



FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

ESCUELA DE BIOLOGÍA, ECOLOGÍA Y GESTIÓN

1. Datos generales

Materia: ESTADÍSTICA Y DISEÑO I
Código: CTE0098
Paralelo: A
Periodo: Septiembre-2016 a Febrero-2017
Profesor: TINOCO MOLINA BORIS ADRIÁN
Correo electrónico: btinoco@uazuay.edu.ec

Nivel: 3

Distribución de horas.

Docencia	Práctico	Autónomo:		Total horas
		Sistemas de tutorías	Autónomo	
5				5

Prerrequisitos:

Código: CTE0182 Materia: MATEMÁTICAS BIOLÓGICAS II

2. Descripción y objetivos de la materia

Esta materia se enfoca en las bases de la estadística y del diseño experimental. El curso de Estadística y Diseño Experimental I está orientado al uso de técnicas estadísticas para la interpretación de datos experimentales. Los estudiantes adquirirán conocimientos y destrezas en el análisis de datos e interpretación de resultados. Además se revisarán herramientas fundamentales en el Diseño Experimental. Proporciona herramientas y habilidades para el análisis de datos y la interpretación biológica de los resultados. Entrena al estudiante en el manejo de datos univariantes para luego poder abordar casos simples de análisis multivariante. En este curso se revisarán las herramientas de estadística descriptiva y estadística inferencial. Se pondrá énfasis en el componente gráfico y calculatorio, se instruye al estudiante sobre el uso de software genérico (Excel) y estadístico y de graficación.

La Estadística es un método científico de análisis ampliamente aplicado en todas las ciencias naturales y sociales. La estadística es una herramienta indispensable como apoyo a la biología aplicada y a la investigación básica, para el análisis de los datos de campo o de laboratorio. Al mismo tiempo, la formulación de preguntas e hipótesis, la planificación de experimentos y la correcta medición de las variables son la base de cualquier investigación con rigor científico.

A partir de los conocimientos básicos de estadística y metodología de la investigación se comprende a cabalidad el Ciclo de indagación y se sientan las bases para la Estadística y Diseño II. Durante el desarrollo de la materia, se aplica la estadística a las diferentes disciplinas de la carrera, con ejemplos puntuales para la mayoría de ellas.

3. Objetivos de Desarrollo Sostenible

4. Contenidos

5. Sistema de Evaluación

Resultado de aprendizaje de la carrera relacionados con la materia

Resultado de aprendizaje de la materia

ah. Conocer el método científico y las técnicas adecuadas para la síntesis y análisis de datos.

Evidencias

-Conocer las aplicaciones estadísticas de Excel

-Evaluación escrita
 -Prácticas de campo (externas)
 -Trabajos prácticos - productos

-Conocer los fundamentos del cálculo de probabilidades

-Evaluación escrita
 -Prácticas de campo (externas)
 -Trabajos prácticos -

Resultado de aprendizaje de la carrera relacionados con la materia

Resultado de aprendizaje de la materia

	Evidencias
	productos
-Conocer y aplicar los principales parámetros de la estadística descriptiva	-Evaluación escrita -Prácticas de campo (externas) -Trabajos prácticos - productos
-Diferenciar la estadística descriptiva de la inferencial.	-Evaluación escrita -Prácticas de campo (externas) -Trabajos prácticos - productos
-Realizar pruebas simples de correlación y regresión lineal	-Evaluación escrita -Prácticas de campo (externas) -Trabajos prácticos - productos
-Realizar simples pruebas de comparación entre muestras	-Evaluación escrita -Prácticas de campo (externas) -Trabajos prácticos - productos
ai. Diseñar investigaciones científicamente sólidas, tanto a nivel metodológico como estadístico.	
-Diseñar el muestreo o experimento con sustento estadístico	-Evaluación escrita -Prácticas de campo (externas) -Trabajos prácticos - productos
-Formular correctamente preguntas	-Evaluación escrita -Prácticas de campo (externas) -Trabajos prácticos - productos
ak. Demostrar comprensión de conocimientos para análisis e interpretación de resultados.	
-Conocer las herramientas estadísticas adecuadas para recolectar datos de campo y laboratorio, con el fin de representarlos y analizar su tendencia	-Evaluación escrita -Prácticas de campo (externas) -Trabajos prácticos - productos
-Seleccionar y aplicar correctamente los métodos estadísticos en la resolución de problemas biológicos y en la elaboración de informes técnicos y científicos	-Evaluación escrita -Prácticas de campo (externas) -Trabajos prácticos - productos

