Dosificación Modalidad a Distancia 2027-1

Nombre de la asignatura	**ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA E INDICADORES ECONÓMICOS**
Asesora	**Laura Lázaro Rodríguez**
Presentación de la asesora	Soy licenciada en Informática por la Facultad de Contaduría y Administración, y Maestra en Ingeniería, ambas cursadas en la UNAM. De la licenciatura me gradué con la tesis Sistemas tutoriales una alternativa para reducir los índices de reprobación: tutorial en estadística un caso específico, por lo que desde entonces me he interesado en la estadística y su abordaje mediante las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC). He realizado estudios diversos en torno al cómputo aplicado, lenguajes de programación y las bases de datos; de igual forma he impartido asignaturas de creación y gestión de bases de datos así como cursos intersemestrales de Excel; en los últimos años he incursionado en el maravilloso mundo de la docencia, realizando estudios de Doctorado en Educación y he asistido a diversos cursos y diplomados referentes al nuevo paradigma de la educación híbrida y la Inteligencia Artificial (IA).
Semestre	**Primero**
Requisito	**Ninguno**
Objetivo general de la asignatura	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** *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. 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

UNIDAD II. Distribución de frecuencias

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.

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

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

Objetivo específico:

Al finalizar la unidad el alumno podrá:

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

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

UNIDAD IV. Construcción de números índice

Objetivo específico:

Al finalizar la unidad el alumno podrá:

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

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

UNIDAD V. Aplicaciones al análisis económico

Objetivo específico:

Al finalizar la unidad el alumno podrá:

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

V.1 Variaciones porcentuales
V.2 Cambio de base de índices simples
V.3 Encadenamiento de variables
V.4 Contribución al crecimiento
V.5 Desestacionalización

Dosificación Modalidad a Distancia 2027-1

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 actividades a desarrollar y los 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 entraré a la plataforma, lo que implica que si exponen una duda en fin de semana será resuelta hasta el siguiente martes, por lo que deben tener siempre presente las fechas de entrega.

Texto didáctico. En la parte derecha de la plataforma, en la sección de material de consulta, podrán ver las notas del curso, las cuales fueron elaboradas por algunos profesores del SUAyED para cada unidad temática.

Actividades de aprendizaje. La realización de todas las actividades de aprendizaje enunciadas en este documento y conforme a lo lineamientos establecidos, será la forma de acreditar la asignatura.

Reglamento interno

Ser universitario en un curso a distancia conlleva los siguientes derechos y responsabilidades:

1. **Libertad de expresión**, respeto a los integrantes del curso, estén o no de acuerdo con su pensamiento.
2. **Compartir sus conocimientos**, todos estamos continuamente aprendiendo. Las dudas siempre generan conocimiento, por lo que son bienvenidas.
3. **Respeto al tiempo de los demás.**
4. **Comunicarse efectivamente**; esto significa expresarse de forma clara, cortés y cordial, considerando que básicamente usamos en el curso el lenguaje escrito.
5. **Conducirse con ética**, no realizando plagio en la realización de las actividades de aprendizaje.

Criterios de evaluación

El sistema de trabajo de nuestro curso se organiza en torno a un seguimiento personalizado del estudiante. La evaluación se realiza con la entrega de **15 actividades** y **no habrá ningún otro tipo de evaluación**, por lo que para acreditar la asignatura se deberá cumplir con el 100% de las actividades y una calificación mínima de 6.0. La escala de calificación será de 0 a 10. En caso de entregar una actividad donde se detecte plagio,[1] será evaluada con cero; deberá citar y referenciar las fuentes de consulta de forma correcta.[2]

---

[1] Cuando exista la presunción de plagio, conforme a la **"Guía rápida sobre plagio y derechos de autor"** de la Facultad de Derecho de la Universidad Nacional Autónoma de México (https://www.derecho.unam.mx/integridad-academica/pdf/guia-plagio-derecho-autor.pdf), el caso puede y debe ser llevado ante los tribunales universitarios. Si subsecuentemente la investigación demuestra que el estudiante ha cometido plagio, el castigo puede ser la suspensión hasta por un año, conforme a los artículos 95 y 97 del Estatuto General de la UNAM (EG).

