

**GOBIERNO CONSTITUCIONAL DEL ESTADO LIBRE Y SOBERANO DE OAXACA  
INSTITUTO ESTATAL DE EDUCACIÓN PÚBLICA DE OAXACA  
COORDINACIÓN GENERAL DE PLANEACIÓN EDUCATIVA  
COORDINACIÓN GENERAL DE EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR Y SUPERIOR**

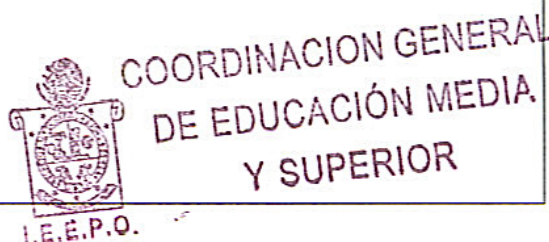
**PROGRAMA DE ESTUDIOS**

<b>NOMBRE DE LA ASIGNATURA</b>
<b>Probabilidad y Estadística</b>

<b>CICLO</b>	<b>CLAVE DE LA ASIGNATURA</b>	<b>TOTAL DE HORAS</b>
<b>Quinto Semestre</b>	<b>0052</b>	<b>85</b>

<b>OBJETIVO(S) GENERAL(ES) DE LA ASIGNATURA</b>
Otorgar al participante el conocimiento, la habilidad y la actitud para comprender y aplicar los principios fundamentales de la probabilidad, la estadística y los procesos aleatorios; así como, para ilustrar las aplicaciones potenciales y la gran variedad de técnicas de estos temas en la solución de problemas en la ingeniería, la física, la economía y el control de calidad, introduciendo como herramienta necesaria la computación.

<b>TEMAS Y SUBTEMAS</b>
<b>1. Teoría de Conjuntos</b> 1.1 Principio de adición y multiplicación 1.2 Definiciones de probabilidad 1.3 Permutaciones y combinaciones 1.4 Probabilidad condicional e independencia 1.5 Distribuciones de probabilidad 1.6 Funciones de densidad
<b>2. Pruebas de Hipótesis</b> 2.1 Teoría del muestreo e intervalos de confianza 2.2 Mínimos cuadrados 2.3 Correlación y análisis de regresión 2.4 Control de calidad y muestreo de aceptación 2.5 Análisis de variación 2.6 Arreglos experimentales
<b>3. Procesos aleatorios continuos</b> 3.1 Procesos estacionarios y ergódicos 3.2 Momentos centrales
<b>4. Espectros de potencia</b> 4.1 Anchos de banda 4.2 Relaciones de sistemas lineales
<b>5. Procesos aleatorios discretos</b> 5.1 Sistemas lineales con entradas estocásticas 5.2 Espectros cruzados coherencia



**6. Procesos aleatorios discretos**

- 6.1 Sistemas lineales con entradas estocásticas
- 6.2 Espectros cruzados coherencia

**7. Aplicaciones a la física**

- 7.1 Matemáticas e ingeniería

**ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE**

Sesiones dirigidas por el profesor. Las sesiones se desarrollarán utilizando medios de apoyo didáctico como son la computadora, los retroproyectors y la videograbadora. Asimismo, se desarrollarán programas de cómputo sobre los temas y los problemas del curso.

**CRITERIOS Y PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN**

Al inicio del curso el profesor indicará el procedimiento de evaluación que deberá comprender al menos tres evaluaciones parciales que tendrán una equivalencia del 50% y un examen final que tendrá otro 50%, la suma de estos dos porcentajes dará la calificación final. Las evaluaciones serán escritas, orales y prácticas; éstas últimas, se asocian a la ejecución exitosa y a la documentación de la solución de programas de cómputo asociados a problemas sobre temas del curso. Además, se considerará el trabajo extraclase, la participación durante las sesiones del curso y la asistencia a las asesorías.

**BIBLIOGRAFÍA (TIPO, TÍTULO, AUTOR, EDITORIAL, AÑO Y N° DE EDICIÓN)****Libros Básicos:**

**Introducción a la Estadística Matemática. Principios y Métodos.** Kreyszig, E. LIMUSA, 1990, México.

**Vibraciones Aleatorias y Análisis Espectral,** Newland, D.E. Editorial A.C. Libros Científicos y Técnicos, Madrid.

**Probabilidad y Estadística,** Spiegel, Murray R. México: McGraw-Hill Interamericana de México, 1998.

**Probabilidad y Estadística.** Maisel, L., Fondo Educativo Interamericano, S.A. 1980, México.

**Libros de Consulta:**

**Probabilidad y Estadística para Ingenieros,** Walpole, Ronald E. Myers, Ramond H. Myres, Sharon L. México: Prentice-Hall Hispanoamericana Pearson Educación, 2003.

**Probabilidad y Estadística Aplicadas a la Ingeniería,** Montgomery, Douglas C. Runger, George C. México: McGraw-Hill, 2001.

**Measurement and Analysis of Random Data.** Bendat, J. S. y Piersol, A. G. John Wiley. 1973, México.

**PERFIL PROFESIONAL DEL DOCENTE**

Licenciado en Matemáticas con Maestría en Matemáticas y Doctorado en Matemáticas especialidad en Estadística.



COORDINACION GENERAL  
DE EDUCACIÓN MEDIA  
Y SUPERIOR