

## Estadística descriptiva

		UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO FACULTAD DE CONTADURÍA Y ADMINISTRACIÓN PLAN DE ESTUDIOS DE LA LICENCIATURA EN ADMINISTRACIÓN Sistema Escolarizado: Modalidad Presencial Programa de Estudios de la asignatura			
<b>Estadística descriptiva</b>					
<b>Clave</b>	<b>Semestre</b>	<b>Créditos</b>	<b>Campo de conocimiento:</b>		
	3°	8	Matemáticas		
			<b>Eje de formación:</b>		
			Bases fundamentales		
<b>Modalidad</b>	<b>Curso ( X ) Taller ( ) Lab ( )</b>		<b>Tipo</b>	<b>T ( X ) P ( ) T/P ( )</b>	
	Seminario ( ) Otros (especificar)				
<b>Carácter</b>	<b>Obligatorio ( X ) Optativo ( )</b>		<b>Horas</b>		
	Obligatorio E ( ) Optativo E ( )				
<b>Duración (Número de semanas)</b>	16		<b>Semana</b>	<b>Semestre</b>	
			<b>Teóricas:</b>	4	<b>Teóricas:</b> 64
			<b>Prácticas:</b>	0	<b>Prácticas:</b> 0
			<b>Total</b>	4	<b>Total</b> 64
<b>Seriación</b>					
Ninguna ( )					
Obligatoria ( )					
<b>Asignatura antecedente</b>					
<b>Asignatura subsecuente</b>					
<b>Indicativa ( X )</b>					
<b>Asignatura antecedente</b>	Ninguna				
<b>Asignatura subsecuente</b>	Estadística inferencial				
<b>Objetivo general:</b>					
Al finalizar el curso, el alumnado hará uso del proceso estadístico de datos, transformándolos en información útil para sustentar la toma de decisiones.					

**Objetivos particulares:**

Al finalizar la unidad, el alumnado:

1. Conocerá los conceptos básicos relacionados a la estadística descriptiva.
2. Aplicará el proceso estadístico para transformar datos en información útil para la toma de decisiones.
3. Diferenciará los procesos de multiplicación, permutación y combinación,
4. Identificará los diferentes enfoques de probabilidad y su interpretación para la toma de decisiones.
5. Aplicará las diferentes distribuciones de probabilidad y su interpretación en la solución de problemas.
6. Conocerá los principales números índice y su interpretación.

Índice temático			
Unidad	Tema	Horas Semestre	
		Teóricas	Prácticas
1.	Introducción	4	0
2.	Estadística descriptiva	18	0
3.	Análisis combinatorio	4	0
4.	Teoría de la probabilidad	16	0
5.	Distribuciones de probabilidad	18	0
6.	Números índice	4	0
<b>Total</b>		64	

Contenidos temáticos	
Subtemas	
Temas	
	<b>1. Introducción</b>
1	1.1 Generalidades. 1.2. Poblaciones y muestras. 1.3. Importancia del uso y manejo de bases de datos.
	<b>2. Estadística descriptiva</b>
2	2.1. Tabulación de datos. 2.2. Distribuciones de frecuencia. 2.3. Presentación gráfica de datos. 2.4. Medidas de tendencia central. 2.5. Medidas de dispersión. 2.6. Teorema de Tchebysheff y regla empírica.
	<b>3. Análisis combinatorio</b>
3	3.1 Principios fundamentales. 3.2 Ordenaciones, permutaciones y combinaciones.
	<b>4. Teoría de la probabilidad</b>

4	<p>4.1 Interpretaciones de la probabilidad.</p> <p>4.1.1 Teórica o clásica.</p> <p>4.1.2. La probabilidad como frecuencia relativa.</p> <p>4.1.3. Interpretación subjetiva de la probabilidad.</p> <p>4.2 Espacio muestral y eventos.</p> <p>4.3 Los axiomas de la probabilidad.</p> <p>4.4 La regla de la suma de probabilidades.</p> <p>4.5 Tablas de contingencias y probabilidad condicional.</p> <p>4.6 Independencia estadística.</p> <p>4.7 La regla de multiplicación de probabilidades.</p> <p>4.8 Teorema de Bayes.</p>
	<b>5. Distribuciones de probabilidad</b>
5	<p>5.1. Variables aleatorias, discretas y continuas.</p> <p>5.2 Media y varianza de una distribución de probabilidad.</p> <p>5.3 Distribuciones de probabilidad de variables discretas.</p> <p>5.3.1. Distribución binomial.</p> <p>5.3.2. Distribución de Poisson.</p> <p>5.3.3. La distribución de Poisson como aproximación de la distribución binomial.</p> <p>5.3.4. Distribución hipergeométrica.</p> <p>5.3.5. Distribución multinomial.</p> <p>5.4. Distribuciones de probabilidad de variables continuas.</p> <p>5.4.1. Distribución normal.</p> <p>5.4.2. Distribución exponencial.</p> <p>5.5. Ley de los grandes números.</p>
	<b>6. Números índice</b>
6	<p>6.1. Numero índice simple.</p> <p>6.2. Principales índices de precios.</p> <p>6.2.1. Índice de precios al consumidor.</p> <p>6.2.2. Índice de precios al productor.</p> <p>6.2.3. Índice de precios y cotizaciones (IPC).</p>

