

# Universidad Autónoma de Querétaro

## Facultad de Derecho

### Cuaderno Académico de la Licenciatura en Ciencias de la Seguridad

Asignatura	Probabilidad
Clave	2331
Periodo Lectivo	Cuarto
Requisitos	Ninguno
Nivel	Licenciatura
Carácter	Obligatoria
Horas por semana	4
Horas del curso	72

#### **Objetivo general del curso**

Al final del curso el alumno será capaz de comprender y utilizar los conceptos básicos de probabilidad, desarrollando habilidades que ayudaran a complementar su investigación, comprendiendo la frecuencia de un acontecimiento determinado mediante la realización de experimentos aleatorios, de los que se conocen todos los resultados posibles, bajo condiciones suficientemente estables.

#### **Objetivo específico**

Conforme el transcurso del curso esta disciplina fortalecerá los conocimientos estadísticos, en su conjunto, el alumno desarrollara destrezas que le permitirán sacar conclusiones, dando oportunidad de prevenir, contener y/o erradicar sucesos que se puedan suscitar tales como fenómenos delincuenciales o desastres naturales, que ponga en riesgo la vida de las personas.

#### **Programa**

##### **Unidad 1.**

##### **Introducción a la probabilidad.**

- Qué es la probabilidad

- Probabilidad y su relación con la estadística
- Teoría de la probabilidad
- Subjetividad y probabilidad

## **Unidad 2.**

### **Conceptos básicos.**

- Álgebra de conjuntos.
- Variables aleatorias
- Espacio muestral y eventos.
- La frecuencia relativa.
- Axiomas de probabilidad y resultados básicos.
- Probabilidad condicional e independencia.
- Probabilidad total y teorema de Bayes.
- Función de densidad y de distribución de una variable
- Variables discretas y continuas.

## **Unidad 3.**

### **Distribuciones de probabilidad.**

- Binomial.
- Hipergeométrica.
- Poisson.
- Modelos probabilísticos continuos importantes.
- Exponencial.
- Normal.

### **Sugerencias de evaluación.**

1. Conforme a lo establecido en el Reglamento General de Exámenes, será presupuesto para poder acreditar la materia, cualquiera que sea la vía, cumplir con al menos el 80% de asistencias a las sesiones de clase y al menos el 80% de los trabajos que eventualmente se hayan encomendado.

2. Deberán practicarse al menos tres exámenes parciales, de los que si en promedio el alumno obtiene al menos la calificación de 8, habrá exentado la materia; de no conseguir el promedio mencionado, deberá presentar examen final, pero en ambos casos deberá reunir los presupuestos señalados en el punto anterior.

3. Los exámenes parciales y final, opcionalmente podrán realizarse de manera oral o de manera escrita.

### **Bibliografía:**

- Delgado R. (2008): Probabilidad y estadística para ciencias e ingenierías. Delta, Barcelona.
- Lai K. (1983): Teoría elemental de la probabilidad y de los procesos. Reverté, Barcelona
- Blanco L. (2004): probabilidad. Universidad Nacional de Colombia. Bogota.
- Vázquez R. (1993): Estadística elemental, Universidad de Puerto Rico, San Juan Puerto Rico.
- Fernández S y Cordero J. (2002): Estadística descriptiva. ESIC ,Madrid.
- Bonnet J. (2003): Lesiones de estadística. ECU, San Vicente.
- Evans M. (2005): Probabilidad y estadística. Reverté S.A, España.