollo de una investigación científica

-Es capaz de elegir test apropiados de estadística inferencial	-Evaluación escrita -Trabajos prácticos - productos
-Realiza pruebas paramétricas y no paramétricas de muestras	-Evaluación escrita -Trabajos prácticos - productos

r10. Gestiona estratégicamente los recursos ofimáticos y electrónicos para favorecer su aprendizaje y su desempeño laboral.

-Conoce aspectos básicos de programación de lenguaje R	-Evaluación escrita -Trabajos prácticos - productos
-Utiliza software especializado para análisis de estadística descriptiva.	-Evaluación escrita -Trabajos prácticos - productos
-Utiliza software para la producción de gráficos estadísticos	-Evaluación escrita -Trabajos prácticos - productos

Desglose de evaluación

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
Evaluación escrita	promedio de pruebas escritas en linea	ANALISIS DE BIODIVERSIDAD, COMPARANDO 2 MEDIAS, COMPARANDO DATOS CONTINUOS, COMPARANDO DATOS CONTINUOS SUPUESTOS VIOLADOS, COMPARANDO MÁS DE DOS MEDIAS, DATOS CATEGORICOS, INTRODUCCIÓN A LA ESTADÍSTICA INFERENCIAL	APORTE DESEMPEÑO	5	Semana: 15 (21-JUN-21 al 26-JUN-21)
Trabajos prácticos - productos	Promedio de trabajos de talleres	ANALISIS DE BIODIVERSIDAD, COMPARANDO 2 MEDIAS, COMPARANDO DATOS CONTINUOS, COMPARANDO DATOS CONTINUOS SUPUESTOS VIOLADOS, COMPARANDO MÁS DE DOS MEDIAS, DATOS CATEGORICOS, INTRODUCCIÓN A LA ESTADÍSTICA INFERENCIAL	APORTE DESEMPEÑO	5	Semana: 15 (21-JUN-21 al 26-JUN-21)
Trabajos prácticos - productos	Trabajo de ciclo - analisis de datos propios	ANALISIS DE BIODIVERSIDAD, COMPARANDO 2 MEDIAS, COMPARANDO DATOS CONTINUOS, COMPARANDO DATOS CONTINUOS SUPUESTOS VIOLADOS, COMPARANDO MÁS DE DOS MEDIAS, DATOS CATEGORICOS, INTRODUCCIÓN A LA ESTADÍSTICA INFERENCIAL	EXAMEN FINAL ASINCRÓNICO	10	Semana: 17-18 (05-07-2021 al 18-07-2021)
Evaluación escrita	Prueba de conocimiento de las teorías asociados	ANALISIS DE BIODIVERSIDAD, COMPARANDO 2 MEDIAS,	EXAMEN FINAL SINCRÓNICO	10	Semana: 17-18 (05-07-2021 al 18-07-2021)

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
	con la materia	COMPARANDO DATOS CONTINUOS, COMPARANDO DATOS CONTINUOS SUPUESTOS VIOLADOS, COMPARANDO MÁS DE DOS MEDIAS, DATOS CATEGORICOS, INTRODUCCIÓN A LA ESTADÍSTICA INFERENCIAL			
Trabajos prácticos - productos	Trabajo de ciclo - analisis de datos propios	ANALISIS DE BIODIVERSIDAD, COMPARANDO 2 MEDIAS, COMPARANDO DATOS CONTINUOS, COMPARANDO DATOS CONTINUOS SUPUESTOS VIOLADOS, COMPARANDO MÁS DE DOS MEDIAS, DATOS CATEGORICOS, INTRODUCCIÓN A LA ESTADÍSTICA INFERENCIAL	SUPLETORIO ASINCRÓNICO	10	Semana: 17-18 (05-07-2021 al 18-07-2021)
Evaluación escrita	Prueba de conocimiento de las teorías asociados con la materia	ANALISIS DE BIODIVERSIDAD, COMPARANDO 2 MEDIAS, COMPARANDO DATOS CONTINUOS, COMPARANDO DATOS CONTINUOS SUPUESTOS VIOLADOS, COMPARANDO MÁS DE DOS MEDIAS, DATOS CATEGORICOS, INTRODUCCIÓN A LA ESTADÍSTICA INFERENCIAL	SUPLETORIO SINCRÓNICO	10	Semana: 17-18 (05-07-2021 al 18-07-2021)

Metodología

Criterios de Evaluación

5. Referencias

Bibliografía base

Libros

Autor	Editorial	Título	Año	ISBN
Milton, S.	McGraw-Hill Interamericana de España.	ESTADÍSTICA PARA BIOLOGÍA Y CIENCIAS DE LA SALUD	2007	
Aho KA	Boca Raton: CRC Press	Foundational and applied statistics for biologists using R	2013	

Web

Software

Bibliografía de apoyo

Libros

Web

Software

Docente

Director/Junta

Fecha aprobación: 10/03/2021

Estado:

Aprobado