

1. IDENTIFICACIÓN

Nombre de Asignatura: ESTADÍSTICA			
CÓDIGO: AA4C3	CREDITOS: 3	SEMESTRE: III	
Departamento Académico: Ciencias Básicas			
Teórica	X	Teórico Práctica	Práctica
Requisito: AA1W3 Cálculo diferencial e integral			

2. DESCRIPCIÓN DE CRÉDITOS

Distribución de actividades académicas	Horas/Semana	Horas/Semestre
Horas Teóricas	3	48
Horas Prácticas	1	16
Horas Sin Acompañamiento	5	80
Total	9	144

3. CARACTERIZACIÓN DE LA ASIGNATURA

Por su obligatoriedad	Obligatoria	X	Electiva	
Por el estilo de clase	Cátedra	X	Taller	De campo
				Laboratorio

4. JUSTIFICACIÓN

En el diseño de experimentos y en el desarrollo de investigaciones se requiere de la competencia básica de la teoría de las probabilidades.

La comprensión y la realización de cualquier proyecto de investigación cuantitativa requieren fundamentos de estadística. El Administrador del Medio Ambiente por lo tanto necesita saber estadística para contratar, evaluar o realizar investigaciones. El egresado requerirá fundamentos de estadística en la planeación, desarrollo e implementación de estudios de impacto ambiental, así como también en el análisis de información de estudios relacionados con las fuentes hídricas, Ecología y desarrollo sostenible.

5. OBJETIVOS DE LAS ASIGNATURA

Objetivo General

- Al finalizar el curso, el estudiante estará en capacidad de aplicar correctamente los diferentes modelos de probabilidad y estadísticas propuestas en el curso, problemas o situaciones particulares.

Objetivos Específicos

- Conocer los diferentes elementos de estadística descriptiva y qué medidas se deben utilizar para cada caso en particular.
- Identificar que es una variable discreta y continua.

- Comprender el papel que juega la teoría de conjuntos en la teoría de probabilidades.
- Entender que es una función de probabilidad y conocer las principales funciones de probabilidades discretas y continuas.
- Entender la teoría de probabilidades soporte de la inferencia estadística.

6. COMPETENCIAS

COMPETENCIAS BASICAS:

Resolución de problemas

Razonamiento critico

Aprendizaje Autónomo

Creatividad

Capacidad de aplicar los conocimientos teóricos en la practica

Uno de internet como medio de comunicación y como fuente de información

Experiencia Previa

Capacidad para comunicarse con personas no expertas en la materia.

COMPETENCIAS DISCIPLINARES:

Conocimientos generales Básicos

Conciencia de las dimensiones temporales y espaciales de los procesos ambientales

Capacidad de interpretación cuantitativa de datos

Capacidad de interpretación cualitativa de datos

Manejo de programas estadísticos

7. TIPO DE EVALUACIÓN

Logros		Autoevaluación	
Proyectos		Trabajos de campo	
Pruebas o exámenes	X	Otros: Seguimiento de actividades	X
Avances de Evaluación		TEMA DEL AVANCE	
%	Fecha		
20	Semana 4	Reglas de conteo y Probabilidad	
20	Semana 8	Variable aleatoria discreta	
20	Semana 12	Variable aleatoria continua y estadística descriptiva	
30	Semana exámenes finales	Todo el curso	
10		Seguimiento de actividades.	

