

CURSOS CERO

ESCUELA POLITÉCNICA

**ORGANIZADOS POR EL VICERRECTORADO DE
ESTUDIANTES**

DIRIGIDO A ALUMNOS DE 1^{er} CURSO DE GRADOS

OBJETIVO GENERAL. Ayudar a los alumnos a reforzar el nivel de los conocimientos adquiridos en bachillerato.

**SE EXPEDIRÁ CERTIFICADO DE APROVECHAMIENTO Y SE
RECONOCERÁN 0,5 CRÉDITOS POR CADA CURSO
SUPERADO**

Septiembre 2015

Se impartirán durante el mes de Septiembre. Consultar horario en el Centro

Más información en: <http://www.unex.es/cursoscero>

MATEMÁTICAS

Matrícula: 15 €

CONTENIDOS

Tema 1.- Lógica Proposicional y Teoría de conjuntos

Tema 2.- Ecuaciones

Tema 3.- Operaciones con matrices

Tema 4.- Geometría Euclídea: rectas, planos, producto escalar y producto vectorial

Tema 5.- Funciones elementales: polinómicas, exponenciales, logarítmicas y trigonométricas

Tema 6.- Derivación

Tema 7.- Integración

DURACIÓN: 12,5 h (mínimo de 7 h presenciales)

PROFESOR: Juan Luis García Zapata

FÍSICA

Matrícula: 15 €

CONTENIDOS

Tema 1.- UNIDADES. MAGNITUDES FÍSICAS Y VECTORES: Estándares y unidades, análisis dimensional, conversión de unidades, estimación y órdenes de magnitud, magnitudes escalares y vectoriales, vectores y suma de vectores, componentes de vectores, vectores unitarios, productos escalar y vectorial de vectores.

Tema 2.- CONCEPTOS MATEMÁTICOS FUNDAMENTALES DE ÁLGEBRA, GEOMETRÍA Y TRIGONOMETRÍA. CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL.

DURACIÓN: 12,5 h (mínimo de 7 h presenciales)

PROFESOR: Javier Guillén Gerada

ESTADÍSTICA

Matrícula: 15 €

CONTENIDOS

Tema 1. Introducción al análisis estadístico.

Visión global y aplicaciones de la estadística en los diferentes campos: aplicación de técnicas estadísticas en la Ingeniería y en la Industria. Los Métodos Estadísticos que se utilizan en las Ciencias de la Salud, tales como Biología, Ciencias del Deporte, Enfermería, Farmacia, Medicina, Psicología, Psiquiatría, Enfermería, Veterinaria, etc. La Estadística en la Empresa, su aplicación a Ciencias Económicas, Empresariales, Actuariales, etc.

Tema 2. Estadística descriptiva

Noción de matriz de datos. Construcción de una base de datos. Tablas de simple y doble entrada. Gráficos: histogramas, diagramas de sectores, polígonos, nubes de puntos, otros métodos gráficos.

Distribuciones de frecuencias. Población y muestra. Caracteres o variables cualitativas y cuantitativas. Distribución de frecuencias de una variable cualitativa. Distribución de frecuencias de una variable cuantitativa. Parámetros asociados a una distribución de frecuencias. Medidas de tendencia central y de posición. Medidas de dispersión. Medidas de forma.

Tema 3. Combinatoria y probabilidad

Características de un fenómeno o experimento aleatorio. Probabilidad. Análisis combinatorio. Espacio muestral. Sucesos y operaciones con sucesos. Definición de probabilidad (abstracta y empírica). Definición axiomática de la probabilidad. Conceptos básicos de probabilidad condicionada e independencia. Sucesos dependientes e independientes.

Tema 4. Variables aleatorias

Definición de variable aleatoria. Tipos de variables aleatorias: discretas y continuas. Función de probabilidad y de distribución de una variable aleatoria discreta. Función de densidad y de distribución de una variable aleatoria continua. Variables aleatorias bidimensionales. Dependencia e independencia entre variables aleatorias. Principales distribuciones: Bernoulli, Binomial, Normal, etc. Ejemplos y aplicaciones.

Tema 5. Inferencia Estadística

Introducción a la Inferencia: métodos paramétricos y no paramétricos. Introducción a la estimación puntual y por intervalos. Introducción a los contrastes de hipótesis.

Tema 6. Introducción a algunos Métodos Estadísticos

Introducción al modelo de Regresión Lineal. Errores y validación de los modelos.

DURACIÓN: 12,5 h (mínimo de 7 h presenciales)

PROFESORA: Asunción Rubio González