

 Universidad de Nariño	FORMACIÓN ACADÉMICA FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES PROGRAMA DE LICENCIATURA EN MATEMATICAS PROGRAMACIÓN TEMÁTICA ASIGNATURA	Código: FOA-FR-07
		Página: 1 de 5
		Versión: 4
		Vigente a partir de: 2011-01-18

1. IDENTIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA:

NOMBRE DEL DOCENTE: Hernán Abdón García	IDENTIFICACIÓN No.
Correo Electrónico: habgarcia@gmail.com	

NOMBRE DE LA ASIGNATURA O CURSO: ESTADISTICA

Código de Asignatura: 452				
Semestre(s) a los cuales se ofrece:	VI			
Intensidad Horaria Semanal ó Número de Créditos: 4	Teórica: 2	Práctica: 2	Adicionales: 8	Horas Totales: 12

2. IDENTIFICACION DE LA ASIGNATURA

METODOLOGÍA DE CLASE: (Marque con una X la Opción u Opciones que Usted emplea principalmente en la Metodología)						
Clase Magistral: X	Taller: X	Seminario:	Práctica: X	Investigación: X	Laboratorio:	Proyectos: X

Fecha Última Actualización del programa temático: 28-enero-2021	Revisión realizada por: AREA DE ESTADISTICA
---	---

3. JUSTIFICACIÓN:

El propósito de la estadística es encontrar la regularidad de los fenómenos de masa con finalidades descriptivas o de predicción, las técnicas estadísticas, por su carácter cuantificador y al mismo tiempo sintetizador, constituyen el instrumento idóneo para aproximarse al conocimiento de la realidad, requisito necesario para la toma de decisiones. Su desarrollo y difusión son una demanda cada vez más urgente de nuestras sociedades modernas y esto ha generado la necesidad de incorporar a los diferentes niveles de la educación conceptos y prácticas relacionados con las probabilidades y la estadística.

4. COMPETENCIAS Y RESULTADOS DE APRENDIZAJE: EJES DE EVALUACIÓN

Competencia	Generales
Resultado de aprendizaje	Ejes de valoración
RA1- Emplea herramientas gramaticales, de redacción, cohesión y de estilo para la escritura de documentos en castellano o en segunda lengua donde se divulgue, discuta o justifique y comprenda aspectos relacionados con la Estadística	<ul style="list-style-type: none"> • Escribe ensayos y artículos que suscitan la comprensión e intervención en problemáticas relacionados con la estadística a través de referentes teórico-conceptuales de la estadística. • Redacta y sustenta pautas para abordar problemáticas sobre la estadística y aplicaciones de esta, desde la articulación de referentes teórico-conceptuales de la estadística.
RA2- Realiza actividades grupales donde la convivencia, la paz, la pluralidad y la valoración de las diferencias son ejes fundamentales para discutir, argumentar y concluir aspectos vinculados al estudio de la estadística y sus aplicaciones.	<ul style="list-style-type: none"> • Intelectual: comprende procesos de pensamiento que se utilizan con fines determinados, es el caso de la toma de decisiones, la creatividad, la resolución de problemas, la atención, la memoria y la concentración. • Comunicativa: escucha la posición ajena, interpreta lo enunciado, lo pone en correspondencia con la posición propia y expresa su interpretación al respecto. • Cognitiva: identifica las consecuencias que puede ocasionar una u



