



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA –USAC  
ESCUELA DE FORMACIÓN DE PROFESORES DE ENSEÑANZA MEDIA –EFPEM  
LICENCIATURA EN LA ENSEÑANZA DE LA MATEMÁTICA Y FÍSICA  
PRIMER SEMESTRE 2021 HORA: 09:00 – 11:00  
CATEDRÁTICO: LIC. EDWIN MARROQUIN A.  
PRERREQUISITO: NINGUNO

## **ESTADÍSTICA APLICADA A LA EDUCACIÓN CÓDIGO E15.00**

### **Descripción del curso:**

La teoría de la probabilidad es la parte de la matemática que se encarga del estudio de los fenómenos o experimentos aleatorios. Por experimento aleatorio entenderemos todo aquel experimento que cuando se le repite bajo las mismas condiciones iniciales, el resultado que se obtiene no siempre es el mismo.

### **Objetivos generales:**

Emplear herramientas de Probabilidad y Estadística en situaciones, tras conocer el comportamiento de un conjunto de datos, así como sus posibilidades de ocurrencia y el análisis de resultados obtenidos en una situación de interés, mediante la recolección de datos, representación y medición de los mismos y el cálculo de probabilidades, mostrando una actitud reflexiva y crítica

### **Objetivos específicos:**

- Interpretar y describir fenómenos no determinísticos
- Modelar fenómenos, y utilizar técnicas de estimación.
- Validar la representatividad de los modelos.
- Aplicar la estadística a la solución de problemas

### **Contenido:**

#### **1. CONJUNTOS Y PROBABILIDAD**

- 1.1 Experimento aleatorio, espacio muestral, suceso
- 1.2 Probabilidad
- 1.3 Axiomas de probabilidad
- 1.4 Regla de la suma
- 1.5 Regla de la multiplicación
- 1.6 Probabilidad condicional
- 1.7 Teorema de Bayes
- 1.8 Diagrama de árbol

#### **2. PRINCIPIO DE CONTEO Y PROBABILIDAD**

- 2.1 Conteo
- 2.2 Permutaciones
- 2.3 Combinaciones
- 2.4 Probabilidades
- 2.5 Teorema de Chebyshev



## Software:

- SPSS / PSPP
- SOFTWARE R
- HOJAS ELECTRÓNICAS

## Recursos digitales para comunicación:

### Asincrónico

- Página web: educamate.jimdo.com
- Classroom: código x3iit3a
- Whatsapp: 41664775
- Facebook: Buscar como Edwin Marroquin
- Suite de Google: Formularios
- Dropbox: Almacenamiento en la nube de materiales
- Correo electrónico: [tareasymas@live.com](mailto:tareasymas@live.com)

### Sincrónico

- Zoom:  
<https://us02web.zoom.us/j/83128193342?pwd=SG03WGJoSjNnWi9uK3BsRU15ZHJNdz09>

## Tareas:

### Primer parcial

Página	Ejercicio	Ítems
989	Cap. 13.1	5,7, 9, 31,33, 35, 37, 39
999	Cap. 13.2	7,9,15,19,23,31,43,45,47,49,65

Michael, Sullivan: Álgebra y Trigonometría, Sullivan, séptima edición, Editorial Prentice Hall (2006)

### Segundo parcial

Página	Ejercicio	Ítems
222	Cap. 5	21,23,25,27,31,33,35
258	Cap. 6	29,31,33,35
299	Cap. 6	13,15,17,19,21,23,25,27

## Bibliografía:

Johnson, RobertKuby, Patricia, (coaut) Título: Estadística elemental : lo esencial / Robert Johnson, Patricia Kuby. -- Clasificación: 519.2 J66:3 Imp / Ed.: México : Thomson, 2004. Edición: 3 ed.

Estadística Spiegel, Murray R. Título: Teoría y problemas de probabilidad y estadística / Murray R. Spiegel ; tr. Jairo Osuna Suárez. Ed.: México : McGraw-Hill, 1976. Descripción: 372 p.. Serie: Compendios Schaum Temas: Probabilidades