<b>Estrategias didácticas</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Exposición</li> <li>◦ Trabajo en equipo</li> <li>◦ Lecturas</li> <li>◦ Aprendizaje basado en problemas</li> <li>◦ Casos de enseñanza</li> <li>◦ Uso de bases de datos (INEGI, Banco Mundial, Comtrade, Capital IQ, etc.)</li> <li>◦ Uso de software estadístico</li> </ul>

<b>Evaluación del aprendizaje</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Exámenes parciales</li> <li>◦ Trabajos y tareas</li> <li>◦ Participación en clase</li> <li>◦ Portafolios</li> <li>◦ Proyecto final</li> </ul>

<b>Perfil profesiográfico del docente</b>	
<b>Título o grado</b>	Licenciatura en alguna de las siguientes carreras: Ingeniería, Actuaría, Matemáticas o áreas afines. Preferentemente con estudios de posgrado en Administración o áreas afines.
<b>Experiencia docente</b>	Mínima de dos años en nivel medio superior y/o superior.
<b>Otras características</b>	<p>Experiencia profesional mínima de tres años en el área de conocimiento. Compartir, respetar y fomentar los valores fundamentales que orientan a la Universidad Nacional Autónoma de México.</p> <p>Para profesores(as) de nuevo ingreso:</p> <p>Haber aprobado el “Curso Fundamental para profesores de Nuevo Ingreso (Didáctica Básica)” que imparte la Facultad de Contaduría y Administración, así como cubrir satisfactoriamente los requisitos impuestos por el departamento de selección y reclutamiento de la Facultad de Contaduría y Administración.</p> <p>Para profesores(as) que ya imparten clases en la Facultad:</p> <p>Haber participado recientemente en cursos de actualización docente y de actualización disciplinar con un mínimo de 20 horas.</p>

<b>Bibliografía básica</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Anderson, D. R. (2019). <i>Estadística para negocios y economía</i>. (13ª ed.) México: Cengage Learning.</li> <li>◦ Brase, C. H. (2019). <i>Estadística básica</i>. México: Cengage Learning.</li> <li>◦ Díaz, A. (2014). <i>Estadística aplicada a la administración y la economía</i>. México: McGraw Hill.</li> <li>◦ Domínguez, D.J. (2015). <i>Estadística para administración y economía</i>. México: Alfaomega.</li> <li>◦ Grisales, A. M. (2019). <i>Estadística descriptiva y probabilidad con aplicaciones en Excel y SPSS</i>. Bogotá: ECOE Ediciones.</li> <li>◦ Levine, D. M. (2014). <i>Estadística para administración</i>. (6 ed.) México: Pearson.</li> <li>◦ Lind, A. D. (2019). <i>Estadística aplicada a los negocios y a la economía</i>. (17ª ed.) México: McGraw Hill.</li> <li>◦ Mendenhall, W. (2018). <i>Probabilidad y estadística</i>. México: Cengage Learning.</li> <li>◦ Rodríguez, F. J. (2016). <i>Estadística para administración</i>. (2ª ed.) México: Grupo Editorial Patria.</li> <li>◦ Spiegel, M. R. (2020). <i>Estadística. Serie Schaum</i>. (6ª ed.) México: McGraw Hill.</li> <li>◦ Triola, M. F. (2018). <i>Estadística</i>. (12ª ed.) México: Pearson.</li> </ul>

<b>Bibliografía complementaria</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Almaraz, I. (2016). <i>Estadística aplicada en investigaciones de las ciencias económico-administrativas</i>. México: Editorial Fontamara.</li> <li>◦ Alvarado, V.V. (2014). <i>Probabilidad y estadística</i>. México: Grupo Editorial Patria.</li> <li>◦ Devore, J. (2018). <i>Fundamentos de probabilidad y estadística</i>. México: Cengage Learning.</li> <li>◦ Frontana, D. B. (2014). <i>Probabilidad y estadística</i>. México: UNAM Facultad de Ingeniería.</li> <li>◦ Fuenlabrada, S. (2014). <i>Probabilidad y estadística</i>. (4ª ed.) México: McGraw Hill.</li> </ul>

- Garza, O. B. (2014). *Estadística y probabilidad*. México: Pearson Educación.
- Irizarry, R. (2020). *Introduction to data science: data analysis and prediction algorithms with R*. Boca Ratón: CRC Press.
- Matloff, N. (2020). *Probability and statistics for data science: math + R + data*. Boca Ratón: CRC Press.
- Mendenhall, W. (2015). *Introducción a la probabilidad y estadística*. (14ª ed.) México: Cengage Learning.
- Newbold, P. (2013). *Estadística para administración y economía*. (8ª ed.) Madrid: Pearson.
- Oteyza, E. (2015). *Probabilidad y estadística*. México: Pearson Educación.
- Rodríguez, F. J. (2014). *Estadística aplicada II: estadística en administración para la toma de decisiones*. México: Grupo Editorial Patria.
- Sarabia, J. M. (2018). *Prácticas de estadística con R*. Madrid: Ediciones Pirámide.