"Ética Académica" http://www.eticaacademica.unam.mx/index.html Sitio web dirigido a la comunidad universitaria con el propósito de fortalecer la integridad académica o científica que debe subyacer en cualquier trabajo académico. Asimismo, se pretende acercar al usuario a evitar el plagio y por ende, a la realización de una buena práctica de citación.

[2] **"Prontuario de citas y referencias según las normas del Manual para publicación de la Asociación de Psicología Americana (APA)"** (https://cuaieed.unam.mx/descargas/CajaHerramientas4_V07.pdf) Breve guía práctica en español, que ofrece la Coordinación de Universidad Abierta, Innovación Educativa y Educación a Distancia (CUAIEED), para ayudar a las autoras y los autores a citar y referenciar las fuentes de consulta con las que trabajen, de manera correcta y fácil.

Las actividades son complementarias de dos tipos:

a) Al inicio de cada unidad, un **cuestionario de opción múltiple para evaluar conceptos básicos del tema**.
b) **Ejercicios prácticos** que se deben desarrollar en **Excel** y estar **nombrados conforme lo solicitado.**
   i. Incluir procedimientos y **sin utilizar la opción de funciones**, por ejemplo, un promedio de 4 datos: 10,9,8 y 10, la forma correcta = (10+9+8+10) /4 y la forma incorrecta =promedio (10,9,8,10).
   ii. Dependiendo el ejercicio se pide que utilicen **0, 1, 2 o hasta 4 decimales**; revise los conceptos de valor absoluto, cifras significativas y redondeo.
   iii. Se solicita que nombren el archivo a enviar con: el número de actividad, apellido paterno y nombre del estudiante, por ejemplo: **Act3_Lazaro-Laura.xlsx**
   iv. La **lista de cotejo** con los criterios de evaluación de los ejercicios prácticos **se muestra a continuación.**

INDICADOR	CUMPLE	NO CUMPLE
1. Identifica los datos o variables		
2. Identifica el procedimiento de resolución		
3. Desarrolla el procedimiento completo según lo descrito en el punto previo		
4. Obtiene el resultado numérico correcto a dos decimales		
5. Verifica el resultado numérico		
6. Interpreta el resultado de acuerdo con el contexto del problema (analiza y justifica el resultado)		
7. Presenta referencias bibliográficas		
8. No hay plagio (o partes copiadas y pegadas sin referenciar)		
9. Redacción sencilla y clara		
10. Expresa los análisis de resultados sin faltas de ortografía		

Criterios de evaluación (en porcentajes):

5	**Cuestionarios de opción múltiple**	**30%**
10	**Ejercicios en Excel**	**70%**
	Total	**100.00 %**

Entregas extemporáneas: | **Sí** | No | **Condicionantes**: **Únicamente ejercicios prácticos** desarrollados en **Excel**, al terminar el semestre (ver cronograma) y con una **calificación máxima de 8.0**

Actividades de reposición: | Sí | **No**

Tipo de archivos requeridos: | Word | **Excel** | PDF | Otro

Referencias

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. 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.

Páginas web

- Universidad Nacional Autónoma de México. (s. f.). *UAPA 1*. Recurso en línea
- Universidad Nacional Autónoma de México. (s. f.). *UAPA 2*. Recurso en línea

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

Páginas web

- Fernández, J. M. (2025). Gráficas: lo que debes saber. Fondo Editorial RED Descartes. Recurso en línea
- Universidad Nacional Autónoma de México. (s. f.). *UAPA 3*. Recurso en línea.
- Universidad Nacional Autónoma de México. (s. f.). *UAPA 4*. Recurso en línea.
- Universidad Nacional Autónoma de México. (s. f.). *UAPA 5*. Recurso en línea.
- INEGI (2019). ¿Cómo hacer gráficas con datos del INEGI? (guía rápida). Recurso en línea.

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

- Gustafson, D. y Frisk, P., (2006). Álgebra intermedia. Thomson.
- Levin, R. y Rubin D., (2010). *Estadística para administración y economía*, Pearson Educación.
- Mendenhall, W., (2010). *Introducción a la probabilidad y estadística*. Cengage Learning.
- Stevenson, W. J., (1981). *Estadística para administración y economía; Conceptos y aplicaciones*. Alfaomega, Oxford University Press.

