



UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS
FACULTAD DE CIENCIAS Y EDUCACIÓN
LICENCIATURA EN CIENCIAS SOCIALES

ESTADÍSTICA PARA LAS CIENCIAS SOCIALES

NOMBRE DEL DOCENTE: Raul Eduardo Piñeros Revelo

AREADE FORMACIÓN: Pensamiento Lógico Matemático

ESPACIO ACADÉMICO: Asignatura (), Grupo de Trabajo (), Cátedra () Obligatorio (X) :
Básico (X) Complementario () Electivo () Intrínsecas () Extrínsecas ()

CÓDIGO:
22102

NÚMERO DE ESTUDIANTES: 43

GRUPO: 255-3

NÚMERO DE CRÉDITOS: 2

TIPO DE CURSO: TEÓRICO (); PRÁCTICO (); TEO-PRÁC (X)

Alternativas metodológicas: Clase Magistral (), Seminario (X), Seminario – Taller (), Taller (), Prácticas (),
Proyectos tutoriados (), Otro: _____

HORARIO: Total Horas Semanales Lectivas: 4 horas

DÍA	HORA	SALÓN
Sábado	8:00 a 10:00	413
Sabado	10:00 a 12:00	413

I. JUSTIFICACIÓN DEL ESPACIO ACADÉMICO (¿Por qué?)

La esencia del proceso matemático vinculado a las realidades sociales es la comprensión de la realidad, sus elementos, fenómenos, sistemas y lógicas que la originan y sustentan. El pensamiento matemático analiza las posibilidades de cambio, los mecanismos de adaptación, predicción y anticipación en la realidad que rodea al sujeto, así como las relaciones de tipo matemático que originan, organizan y rigen la realidad. Desarrollar este tipo de pensamiento implica el acercamiento a conceptos y generalizaciones utilizados en la resolución de problemas de diversa índole, con el fin de obtener una mejor comprensión del mundo y contribuir a la solución de necesidades específicas de las personas.

Incentivar y fortalecer procesos de pensamiento matemático brinda a los estudiantes la posibilidad de construir relaciones lógicas y aplicarlas para comprender su realidad y resolver situaciones particulares de su entorno. Con base en una fundamentación en pensamiento lógico matemático, los estudiantes de la Licenciatura en Ciencias Sociales desarrollan habilidades técnicas que les permiten construir propuestas de investigación con un componente cuantitativo mucho más sólido y eficaz para comprender procesos sociales complejos en el campo de la Educación.

Conocimientos previos (requisitos): Cómo primer curso del programa en abordar competencias matemáticas, solo requiere un manejo básico de los números reales, es decir, de las operaciones básicas (suma, resta, producto, cociente y potenciación) y propiedades
II. PROGRAMACION DEL CONTENIDO (¿Qué enseñar?) OBJETIVO GENERAL
Desarrollar habilidades de interpretación, análisis y solución de problemas tangibles por medio del acercamiento matemático a situaciones reales y sus procesos propios de deducción, y generalización, fortaleciendo las competencias lógico-matemáticas en los estudiantes.
OBJETIVOS ESPECÍFICOS
• Desarrollar habilidades de deducción por medio de procesos de clasificación, análisis de grupos de información y resolución de problemas propios de situaciones matematizables. • Afianzar la competencia de solución de problemas por medio modelación matemática y procesos de traducción, desde contextos académicos y personales reales, que den cuenta a los estudiantes de la importancia del pensamiento lógico matemático. • Fortalecer las competencias argumentativas por medio de procesos de generalización aplicados a situaciones cercanas a los estudiantes y su labor profesional.
PROPOSITOS DE FORMACIÓN Desarrollar capacidades interpretativas, argumentativas y propositivas del estudiante mediante la aplicación de la teoría de conjuntos, lógica proposicional y de los procesos de razonamiento propios del modelado matemático que permitan el planteamiento, análisis y solución de problemas sociales. Formar un sujeto docente con capacidad de generar e innovar procesos significativos de enseñanza e investigación en las ciencias sociales que contribuyan a la formación de sujetos con capacidad de interpretar la realidad en la que viven para responder a las demandas de la sociedad y la educación. Fortalecer los procesos deductivos, inductivos, de abstracción y de generalización propios de las distintas formas del pensamiento para propiciar una actitud crítica frente a la realidad..

