

<b>Nombre de la asignatura</b>	<b>ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA E INDICADORES ECONÓMICOS</b>
<b>Asesor</b>	Jorge Pablo Rivas Díaz
<b>Presentación del asesor</b>	Soy Doctor en Economía por la Facultad de Economía de la UNAM, donde también he obtenido la Licenciatura y el grado de Maestría en Economía. He orientado mis actividades profesionales en tres ejes principales: 1) la docencia de la economía en instituciones públicas y privadas, 2) la Investigación en distintos centros de estudios y 3) la consultoría hacia el fortalecimiento del desarrollo económico local y las MIPYME's mexicanas.  <b>Reseña curricular:</b> <b>Docente</b> en diversos temas vinculados a la investigación y análisis económico para instituciones educativas de nivel superior, públicas y privadas: 1) Facultad de Economía de la UNAM 2) Facultad de Economía y Negocios de la Universidad Anáhuac México, y 3) Universidad de Londres <b>Consultor y asesor técnico</b> para distintas asociaciones civiles y gobiernos municipales en materia de planeación y gestión de proyectos de inversión para el desarrollo local y regional. <b>Investigador</b> del Centro de Estudios de las Finanzas Públicas de la Cámara de Diputados (2016 a 2018). Investigador del Centro de Estudios China-México (2018 a 2019) Con trabajos de investigación publicados de manera impresa y digital por instituciones nacionales y extranjeras desde 2013 (CEFP, Green Economics de Oxford, Economía Informa, entre otras). <b>Labores de Difusión:</b> Impartición de Conferencias y Ponencias en Congresos Nacionales e Internacionales, tanto académicos como vinculados a la administración pública con temas económicos, desarrollo local, municipal, entre otros. Entrevistas en medios de comunicación sobre temas económicos y difusión de temas económicos en plataformas digitales e impresas. <b>Dirección de tesis profesionales</b> en economía aprobadas en examen profesional en distintas universidades.
<b>Semestre</b>	Primero
<b>Requisito</b>	Ninguno
<b>Objetivo general de la asignatura</b>	Al finalizar el curso, el alumno conocerá y manejará un conjunto de herramientas básicas de estadística descriptiva para realizar el planteamiento y análisis de problemas económicos a través del manejo de datos numéricos.

## Contenido

### UNIDAD I Organización de datos

#### I.1 Introducción a la estadística

##### I.1.1 ¿Qué es la estadística?

##### I.1.2 Estadística descriptiva y estadística inferencial

##### I.1.3 La estadística en la economía

##### I.1.4 El método estadístico

#### I.2 Conceptos básicos

##### I.2.1 Unidad elemental, población y muestra

##### I.2.2 Tipos de variables (discreta o continua, cuantitativa y cualitativa, escalas de medición)

#### I.3 Fuentes de Información

#### *Objetivo específico:*

Al finalizar la unidad el alumno podrá:

1. Reconocer los conceptos básicos de la estadística descriptiva, para introducirlo a su estudio.
2. Localizar fuentes de información en el contexto económico.

### UNIDAD II. Distribución de frecuencias

#### II.1 Tipos de series estadísticas

##### II.1.1 Magnitud, ocurrencia en el tiempo y ubicación geográfica

#### II.2 Distribución de datos no agrupados

##### II.2.1 Definición

##### II.2.2 Construcción de la distribución (ordenamiento de datos)

#### II.3 Distribución de datos agrupados

##### II.3.1 Definición

##### II.3.2 Elementos básicos: rango, número de clases, tamaño del intervalo de clase, marca de clase

##### II.3.3 Construcción de distribución de frecuencias, frecuencia acumulada, frecuencia relativa y frecuencia relativa acumulada

#### II.4 Representación gráfica

##### II.4.1 Tipos de gráficas (barras, líneas y circular) II.4.2 Histograma, polígono de frecuencia

#### *Objetivo específico:*

Al finalizar la unidad, el alumno podrá:

1. Utilizar el procedimiento adecuado para realizar presentaciones estructuradas de datos diversos.
2. Identificar que existen procedimientos diferentes para datos agrupados y no agrupados.
3. Reconocer los diversos tipos de gráficos para presentar las distribuciones de frecuencias.

