



FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

ESCUELA DE BIOLOGÍA, ECOLOGÍA Y GESTIÓN

1. Datos

Materia: ESTADÍSTICA Y DISEÑO II
Código: CTE0099
Paralelo: A
Periodo : Marzo-2018 a Julio-2018
Profesor: SIDDONS DAVID CHRISTOPHER
Correo electrónico: dsiddons@uazuay.edu.ec
Prerrequisitos:

Código: CTE0098 Materia: ESTADÍSTICA Y DISEÑO I

Nivel: 4

Distribución de horas.

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

2. Descripción y objetivos de la materia

Esta materia se enfoca en el diseño de investigaciones experimentales y/ de observación. Proporciona herramientas para la selección del diseño experimental más adecuado a la pregunta de investigación, análisis de datos, e interpretación de resultados. Pondremos mucho énfasis en el diseño experimental, lo que es la base para cualquier investigación. También trataremos sobre la inferencia estadística, especialmente con análisis de dos variables.

La estadística es una herramienta indispensable como apoyo a la investigación básica. La formulación de preguntas e hipótesis, el diseño de experimentos y la correcta medición de variables son la base de las ciencias.

A partir de los conocimientos básicos de estadística y metodología de la investigación se comprende a cabalidad el ciclo de indagación y se decide conscientemente sobre los análisis estadísticos a realizar, su significado y su trascendencia. Durante el desarrollo de la materia, se aplica la estadística a las diferentes disciplinas de la carrera.

3. Objetivos de Desarrollo Sostenible

4. Contenidos

1.	INTRODUCCIÓN AL DISEÑO Y ESTADÍSTICA
1.1.	Importancia de la estadística en las ciencias (1 horas)
1.2.	Recordatorio del ciclo de indagación (9 horas)
2.	DISEÑO EXPERIMENTAL
2.1.	Tipos de diseño experimental (3 horas)
2.2.	Sobre las mediciones, escalas de medidas y variables (2 horas)
3.	MANEJO DE SOFTWARE
3.1.	Bases de datos y manipulación en Excel (3 horas)
3.2.	Introducción a R (5 horas)

4.	INTRODUCCIÓN A PRINCIPIOS ESTADÍSTICOS
4.1.	Inferencia estadística (5 horas)
4.2.	Estadística descriptiva, medidas de tendencia central y medidas de dispersión (5 horas)
4.3.	Visualización de datos (3 horas)
4.4.	Probabilidad, distribución de datos, muestra estadística (2 horas)
5.	HERRAMIENTAS ESTADÍSTICAS
5.1.	Análisis de dos muestras (5 horas)
5.2.	Análisis de dos muestras (no paramétrico) (5 horas)
5.3.	Introducción a los modelos lineales (2 horas)
5.4.	Regresión lineal (10 horas)
5.5.	ANOVA (10 horas)
5.6.	Introducción a los modelos lineales generalizados (5 horas)
5.7.	Introducción a la estadística multivariada (5 horas)

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 como formular una pregunta y una hipótesis científica	-Evaluación escrita -Reactivos -Resolución de ejercicios, casos y otros -Trabajos prácticos - productos
-Interpretar gráficos	-Evaluación escrita -Reactivos -Resolución de ejercicios, casos y otros -Trabajos prácticos - productos
-Realizar pruebas paramétricas y no paramétricas de muestras	-Evaluación escrita -Reactivos -Resolución de ejercicios, casos y otros -Trabajos prácticos - productos
-Realizar regresiones lineales	-Evaluación escrita -Reactivos -Resolución de ejercicios, casos y otros -Trabajos prácticos - productos

ai. Diseñar investigaciones científicamente sólidas, tanto a nivel metodológico como estadístico.

-Diseñar, planificar y ejecutar investigaciones científicas.	-Evaluación escrita -Reactivos -Resolución de ejercicios, casos y otros -Trabajos prácticos - productos
-Formular preguntas científicas correctamente	-Evaluación escrita -Reactivos -Resolución de ejercicios, casos y otros -Trabajos prácticos - productos

ak. Demostrar comprensión de conocimientos para análisis e interpretación de resultados.