UNIDADES TEMATICAS Y/O PROBLEMÁTICAS			
Sesión	Fecha	Temática	Lecturas/ Metodología
UNIDAD TEMÁTICA 1: Teoría de conjuntos			
1 a 4	Semanas 1 a 4	La conceptualización de los conjuntos y sus operaciones permite a los estudiantes entrar en procesos de clasificación, deducción y generalización, desarrollando las primeras estructuras lógicas mentales que rápidamente muestran su aplicación a diversas situaciones cotidianas. Así, los problemas presentados desde esta temática ayudan a entender la importancia de las competencias lógico matemáticas en la vida diaria y profesional y fortalecen lo procesos mentales de interpretación y abstracción..	LIPSCHUTZ S (1964) Teoría de conjuntos y temas afines. LEXUS Editores (2007) Aritmética: Manual de preparación pre-universitaria. TAN S (2012) Matemáticas aplicadas a los negocios, las ciencias sociales y de la vida. Quinta edición. Editorial Cengage Learning.
UNIDAD TEMÁTICA 2: Lógica proposicional e inferencia			
5 a 11	Semanas 5 a 11	Como primer paso hacia la modelación matemática, los procesos de traducción permiten a los estudiantes crear un puente entre situaciones concretas y cercanas y los elementos analíticos y operacionales propios de la matemática. De esta forma la lógica proposicional y la inferencia lógica son una excelente herramienta para manipular matemáticamente problemas de diversas áreas, y poder aplicar sus resultados en ámbitos argumentativos y de análisis	JOHNSONBAUGN R (2005) Matemáticas Discretas. Editorial Pearson.
UNIDAD TEMÁTICA 3: Traducciones Algebraicas			
12 a 16	Semanas 12 a 16	El salto de un contexto real al “mundo de las matemáticas” es un elemento fundamental no solo en los procesos investigativos de toda ciencia, sino en la comprensión total de los fenómenos físicos y sociales que nos rodean. De esta forma el ser capaz de expresar matemáticamente (en este caso algebraicamente) una situación puntual (lo que llamamos modelación matemática) es un elemento clave en la formación de todo profesional que pretenda indagar en la investigación. Los elementos matemáticos vistos antes de esto (traducción, conectores lógicos, propiedades operacionales, procesos de generalización y deducción) se unen y fortalecen para generar expresiones matemáticas que describen fenómenos reales y que además son susceptibles de estudio, análisis, manipulación y aplicación de propiedades	JOHNSONBAUGN R (2005) Matemáticas Discretas. Editorial Pearson. TAN S (2012) Matemáticas aplicadas a los negocios, las ciencias sociales y de la vida. Quinta edición. Editorial Cengage Learning.
UNIDAD TEMÁTICA 3: Aplicaciones oncretas			

Unidad temática transversal	Semanas 1 a 16	El paso final en todo proceso lógico matemático aplicado a una situación real, consiste en retornar nuevamente del “mundo matemático” al contexto del que parte el problema. En este punto, las aplicaciones concretas deben dar soluciones concretas. Por tanto, los estudiantes partes un problema cercano, lo traducen y organizar según convenga para crear un modelo matemático que se adapte al mismo, generan procesos de análisis y operacionales que dan cuenta de un resultado, y finalmente dan una interpretación clara y precisa a dicho resultado en las circunstancias reales de las que partieron.	TAN S (2012) Matemáticas aplicadas a los negocios, las ciencias sociales y de la vida. Quinta edición. Editorial Cengage Learning.
13	Semana 16 a 17	EXAMEN FINAL	

III. ESTRATEGIAS (¿Cómo?)

Metodología Pedagógica y Didáctica:

	Horas			Horas Profesor/semana	Total Horas Estudiante/semana	Total Horas Estudiante/Semestre	Créditos
Tipo de curso	T D	T C	T A	(TD + TC)	(TD + TC + TA)	X 16 Semanas	
	2	2	5	4	9	144	3

Como eje transversal de la propuesta metodológica se encuentra en trabajo desde situaciones concretas y tangibles. De esta forma gran parte de la ejercitación en clase, el trabajo mediado cooperativo y el trabajo autónomo partirá desde contextos que, aunque inicialmente simples, se acercan poco a poco a la realidad cotidiana y profesional del estudiante. Como herramienta didáctica se propone una guía de trabajo por cada uno de los ejes temáticos que guíe al estudiante por los conceptos y competencias a trabajar y muestre el nivel mínimo esperado por ellos.