### **Unidad III. Medidas de tendencia central, de dispersión y de forma**

#### III.1 Medidas de tendencia central

##### III.1.1 Definición

##### III.1.2 Principales medidas: media aritmética, mediana, moda, y media geométrica

#### III.2 Medidas de localización

##### III.2.1 Definición

##### III.2.2 Principales medidas: cuartiles, deciles y percentiles

#### III.3 Medidas de dispersión

##### III.3.1 Definición

##### III.3.2 Principales medidas: rango, desviación media, varianza, desviación estándar y coeficiente de variación

#### III.4 Medidas de forma

##### III.4.1 Definición

##### III.4.2 Curtosis

##### III.4.3 Distribución normal

#### *Objetivo específico:*

Al finalizar la unidad el alumno podrá:

1. Aplicar las medidas de tendencia central, de dispersión y de forma para datos agrupados y no agrupados en el contexto económico.

### **UNIDAD IV. Construcción de números índice**

#### IV.1 Números índice

#### IV.2 Índices simples

#### IV.3 Índices compuestos

#### IV.4 Deflactor del PIB

#### IV.5 Curva de concentración de Lorenz

#### IV.6 Índice de concentración de Gini

#### *Objetivo específico:*

Al finalizar la unidad el alumno podrá:

1. Aplicar algunos de los métodos básicos para el manejo de diversos indicadores económicos.

### **UNIDAD V. Aplicaciones al análisis económico**

#### V.1 Variaciones porcentuales

## Dosificación Modalidad a Distancia



- V.2 Cambio de base de índices simples
- V.3 Encadenamiento de variables
- V.4 Contribución al crecimiento
- V.5 Desestacionalización

### *Objetivo específico:*

Al finalizar la unidad el alumno podrá:

1. Interpretar los resultados de los números índice en el ámbito económico.

## Metodología de trabajo

**Antes de iniciar.** Es responsabilidad de cada participante ingresar al aula virtual por lo menos dos veces a la semana, para conocer las novedades del curso, revisar las clases y actividades de aprendizaje; para tomar nota de las tareas a realizar y sus respectivos plazos de entrega.

**La comunicación.** La comunicación entre nosotros se llevará a cabo a través de las herramientas de foro y mensajes. Es importante que revisen la configuración de su equipo, permitiendo las ventanas emergentes para el curso. Evitaremos el uso del correo electrónico; sólo se utilizará cuando se presenten problemas de conexión con la plataforma. Martes y viernes entrará a la plataforma. Lo que implica que si exponen una duda el sábado será resuelta hasta el día martes.

**Actividades.** El promedio de las actividades de aprendizaje será la calificación final del curso.

## Reglamento interno

1. Sólo se utiliza lenguaje escrito y se debe cuidar que siempre sea cortés al escribir y nunca ofender.
2. Apliquen los mismos estándares de comportamiento que utilizan en su vida real.
3. Recuerden que su conducta debe ser la adecuada para un salón de clases.
4. Respeten el tiempo de los demás.
5. Compartan sus conocimientos.
6. Respeten a todos los integrantes del curso.
7. Trabajos donde exista plagio (copiar y pegar información sin referencia) serán anulados.

## Criterios de evaluación

El sistema de trabajo de nuestro curso se organiza con un seguimiento personalizado de cada participante. Adicional a la calificación sumatoria obtenida, se tomará en cuenta para la calificación final, la constancia y a

disposición para colaborar con el grupo. Es importante resaltar que está prohibido copiar y pegar de internet (o cualquier otra fuente) si no se realiza la correspondiente citación. En caso de detectar plagio, la calificación de la actividad será de 0.0 (cero punto cero). La escala de calificación para las actividades será de 0.0 (cero punto cero) a 10.0 (diez punto cero)

- Actividades de aprendizaje: 100%
- No se aceptan actividades extemporáneas

### Referencias

#### Textos principales

- Anderson, Sweeney, Estadística para negocios y Economía, 12ª ed., México CENAGE Learning.
- Texto didáctico elaborado para la asignatura.