-Escoger pruebas estadísticas apropiadas a diseño de investigación	-Evaluación escrita -Reactivos -Resolución de ejercicios, casos y otros -Trabajos prácticos - productos
-Interpretar gráficos y tablas estadísticas	-Evaluación escrita -Reactivos -Resolución de ejercicios, casos y otros -Trabajos prácticos - productos

Resultado de aprendizaje de la carrera relacionados con la materia

Resultado de aprendizaje de la materia	Evidencias
-Manejar programas para análisis estadísticos	-Evaluación escrita -Reactivos -Resolución de ejercicios, casos y otros -Trabajos prácticos - productos

Desglose de evaluación

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
Evaluación escrita	prueba global de las capitulos	DISEÑO EXPERIMENTAL, INTRODUCCIÓN AI DISEÑO Y ESTADÍSTICA	APORTE 1	4	Semana: 4 (02/04/18 al 07/04/18)
Reactivos	Pruebas de conocimiento	DISEÑO EXPERIMENTAL, INTRODUCCIÓN AI DISEÑO Y ESTADÍSTICA	APORTE 1	3	Semana: 4 (02/04/18 al 07/04/18)
Resolución de ejercicios, casos y otros	trabajos en grupo e individual	DISEÑO EXPERIMENTAL, INTRODUCCIÓN AI DISEÑO Y ESTADÍSTICA	APORTE 1	3	Semana: 4 (02/04/18 al 07/04/18)
Evaluación escrita	Prueba global de capitulos 3-4	INTRODUCCIÓN A PRINCIPIOS ESTADÍSTICOS, MANEJO DE SOFTWARE	APORTE 2	4	Semana: 9 (07/05/18 al 09/05/18)
Reactivos	Prueba de conocimientos de las capitulos	INTRODUCCIÓN A PRINCIPIOS ESTADÍSTICOS, MANEJO DE SOFTWARE	APORTE 2	3	Semana: 9 (07/05/18 al 09/05/18)
Trabajos prácticos - productos	Manejo de programas para estadística	INTRODUCCIÓN A PRINCIPIOS ESTADÍSTICOS, MANEJO DE SOFTWARE	APORTE 2	3	Semana: 9 (07/05/18 al 09/05/18)
Evaluación escrita	Prueba de conocimientos de capítulo 5	HERRAMIENTAS ESTADÍSTICAS	APORTE 3	4	Semana: 15 (18/06/18 al 23/06/18)
Resolución de ejercicios, casos y otros	ejercicios de pruebas estadísticas	HERRAMIENTAS ESTADÍSTICAS	APORTE 3	3	Semana: 15 (18/06/18 al 23/06/18)
Trabajos prácticos - productos	aplicaciones y análisis de resultados de pruebas estadísticas	HERRAMIENTAS ESTADÍSTICAS	APORTE 3	3	Semana: 15 (18/06/18 al 23/06/18)
Evaluación escrita	Examen global de la materia	DISEÑO EXPERIMENTAL, HERRAMIENTAS ESTADÍSTICAS, INTRODUCCIÓN A PRINCIPIOS ESTADÍSTICOS, INTRODUCCIÓN AI DISEÑO Y ESTADÍSTICA, MANEJO DE SOFTWARE	EXAMEN	20	Semana: 17-18 (01-07-2018 al 14-07-2018)
Evaluación escrita	Examen global de la materia	DISEÑO EXPERIMENTAL, HERRAMIENTAS ESTADÍSTICAS, INTRODUCCIÓN A PRINCIPIOS ESTADÍSTICOS, INTRODUCCIÓN AI DISEÑO Y ESTADÍSTICA, MANEJO DE SOFTWARE	SUPLETORIO	20	Semana: 20 (al)

Metodología

Criterios de Evaluación

En todos los trabajos se evaluará la redacción, la coherencia en la presentación de las ideas, el pensamiento crítico y la reflexión de ideas. Los reportes de actividades prácticas deberán incluir una introducción, contenido teórico sobre la pregunta a investigar, los objetivos de la práctica, métodos, resultados y discusión. En las pruebas escritas se evaluará el conocimiento teórico del estudiante, su deducción lógica y argumentación a las respuestas.

6. Referencias

Bibliografía base

Autor	Editorial	Título	Año	ISBN
Gardener, Mark	Pelagic Publishing	Statistics for ecologists using R and Excel	2012	

Web

Software

Bibliografía de apoyo

Libros

Web

Software

Docente

Director/Junta

Fecha aprobación: **12/03/2018**

Estado: **Aprobado**