Trabajo Presencial Directo (TD): Las sesiones presenciales se intercalarán entre sesiones tipo cátedra con sesiones de laboratorio, práctica o taller (LPT). De esta forma se espera en las sesiones cátedra brindar elementos teóricos y conceptuales necesario a los estudiantes para que en las sesiones LPT los estudiantes puedan usar dicho conocimiento en el ejercicio de actividades que partan de situaciones problemas tangibles o cercanas y puedan proponer alternativas de solución desde los procesos llevados a cabo en el curso.

Trabajo Mediado-Cooperativo (TC): Las sesiones LPT se trabajarán en grupos de forma que puedan intercambiar ideas y opiniones sobre los procesos de solución y de análisis a usar en cada uno de los ejercicios de aplicación. Se acompaña a los grupos de trabajo en sus procesos y se orienta hacia los objetivos del curso y uso de los elementos teóricos trabajados.

Trabajo Autónomo (TA): Las sesiones LPT tiene como requisito realizar varios trabajos fuera del aula en los grupos de trabajo establecidos, cumpliendo roles y tareas específicas que son necesarias para el trabajo en clase. Estas actividades comprenden investigación de nuevos conceptos, diseño de propuestas de solución a diferentes situaciones, entre otras.

IV. RECURSOS (¿Con qué?)

Describir los recursos propuestos para el desarrollo del espacio académico:

Medios y ayudas: Espacio físico dotado de tablero, computador y pantalla o proyector.

Aulas virtuales: Aulas virtuales en Teams creadas para acompañamiento a los grupos de trabajo.

Correo Institucional: Comunicación asincrónica mediante correo institucional.

BIBLIOGRAFÍA

- JOHNSONBAUGN R (2005) Matemáticas Discretas. Editorial Pearson.
- LIPSCHUTZ S (1964) Teoría de conjuntos y temas afines.
- TAN S (2012) Matemáticas aplicadas a los negocios, las ciencias sociales y de la vida. Quinta edición. Editorial Cengage Learning.
- ELORZA P (2008) Estadística para las ciencias sociales, del comportamiento y de la salud. Editorial Cengage Learning.
- LEXUS Editores (2007) Aritmética: Manual de preparación pre-universitaria.

V. ORGANIZACIÓN / TIEMPOS (De Qué Forma?)

Espacios, Tiempos, Agrupamientos:

De acuerdo a la programación dada, todas las sesiones se realizan de forma presencial, intercalando el trabajo en ellas, es decir, primera sesión semanal será de tipo Cátedra, la segunda sesión será LPT. La última semana de trabajo en cada una de las unidades temáticas será de entrega de trabajos y exámenes parciales.

VI. EVALUACIÓN (¿Qué, Cuándo, Cómo?)

Criterios de evaluación:

- Realiza adecuadamente los procesos de traducción y codificación a partir de situaciones concretas planteadas, enunciado claramente cada elemento de las mismas.
- Aplica correctamente procesos operacionales y de análisis desde situaciones ya codificadas, siguiendo procesos claros y argumentando claramente los mismos.
- Plantea argumentos claros y correctos a las soluciones propuestas, desde los elementos lógicos y conceptuales vistos en clase, y en coherencia con los procesos de análisis o deducción solicitados.

Pérdida por fallas: De conformidad con el artículo 35 del Estatuto Estudiantil: "La asistencia de los estudiantes a las asignaturas no puede ser menor del setenta (70%) por ciento de las horas dictadas. Lo contrario acarrea la pérdida de la asignatura".

Las evaluaciones no presentadas por inasistencia estudiantil podrán ser suplidas siempre que se presente la justificación de fuerza mayor, enfermedad o calamidad validada por la autoridad correspondiente.

PRIMER CORTE	TIPO DE EVALUACIÓN	FECHA	PORCENTAJE
	Taller de corte y quiz	Semana 3	20%
	Primer examen parcial	Semana 5	15 %
SEGUNDO CORTE	Taller de Corte y Quiz	Semana 8	20%
	Segundo examen parcial	Semana 11	15 %
TERCER CORTE	Examen final	Semana 16	30 %

DATOS DEL DOCENTE

NOMBRE : Raul Eduardo Piñeros Revelo

PREGRADO : Matemático

POSTGRADO : Magister en Enseñanza de ciencias exactas y naturales

FIRMA DEL DOCENTE:



Fecha de entrega:

Correo institucional: fepinerosr@gmail.com