#### UNIDAD I Organización de datos

- Anderson, D., Sweeney, D. y Williams, T. (2008). Estadística para administración y economía. México: Cengage Learning.
- Orlandoni, G. (2010). Escalas de medición en Estadística. En: Telos, 12 (2, mayo-agosto), 243-247. Consultado en <http://www.redalyc.org/pdf/993/99315569009.pdf>
- Stevens, S. (1946). On the Theory of Scales of Measurement. Science, New Series. En: American Association for the Advancement of Science, 103 (2684), 677-680.
- Stevens, S. (1957). On the Psychological Law. En: Psychological Review, 64, 153-181. Consultado en <http://dx.doi.org/10.1037/h0046162>
- Weimer, R. (1996). Estadística. México: CESA.

#### UNIDAD II. Distribución de frecuencias

- Fernández, S., & et.al. (2002). Estadística descriptiva. Madrid, España: ESIC Editorial.
- Levin, R. I., & Rubin, D. S. (2004). Estadística para administración y economía. D.F., México: Pearson Educación
- Videos sobre ejemplos de distintos tipos de gráficas <http://www.inegi.org.mx/Sistemas/MexicoCifras/Grafica/grafica.aspx?e=16&mun=0>

#### Unidad III. Medidas de tendencia central, de dispersión y de forma

- Gustafson, D. y Frisk, P., (2006). Álgebra Intermedia, México: Thomson.

- Levin, R. y Rubin D., (2010). Estadística para administración y economía, México: Pearson Educación.
- Mendenhall, W., (2010). Introducción a la probabilidad y estadística, México: Cengage Learning.
- Stevenson, W. J., (1981). Estadística para Administración y Economía, Conceptos y Aplicaciones. México: Alfaomega, Oxford University Press.

### Complementaria

- García, A., (1980). Ejercicios de Estadística Descriptiva para Economistas, Barcelona, España: Ariel.
- Holguín, F., (1985). Estadística Descriptiva Aplicada a las Ciencias Sociales, México: FCPS UNAM.

### UNIDAD IV. Construcción de números índice

- Anderson, D. & Sweeney D. & Williams T. (2008). Estadística para administración y economía. México: Cengage learning.
- Heath, J. (2012). Lo que indican los indicadores: cómo utilizar la información estadística para entender la realidad económica de México. México: INEGI.
- Stevenson, W. (2010). Estadística para administración y economía. México: Oxford.

### UNIDAD V. Aplicaciones al análisis económico

- Aparicio, A (2011). Series estadísticas de la economía mexicana en el siglo XX. En revista Economía Informa núm. 369. Julio-agosto. Facultad de economía, UNAM. México.
- Heath, J. (2012). Lo que indican los indicadores: cómo utilizar la información estadística para entender la realidad económica de México. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. Aguascalientes, México.
- Lequier, F. y Blades, D. (2009). Comprendiendo las cuentas nacionales. Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos. Paris, Francia.
- Sakai, M. y Mendoza, J. (2008). Método clásico de series de tiempo. México D.F. Documento no publicado utilizado para la enseñanza de la materia de series de tiempo en la Facultad de Economía de la UNAM.

