



### 1. INFORMACIÓN BÁSICA

1.1. Facultad	Ciencias Básicas	1.2. Programa	Estadística		
1.3. Área		1.4. Curso	Probabilidad I		
1.5. Código	409215	1.6. Créditos	3		
1.6.1. HDD		1.6.2. HTI		1.7. Año de actualización	

### 2. JUSTIFICACIÓN

El estudiante de la carrera de Estadística debe apropiarse de los conceptos Estadísticos, y de esta manera poder aplicarlos a la solución de problemas y a la toma de decisiones. La apropiación de estos conceptos implica necesariamente contar con sólidos conocimientos en teoría estadística.

El curso de probabilidad ofrece gran parte de estos conocimientos, orientados a soportar el aprendizaje de las asignaturas que en próximos semestres deberá cursar el Estudiante de Estadística.

De igual manera la asignatura de probabilidad, por el formalismo de los conceptos que maneja, ofrece al estudiante la oportunidad de apreciar la estrecha relación que la estadística puede llegar a tener con la matemática, y así valorar los conceptos matemáticos que recibe en otras asignaturas, pero sobre todo, utilizarlos de manera adecuada en la solución de problemas estadísticos.

### 3. PROPÓSITOS DE FORMACIÓN

- ☞ Proporcionar un modelo matemático adecuado para explicar, analizar, e interpretar experimentos no derterminísticos.
- ☞ Definir axiomáticamente el concepto de probabilidad y estudiar sus propiedades, teoremas asociados y aplicaciones.
- ☞ Definir el concepto de Variable aleatoria y estudiar sus características y aplicaciones.
- ☞ Aplica los conceptos de valor esperado y varianza a la solución de problemas.

### 4. COMPETENCIAS



**PLAN DE CURSO**

4.1. Específicas

- ☒ Aplicar los elementos de la teoría de conjuntos a la solución de problemas de probabilidad.
- ☒ Aplicar los elementos del análisis combinatorio a la solución de problemas.
- ☒ Utilizar de manera adecuada los teoremas de la teoría de probabilidad en la resolución de problemas y situaciones prácticas.
- ☒ Encontrar una función de densidad a partir de una función de distribución acumulativa y viceversa.
- ☒ Calcular el valor esperado de una variable aleatoria
- ☒ Conocer y utilizar las propiedades del valor esperado.
- ☒ Hallar la función de densidad de una función de variable aleatoria.
- ☒ Utilizar las distribuciones discretas y continuas de probabilidad en la solución de problemas.

4.2. Transversales

- Lee comprensivamente distintos tipos de textos, mediante la aplicación de estrategias comunicativas y lingüísticas.
- Se expresa oralmente usando apropiadamente el lenguaje científico.
- Elabora material escrito de diversos tipos con coherencia, claridad y precisión, reconociendo la intención comunicativa y el público al que va dirigido.
- Comprende las ideas principales de textos en inglés estándar en situaciones conocidas de trabajo y de estudio.
- Analiza, modela y elabora diferentes representaciones de una situación problema e identifica alternativas de solución y sustenta su selección con criterio profesional.
- Busca, analiza y procesa información especializada obtenida por medio de la Internet para incorporarla en la ejecución de tareas específicas.
- Emplea el computador para producir material en diferentes formatos (texto, gráficos, videos, hipertextos).
- Utiliza ética y responsablemente las tecnologías de la información y la comunicación.
- Reconoce su responsabilidad profesional y personal en la sociedad, y la dimensión estética y funcional en las diversas manifestaciones de las culturas humanas.
- Analiza y propone estrategias de trabajo en equipo para enfrentar una situación o resolver conflictos en el grupo.
- Reconoce dilemas y situaciones asociadas a problemas contemporáneos (ambientales, sociales, culturales, económicos), adopta una actitud tolerante y conciliadora proponiendo soluciones a estos.

	<b>UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA</b>	<b>CÓDIGO:</b> FDOC-088
	<b>PLAN DE CURSO</b>	<b>VERSIÓN:</b> 02 <b>EMISIÓN:</b> 22/03/2019 <b>PÁGINA</b> 3 DE 6

## 5. CONTENIDOS



**Unidad de aprendizaje N° 1. Conceptos Básicos De Teoría De Conjuntos**

- Algunas definiciones de la Teoría De Conjuntos
- Operaciones Generalizadas
- Uniones Disjuntas.
- Sigma-álgebra y álgebra

**Unidad de aprendizaje N° 2. Elementos de Análisis Combinatorio.**

- Principios Básicos del Análisis Combinatorio.
- Permutaciones. Variaciones. Teoremas asociados.
- Combinaciones.

**Unidad de aprendizaje N° 3. Conceptos y Resultados probabilísticos**

- Experimentos, Espacio Muestral, Evento.
- Sigma-álgebra y álgebra
- Definición Axiomática de Probabilidad. Teoremas asociados.
- Asignación de Probabilidad. Definición Clásica y Frecuentista de probabilidad.
- Probabilidad Condicional.
- Teorema de la probabilidad total.
- Teorema de Bayes.
- Independencia Estocástica.

**Unidad de aprendizaje N° 4. Variables Aleatorias.**

- Definición de Variable Aleatoria. Tipos de Variable Aleatoria.
- Función de Distribución de una Variable Aleatoria. Teoremas asociados.
- Valor Esperado y Varianza de una Variable Aleatoria. Propiedades
- Distribuciones Discretas de Probabilidad.
- Distribuciones Continuas de Probabilidad.

**Unidad de aprendizaje N° 5. Funciones de Variables Aleatorias univariadas.**

- Caso Discreto Univariado.
- Caso continuo Univariado.



## 6. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

- Docencia directa
- Trabajo independiente por parte del estudiante
- Participación voluntaria en clase
- Talleres en clase en grupo
- Uso de herramientas computacionales

## 7. ACTIVIDADES Y PRÁCTICAS

- Resolución de ejercicios y problemas en clase con la orientación del docente.
- Exposición de temas por parte de los alumnos con apoyo y asesoría del profesor.
- Lecturas de artículos y textos relacionados con la temática del curso.
- Realización de talleres en clase con el acompañamiento del docente.
- Uso del computador para graficar, realizar cálculos numéricos y análisis de datos.

## 8. CRITERIOS DE EVALUACIÓN PARA EL DESARROLLO DE COMPETENCIAS



# UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

**CÓDIGO:**  
FDOC-088  
**VERSIÓN:** 02  
**EMISIÓN:**  
22/03/2019  
**PÁGINA**  
6 DE 6

## PLAN DE CURSO

De acuerdo con el reglamento estudiantil vigente en la Universidad de Córdoba, cada nota parcial se obtendrá de la siguiente manera:

- ⇒ Trabajo independiente del estudiante 40%
- ⇒ Examen escrito parcial 30%
- ⇒ Examen escrito final 30 %

### 9. BIBLIOGRAFÍA

- 📁 Mood, Graybill y Boes(1963) Introducción to the theory of Statistics. McGraw-Hill
- 📁 Meyer, Paul (1998) Probabilidad y Aplicaciones Estadísticas. Fondo Educativo Interamericano.
- 📁 Casella y Berger(1991) Inference Statical. Wadsworth and Brooks/Cole.