UNIVERSIDAD DEL AZUAY

FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA
ESCUELA DE BIOLOGÍA, ECOLOGÍA Y GESTIÓN

1. Datos generales

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

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

Prerrequisitos:

Código: CTE0098 Materia: ESTADÍSTICA Y DISEÑO I

2. Descripción y objetivos de la materia

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.

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.

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. Contenidos

1.	**INTRODUCCIÓN AI 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 endencia 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)

4. Sistema de Evaluación

Resultado de aprendizaje de la carrera relacionados con la materia

Resultado de aprendizaje de la materia	Evidencias
ah. Conocer el método científico y las técnicas adecuadas para la síntesis y análisis de datos.	
-Conocer como formular una pregunta y una hipótesis científica	-Evaluación escrita -Resolución de ejercicios, casos y otros
-Interpretar gráficos	-Reactivos -Trabajos prácticos - productos
-Realizar pruebas paramétricas y no paramétricas de muestras	-Evaluación escrita -Reactivos -Trabajos prácticos - productos
-Realizar regresiones lineales	-Evaluación escrita -Resolución de ejercicios, casos y otros
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
-Formular preguntas científicas correctamente	-Evaluación escrita -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 -Trabajos prácticos - productos
-Manejar programas para análisis estadísticos	-Resolución de ejercicios, casos y otros -Trabajos prácticos - productos

Desglose de evaluación

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
Reactivos	Pruebas de conocimiento	DISEÑO EXPERIMENTAL, INTRODUCCIÓN AI DISEÑO Y ESTADÍSTICA	APORTE 1	3	Semana: 4 (02/04/18 al 07/04/18)
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)
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)
Trabajos prácticos - productos	Manejo de programas para estadistica	INTRODUCCIÓN A PRINCIPIOS ESTADÍSTICOS, MANEJO DE SOFTWARE	APORTE 2	3	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)
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)
Evaluación escrita	Prueba de conocimientos de capitulo 5	HERRAMIENTAS ESTADÍSTICAS	APORTE 3	4	Semana: 15 (18/06/18 al 23/06/18)

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
Trabajos prácticos - productos	aplicaciones y analisis de resultados de pruebas estadisticas	HERRAMIENTAS ESTADÍSTICAS	APORTE 3	3	Semana: 15 (18/06/18 al 23/06/18)
Resolución de ejercicios, casos y otros	ejercicios de pruebas estadisticas	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.

5. Referencias

Bibliografía base

Libros

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