



## 1. INFORMACIÓN DEL CURSO

<b>Denominación:</b> Estadística II	<b>Tipo:</b> Curso	<b>Nivel:</b> Pregrado
<b>Área de formación:</b> Básica común	<b>Modalidad:</b> X Mixta <input type="checkbox"/> En línea	<b>Prerrequisitos:</b> Matemáticas I, Matemáticas II, Precalculo.
<b>Horas:</b> _4_ Teoría; _2_ Práctica; _2_ Totales	<b>Créditos:</b> 8	<b>CNR:</b> 41558
<b>Elaboró:</b> Silvia Sánchez Díaz, César Calderón Mayorga, Yáñez Sánchez Irinea,		<b>Fecha de actualización o elaboración:</b> <b>Enero 2021</b> Silvia Sánchez Díaz, Cyndi Anahy Morales Trigueros.

### Relación con el perfil de egreso

Comprenda y aplique el proceso estadístico de datos, transformando datos en información útil para sustentar la toma de decisiones

Relación con el plan de estudios

Contenidos previos: Estadística I

Contenidos simultáneos: Álgebra

Contenidos consecutivos: Investigación de Operaciones I

### Campo de aplicación profesional de los conocimientos que promueve el desarrollo de la unidad de Aprendizaje

Actualmente es imposible que nos encontremos alguna rama del conocimiento científico en el cual no se utilice la metodología Estadística. Es entonces fundamental para los alumnos de las diferentes carreras el que se compenentren en el conocimiento y uso de las herramientas Estadística básicas. Es importante concientizar a los estudiantes, sobre la importancia que tiene el conocimiento de las diferentes herramientas Estadísticas que existen, así como de la importancia que representa para ellos su uso adecuado para que sirvan como apoyo en la toma de decisiones.

El objetivo de la estadística es el de hacer inferencias (predecir, decidir) sobre algunas características de una población con base en la información contenida en una muestra.

El curso de Estadística I se considera básico para fundamentar la toma de decisiones en las diferentes modalidades de formación de los egresados de nuestro centro.

Para poder cursar ésta asignatura deberá contar con los conocimientos de matemáticas generales, así mismo también tener habilidad para sintetizar y analizar.

## 2. DESCRIPCIÓN

### Objetivo general del curso

Dotar al alumno de los conocimientos básicos indispensables en el uso de la estadística, aplicada en los diferentes perfiles que ofrece este centro.

### Objetivos parciales o específicos

El estudiante desarrollará su capacidad en la toma de decisiones y en el análisis de los diversos problemas teóricos prácticos que en su área curricular se le presente.

### Contenido temático

**UNIDAD I: Muestras aleatorias y distribuciones de muestreo**

**UNIDAD II: Estimación Puntual y por intervalos**

**UNIDAD III: Prueba de Hipótesis**

**UNIDAD IV Regresión Lineal**

### Estructura conceptual del curso

**UNIDAD I: Muestras aleatorias y distribuciones de muestreo**

1.1 Muestras aleatorias

1.2 Distribución de muestreo de estadística

1.3 La distribución t de Student

1.4 La distribución ji-cuadrada

1.5 la distribución F de Fisher



**UNIDAD II: Estimación Puntual y por intervalos**

- 2.1 Propiedades de los estimadores puntuales
- 2.2 Estimadores insesgados
- 2.3 Intervalos de confianza para la media
- 2.4 Intervalos de confianza para la varianza
- 2.5 Intervalo de confianza para la diferencia de medias

**UNIDAD III: Prueba de Hipótesis**

- 3.1 Conceptos básicos para la prueba de hipótesis estadística
- 3.2 Elementos de una prueba estadística
- 3.3 Región crítica de una prueba y su tamaño
- 3.4 Error tipo I y error tipo II
- 3.5 La potencia de las pruebas

**UNIDAD IV: Regresión Lineal**

- 4.1 El significado de la regresión y suposiciones básicas
- 4.2 Modelos de regresión
- 4.3 Regresión lineal simple
- 4.4 El método de los mínimos cuadrados
- 4.5 Coeficiente de correlación
- 4.6 Coeficiente de determinación ( $R^2$ )
- 4.7 Propiedades de los estimadores de mínimos cuadrados
- 4.8 Análisis de residuos

**Modalidad de evaluación**

Instrumento de evaluación	Factor de ponderación
<b>Exámenes, trabajos individuales y por equipos. Trabajo final sobre un caso real donde desarrolle algunos conceptos de los que se vieron en los cursos.</b>	
<b>Convencional:</b> Examen	<b>40-60%%</b>
<b>Desempeño:</b> Tareas, trabajo en el aula	<b>40%</b>
<b>Desempeño:</b> trabajo final (opcional)	<b>20%</b>
<b>Total</b>	<b>100%</b>

**Elementos del desarrollo de la unidad de aprendizaje (asignatura)**

Conocimientos	El alumno adquirirá los conocimientos suficientes referentes a la Estadística I, aplicaciones basadas en los conceptos referentes a la Estadística.
Habilidades y Destrezas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Resolver problemas tipo, referente a la Estadística.</li> <li>• Aplicar la Estadística para resolver problemas tipo.</li> <li>• Actividades prácticas para el desarrollo de habilidades del pensamiento.</li> <li>• Elaborar reportes donde exponga la metodología implementada para desarrollar y aplicar la Estadística a problemas reales.</li> <li>• Aplicar las tecnologías de la información y comunicación (TIC) para exponer proyectos.</li> </ul>



<b>Valores y Actitudes</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Respeto al discutir conocimientos</li> <li>• Interés, participación</li> <li>• Respetuoso con su entorno</li> <li>• Trabaja de manera cooperativa</li> <li>• Puntualidad, responsabilidad, tolerancia, etc.</li> <li>• Discute y presenta ideas que permitan desarrollar nuevos</li> </ul>
----------------------------	---

**3. BIBLIOGRAFÍA BÁSICA Y COMPLEMENTARIA**

NOMBRE DEL AUTOR	TITULO DE LA OBRA	EDITORIAL	AÑO Y EDICIÓN
ANDERSON DAVID y SWEENEY DENNIS	Estadística para Administración y Economía	Thomson	2004
MONTGOMERY DOUGLAS y RUNGER GEORGE	Probabilidad y Estadística (aplicadas a la Ingeniería)	Mc Graw Hill	2013
SILVIA SANCHEZ D. CESAR CALDERON M. EMILIO L. RAMIREZ M.	Estadística II (Conceptos básicos de distribuciones de muestreo, estimación puntual y por intervalos, prueba de hipótesis y regresión lineal)	Amateditorial	2016
BERENSON MARK L., LEVINE DAVID M. y KREHBIEL TIMOTHY C	Estadística para Administración 2 <sup>a</sup> edición	Prentice-Hall	2001

**Perfil del profesor:**

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Con conocimientos en congresos, convenciones, ferias y exposiciones</li> <li>• Manejo de grupos</li> <li>• Organización de eventos y ventas</li> <li>• Con algún grado diplomado, maestría o doctorado en el área de la Estadística</li> </ul> <p>Carrera a fin y experiencia en el ramo</p>
---