Universidad de
Nariño

FORMACIÓN ACADÉMICA

FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES
PROGRAMA DE LICENCIATURA EN MATEMATICAS

PROGRAMACIÓN TEMÁTICA ASIGNATURA

Código: FOA-FR-07

Página: 2 de 5

Versión: 4

Vigente a partir de:2011-01-18

	<p>otra decisión y asume una misma situación desde el punto de vista de las personas involucradas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Personal: participa en el desarrollo de tareas grupales de forma ética, evidencia dominio personal, inteligencia emocional y adaptación al cambio. • Interpersonal: interactúa coordinadamente con otros en el desarrollo de tareas grupales ya sean de comunicación, de trabajo en equipo, de liderazgo, de manejo de conflictos, de capacidad de adaptación y de proactividad. • Organizacional: aporta elementos para el desarrollo de procesos organizacionales y aprende de las experiencias de los otros. • Emocional: identifica y responde de forma constructiva a las emociones propias y las de los demás. • Tecnológica: utiliza herramientas informáticas para desarrollar tareas relacionadas con la estadística y aplicaciones de esta.
<p>RA3- Realiza procesos de actualización permanentes como la lectura de revistas especializadas, memorias de congresos, memorias de trabajos de grado y libros para reconocer la estadística como un campo de investigación interdisciplinar, complejo, funcional y en constante transformación.</p>	<p>Sistematiza información relevante expuesta en artículos y libros especializados en estadística.</p>
<p>RA4- Utiliza los recursos tecnológicos del contexto en el que se desempeña (recursos TIC, ofimáticos) para realizar de manera eficiente su labor docente</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Comprende la información expuesta en artículos, libros, páginas electrónicas, bases de datos, tesis escritas en un segundo idioma. • Elabora traducciones de documentos escritos en un segundo idioma.
Competencia	Conocimiento de la estadística
<p>R9- Demuestra dominio de los conceptos y métodos asociados a la estadística respecto de la formulación y demostración de propiedades y en la resolución de problemas y establecimiento de conjeturas ligadas a ella.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Identifica, plantea, y especifica clases diferentes de problemas estadísticos (puros, aplicados, abiertos o cerrados). 2. Soluciona de diferentes maneras problemas estadísticos (puros, aplicados, abiertos o cerrados), ya sea planteados por otros o por sí mismo.
<p>R12- Propone problemas y soluciones enmarcadas en los diferentes métodos estadísticos</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Analiza fundamentos y propiedades de modelos preexistentes. 2. Traduce e interpreta elementos de modelos en términos de “realidad modelada.”

 Universidad de Nariño	FORMACIÓN ACADÉMICA	Código: FOA-FR-07
	FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES PROGRAMA DE LICENCIATURA EN MATEMATICAS	Página: 3 de 5
	PROGRAMACIÓN TEMÁTICA ASIGNATURA	Versión: 4
		Vigente a partir de:2011-01-18

acorde al nivel escolar y a la malla curricular que gestiona.	3. Realiza modelización activa en un contexto dado.
---	---

5 METODOLOGÍA

La asignatura está organizada en momentos presenciales y no presenciales, trabajando con técnicas participativas, haciendo un seguimiento individual y grupal de los logros de cada alumno, este a su vez desarrolla trabajo práctico en los cuales plasmaran los conocimientos adquiridos en cada sesión de clase.

Durante la fase no presencial los alumnos complementaran el trabajo desarrollado en clase, con ejercicios orientados a fortalecer las capacidades para el desarrollo de la formulación de proyectos de investigación, sometidos a sustentación y defensa.

Asesoramiento continuo y sistemático de trabajos investigación y su respectiva evaluación, el asesoramiento se hará dentro del horario de clase y en las horas asignadas a la atención de estudiantes.

6 CRITERIOS DE EVALUACIÓN: Evaluaciones individuales por unidad, chats y foros a través del curso virtual, talleres. Desarrollo en grupos a lo largo del semestre de un proyecto de aplicación.

7 CONTENIDO DE LA ASIGNATURA

Horas ó Créditos	Tema ó Capítulo	Forma de Evaluación
12 horas	Muestras aleatorias y distribuciones de muestreo. Muestreo aleatorio. Errores del muestreo y errores sistemáticos. Muestreo aleatorio simple. Muestreo sistemático. Muestreo por estratos. Muestreo por conglomerados. Otros métodos de muestreo Distribuciones muestrales. Distribuciones muestrales de medias. Distribución muestral de s^2 . Distribución t. Distribución f.	Escrita, talleres individuales y en grupo