8. MÓDULO DE TRABAJO SEMANAL

Cronograma de Actividades

Semana	Temas	Bibliografía (Referencia No.)
No. 1	Reglas de conteo. Principio multiplicación	2,4,6
No. 2	Permutaciones y combinaciones	2,4,6
No. 3	Probabilidad (Espacios muestrales)	2, 7
No. 4	Algebra de conjuntos	2,4,6
No. 5	Probabilidad de un evento , postulados de la probabilidad, Algunas reglas de probabilidad	2,4,6
No. 6	Eventos independientes, probabilidad total y Teorema de Bayes	2,4, 6
No. 7	Variable aleatoria discreta, función densidad de probabilidad	2,4,6,7
No. 8	Función distribución acumulada, Esperanza matemática	2,4,6,7
No. 9	Modelos de probabilidad discretos, Modelo de Bernoulli, Binomial, hipergeométrica y Poisson.	2,4,6,7
No.10	Variable aleatoria continua. Función densidad de probabilidad. Función distribución acumulada	2,4,6,7
No.11	Esperanza matemática. Modelos de probabilidad continua. (Distribución uniforme)	2,4,6,7
No.12	Distribución Normal, aproximación de la distribución binomial a la Normal, Teorema de Límite central	2,4,6,7
No.13	Estadística descriptiva, construcción de tablas de distribución de frecuencias,	1,8
No.14	Gráficos de las distribuciones. Histograma de frecuencias, polígono de frecuencias, diagrama de Pareto, diagrama de tallo-hojas, diagrama de cajas	1,8
No.15	Medidas de tendencia central o posición. Media, Mediana, Moda, cuartiles, deciles y percentiles	1,8
No.16	Medidas de dispersión. Desviación media, mediana, estándar, rango intercuartílico, Coeficiente de variación y asimetría.	1,8

9. RECURSOS DIDÁCTICOS

Proyector de acetatos		Videobeen	X	Películas	
Internet		Guías		Software	x
Elementos de laboratorio según guía		Textos, informes técnicos		Otros. ¿Cuáles?	

10. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS					
Clase Magistral	X	Talleres de refuerzo		Lecturas previas	
Laboratorio		Trabajos en grupo		Exposiciones	
Presentación de contenidos mediante síntesis, cuadros, mapas conceptuales		Ejemplificación del contenido		Preguntas en clase	
Realización de ejercicios y problemas por parte del profesor	X	Evaluación grupal		Diagnóstico de conocimientos previos	
Verificación y síntesis de contenidos previos		Implementación de recursos didácticos		Seguimiento de actividad en la clase	

11. RECURSO LOCATIVO					
Salón de clase	X	Salón de dibujo		Salón de cómputo	X
Salidas de campo		Laboratorio		Otro. ¿Cuál?	
Lugar y fecha de salidas de campo: No					

12. BIBLIOGRAFÍA	
BIBLIOGRAFÍA BÁSICA UTILIZADA	UBICACIÓN EN LA UNIVERSIDAD
<p>1. SPIEGEL R. Murray. Estadística. Serie de compendios Schaum. 2ª Edición 1991. McGraw-Hill.</p> <p>2. FREUND, Jhon E. – MILLER, Irwin y MILLER, Marylees. Estadística Matemática con aplicaciones, 6ª. Edición 2000. Pearson Educación.</p> <p>3. CANAVOS C. George. Probabilidad y Estadística aplicaciones y métodos. McGraw-Hill.</p> <p>4. MENDENHALL, William. Estadística Matemática con aplicaciones, 2ª. Edición 1994. Grupo editorial Iberoamericana.</p> <p>5. MENDENHALL, William. Estadística para Administradores y Economistas. Grupo editorial Iberoamericana.</p> <p>6. MARTINEZ B. Ciro. Estadística y Muestreo, 9ª. Edición 1998. Eco Ediciones.</p> <p>7. MILTON, J. Susan. Estadística para Biología y Ciencias de la Salud, 3ª. Edición. McGraw-Hill. Interamericana.</p>	Biblioteca central

8. MARTÍNEZ, Bencardino Ciro. Estadística Básica Aplicada. ECOE Ediciones. Tercera edición.	
---	--

13. BIBLIOGRAFÍA WEB (SITIOS WEB)

www.monografias.com
www.virtual.unal.edu.co
<http://es.wikipedia.org>

14. RECOMENDACIONES A LOS ALUMNOS ANTES DE INICIAR EL CURSO

Estudiar, repasar y apropiarse de los conceptos de cálculo.
Tener claro en que consiste el programa del medio ambiente, para hacer uso de la estadística como herramienta en el desarrollo del programa y en el futuro de su profesión.