## Dosificación Modalidad a Distancia



Semana	Fecha	Contenido temático	Lectura obligatoria	Actividad de aprendizaje						
				Actividad a desarrollar	Formato de entrega	Fecha y hora de solicitud	Fecha y hora de entrega	Fecha de entrega de calificación y observaciones	Criterios de evaluación	Porcentaje de la evaluación
1	27 de enero - 2 de febrero	Presentación		Foro General del Curso	En plataforma	28 enero 2020 00:00hrs.	2 febrero 2020 23:55hrs.	9 febrero 2020		10
2	3 - 9 de febrero	UNIDAD I Organización de datos	Texto didáctico Unidad I y cualquier otro texto de Estadística	Actividad 1 Cuestionario de opción múltiple con los conceptos básicos de la Unidad	En plataforma	3 febrero 2020 00:00hrs.	9 febrero 2020 23:55hrs.	16 febrero 2020	Elección de la respuesta correcta	10
3	10 - 16 de febrero	UNIDAD II. Distribución de frecuencias	Texto didáctico Unidad II y cualquier otro texto de Estadística	Actividad 3 Cuestionario de opción múltiple con los conceptos básicos de la Unidad	En plataforma	10 febrero 2020 00:00hrs.	16 febrero 2020 23:55hrs.	24 febrero 2020	Elección de la respuesta correcta	10
4	17 - 23 de febrero			Actividad 4 Ejercicio práctico de la Unidad	Archivo Excel en plataforma	17 febrero 2020 00:00hrs.	23 febrero 2020 23:55hrs.	3 marzo 2020	Resultado correcto	10
5	24 de febrero - 1 de marzo	UNIDAD III. Medidas de tendencia central, de dispersión y de forma	Texto didáctico Unidad III y cualquier otro texto de Estadística	Actividad 5 Cuestionario de opción múltiple con los conceptos básicos de la Unidad	En plataforma	24 febrero 2020 00:00hrs.	1 marzo 2020 23:55hrs.	9 marzo 2020	Elección de la respuesta correcta	10
6	2 - 8 de marzo			Actividad 6 Ejercicio práctico de la Unidad	Archivo Excel en plataforma	2 marzo 2020 00:00hrs.	23 marzo 2020 23:55hrs.	29 marzo 2020	Resultado correcto	10
7	9 - 15 de marzo									
8	16 - 22 de marzo									

## Dosificación Modalidad a Distancia



Semana	Fecha	Contenido temático	Lectura obligatoria	Actividad de aprendizaje						
				Actividad a desarrollar	Formato de entrega	Fecha y hora de solicitud	Fecha y hora de entrega	Fecha de entrega de calificación y observaciones	Criterios de evaluación	Porcentaje de la evaluación
9	23 - 29 de marzo	UNIDAD IV. Construcción de números índice	Texto didáctico Unidad IV y cualquier otro texto de Estadística	Actividad 7 Cuestionario de opción múltiple con los conceptos básicos de la Unidad	En plataforma	23 marzo 2020 00:00hrs.	29 de marzo 2020 23:55hrs.	5 abril 2020	Elección de la respuesta correcta	10
10	30 - 5 de abril			Actividad 8 Ejercicio práctico de la Unidad	Archivo Excel en plataforma	30 marzo 2020 00:00hrs.	5 abril 2020 23:55hrs.	27 abril 2020	Lista de cotejo para ejercicio práctico	10
	6 al 12 abril	<b>Asueto académico</b>								
11	13 - 19 de abril	UNIDAD V. Aplicaciones al análisis económico	Texto didáctico Unidad V y cualquier otro texto de Estadística	Actividad 9 Cuestionario de opción múltiple con los conceptos básicos	En plataforma	13 abril 2020 00:00hrs.	19 abril 2020 23:55hrs.	4 mayo 2020	Elección de la respuesta correcta	10
12	20 - 26 de abril			Actividad 10 Ejercicio práctico de la Unidad	Archivo Excel en plataforma	20 abril 2020 00:00hrs.	17 mayo 2020 23:55hrs.	1 junio 2020	Resultado correcto	10
13	27 de abril - 3 de mayo									
14	4 - 10 de mayo									
15	11 - 17 de mayo									
16	18 - 24 de mayo									
<b>Entrega Calificación Final 8 de junio de 2020</b>										100%