Universidad de
Nariño

FORMACIÓN ACADÉMICA

FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES
PROGRAMA DE LICENCIATURA EN MATEMATICAS

PROGRAMACIÓN TEMÁTICA ASIGNATURA

Código: FOA-FR-07

Página: 4 de 5

Versión: 4

Vigente a partir de:2011-01-18

10 horas	Estimación puntual y por intervalo. Propiedades de un buen estimador. Métodos de estimación puntual. Intervalos de confianza para la media μ . Tamaño de muestra para estimar la media. Intervalos de confianza para la diferencia de medias. Intervalo de confianza para la varianza σ^2 . Intervalos de confianza para el cociente de dos varianzas. Intervalos de confianza para la proporción. Tamaño de muestra para estimar la proporción. Intervalos de confianza para la diferencia de proporciones. Estimación del total poblacional en cada uno de los diseños muestrales.	Escrita, talleres individuales y en grupo
10 horas	Prueba de hipótesis estadísticas. Conceptos del contraste de hipótesis. Contraste para la media de una distribución normal (σ^2 conocida). Contraste para la media de una distribución normal (σ^2 desconocida). Contraste para la diferencia de medias. Contraste para la proporción. Contraste para la diferencia de proporciones. Contraste para la varianza. Contraste para la igualdad de dos varianzas. Comentarios sobre prueba de hipótesis.	Escrita, talleres individuales y en grupo
6 horas	Pruebas de bondad de ajuste y tablas de contingencia. Contraste de bondad de ajuste. Prueba de independencia. Prueba de homogeneidad. Prueba para varias proporciones.	Escrita, talleres individuales y en grupo
10 horas	Regresión y correlación simple. Objetivos y suposiciones del análisis de regresión lineal simple. Diagrama de dispersión. Estimación de la recta de regresión por el método de mínimos cuadrados. El error estándar del estimador. Inferencias sobre la pendiente. Intervalos de confianza para la respuesta media. Intervalos de confianza para valores individuales de la variable dependiente. Coeficiente de determinación. Pruebas de falta de ajuste. Transformaciones que llevan a una línea recta. Objetivos y suposiciones del análisis de correlación. El coeficiente de correlación.	Escrita, talleres individuales y en grupo

 Universidad de Nariño	FORMACIÓN ACADÉMICA	Código: FOA-FR-07
	FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES PROGRAMA DE LICENCIATURA EN MATEMATICAS	Página: 5 de 5
	PROGRAMACIÓN TEMÁTICA ASIGNATURA	Versión: 4
		Vigente a partir de:2011-01-18

12 horas	Estadística no paramétrica. Introducción. Escalas de medición. Prueba del signo. Prueba Wilcoxon de calificación con signo. Prueba de la mediana. Prueba de Mann-Whitney. Prueba de bondad de ajuste de Kolmogorov- Smirnov. Análisis unilateral de varianza por rangos de Kruskal-Wallis. Análisis bilateral de varianza por rangos de Friedman. Coeficiente de correlación por rangos de Spearman. Análisis no paramétrico de regresión.	Escrita, talleres individuales y en grupo
----------	---	---

7. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- BLALOCK, Hubert M. Estadística social. Fondo de Cultura Económica. México, 1983
- CANAVOS, George. Probabilidad y Estadística. McGraw-Hill. Mexico, 1986.
- DANIEL, Wayne. Estadística con aplicaciones a las Ciencias Sociales y Educación. Prentice- Hall. México, 2000.
- FREUND, John. Y otros. Estadística Matemática con aplicaciones. Prentice- Hall. México, 2000.
- GLASS, Gene y otros. Métodos Estadísticos Aplicados a las Ciencias Sociales. Prentice- Hall. Madrid 1986
- MENDENHALL, William. Estadística Matemática con aplicaciones. Grupo Editorial Iberoamérica. México, 1986
- OSPINA, David. Introducción al muestreo. Universidad Nacional de Colombia , Bogotá, 2001
- SPIEGEL, Murray. Estadística. Macgraw hill. México, 1995.

NOTA: El material y referencias bibliográficas en línea se presentan por cada tema en el curso <http://coes.udenar.edu.co/virtual>.