Desglose de evaluación

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
Evaluación escrita	Diseño experimental		APORTE 1	4	Semana: 5 (10-OCT-16 al 15-OCT-16)
Trabajos prácticos - productos	Diseño experimental		APORTE 1	6	Semana: 5 (10-OCT-16 al 15-OCT-16)
Evaluación escrita	Comparación estadística de medias		APORTE 2	4	Semana: 10 (14-NOV-16 al 19-NOV-16)
Evaluación escrita	Estadística descriptiva		APORTE 2	4	Semana: 10 (14-NOV-16 al 19-NOV-16)
Prácticas de campo (externas)	Análisis de datos categóricos		APORTE 2	6	Semana: 10 (14-NOV-16 al 19-NOV-16)
Trabajos prácticos - productos	Estadística descriptiva		APORTE 2	6	Semana: 10 (14-NOV-16 al 19-NOV-16)
Evaluación escrita	Todo el material		EXAMEN	10	Semana: 17-18 (02-01-2017 al 15-01-2017)
Trabajos prácticos - productos	Todo el material		EXAMEN	10	Semana: 17-18 (02-01-2017 al 15-01-2017)
Evaluación escrita	Prueba escrita	Definiciones Generales: Estadística, población, muestra. Variables, escalas y niveles de medición, Diseño de experimentos, Estadísticos y parámetros descriptivos de posición y dispersión, Métodos Gráficos de representación de datos, Probabilidad y Distribuciones de Probabilidad, Pruebas de hipótesis	SUPLETORIO	20	Semana: 19-20 (16-01-2017 al 22-01-2017)

Metodología

Criterios de evaluación

6. Referencias

Bibliografía base

Libros

Autor	Editorial	Título	Año	ISBN
MARK GARDENER	Pelagic Publishing	STATISTICS FOR ECOLOGISTS USING R AND EXCEL	2012	978-1-907807-12-1

Web

Autor	Título	Url
Arora, P.N. Malhan, P.K.	Bibliotecas Digitales Uda	http://site.ebrary.com/lib/uazuay/docDetail.action?docID=10415568&p00=statistics
Logan Murray	Bibliotecas Digitales Uda	http://site.ebrary.com/lib/uazuay/docDetail.action?docID=10377840&p00=statistics
Rohman, A.Che, Y.	Taylor & Francis Online	http://www.tandfonline.com/doi/pdf/10.1080/10942912.2010.521607
Nemecek	Springer On Line	http://www.springerlink.com/content/0n1u51x5l68588m8/fulltext.pdf

Software

Autor	Título	Url	Versión
Microsoft	Xlstat	http://www.xlstat.com/es/descargar.html	prueba
Gnu Project	R	http://www.r-project.org/	3.0.1

Revista

Bibliografía de apoyo

Libros

Autor	Editorial	Título	Año	ISBN
FEINSINGER, P.	FAN	EL DISEÑO DE ESTUDIOS DE CAMPO PARA LA CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD	2003	NO INDICA

Web

Software

Autor	Título	Url	Versión
R Foundation For Statistical Computing	R Core Team	https://www.r-project.org/	3.6

Revista

Docente

Director/Junta

Fecha aprobación: **10/08/2016**

Estado: **Aprobado**