Páginas web

- Universidad Nacional Autónoma de México. (s. f.). *UAPA 6*. Recurso en línea.
- Universidad Nacional Autónoma de México. (s. f.). *UAPA 7*. Recurso en línea.
- Universidad Nacional Autónoma de México. (s. f.). *UAPA 8*. Recurso en línea.
- Universidad Nacional Autónoma de México. (s. f.). *UAPA 9*. Recurso en línea.

UNIDAD IV. Construcción de números índice

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

Páginas web

- Universidad Nacional Autónoma de México. (s. f.). *UAPA 10*. Recurso en línea.
- Universidad Nacional Autónoma de México. (s. f.). *UAPA 11*. Recurso en línea.
- Universidad Nacional Autónoma de México. (s. f.). *UAPA 12*. Recurso en línea.
- INEDifusión. (2014, 21 de mayo). *Números índices*. Recurso en línea.
- Rankia Banca. (2017, 4 de diciembre). *¿Qué es el deflactor del PIB?*. Recurso en línea.
- Khan Academy Español (2019, 22 de julio) Coeficiente de Gini y Curva de Lorenz. Recurso en línea.

UNIDAD V. Aplicaciones al análisis económico

- Aparicio, A (2011). Series estadísticas de la economía mexicana en el siglo XX. *Economía Informa,* (369), julio-agosto. Facultad de economía, UNAM.
- Heath, J. (2012). *Lo que indican los indicadores: cómo utilizar la información estadística para entender la realidad económica de México*. INEGI.
- Lequier, F. y Blades, D. (2009). *Comprendiendo las cuentas nacionales*. OCDE.
- Sakai, M. y Mendoza, J. (2008). *Método clásico de series de tiempo*. (Documento no publicado), Facultad de Economía de la UNAM.

Páginas web

- Universidad Nacional Autónoma de México. (s. f.). *UAPA 13*. Recurso en línea.
- Universidad Nacional Autónoma de México. (s. f.). *UAPA 14*. Recurso en línea.
- Universidad Nacional Autónoma de México. (s. f.). *UAPA 15*. Recurso en línea.
- Universidad Nacional Autónoma de México. (s. f.). *UAPA 16*. Recurso en línea.

- Eustat-Instituto Vasco de Estadística. (s. f.). *Encadenamiento de series de cuentas económicas* [PDF]. https://www.eustat.eus/document/datos/Encadenamiento_c.pdf
- BBVA. (s. f.). Coeficiente de Gini, el detector de la desigualdad salarial. *BBVA NOTICIAS*. https://www.bbva.com/es/coeficiente-gini-detector-la-desigualdad-salarial/
- Khan Academy en Español. (2019, 22 de julio). *Coeficiente de Gini y curva de Lorenz.* Recurso en línea.

Cronograma

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 calificación y observaciones	Criterios de evaluación	Porcentaje de la evaluación
Uno	31 agosto - 06 de septiembre	Presentación del alumnado		Foro de Presentación	En plataforma	31 agosto 00:00hrs.	13 septiembre 23:55hrs.	No aplica		
Uno	31 agosto - 06 de septiembre	UNIDAD I Organización de datos	Texto didáctico Unidad I y/o cualquier otro texto de Estadística	Actividad 1 Cuestionario opción múltiple de conceptos básicos de la Unidad	En plataforma	31 agosto 00:00hrs.	06 septiembre 23:55hrs.	31 agosto 00:00hrs. al 06 septiembre 23:55hrs. Respuesta Automática	Elección de la respuesta correcta	6%
Dos	07 - 13 septiembre			Actividad 2 Ejercicio práctico organización de datos	En plataforma	07 septiembre 00:00hrs.	13 septiembre 23:55hrs.	07 septiembre 00:00hrs. al 13 septiembre 23:55hrs. Respuesta Automática	Elección de la respuesta correcta	7%
Tres	14 - 21 septiembre	UNIDAD II Distribución de frecuencias	Texto didáctico Unidad II y/o cualquier otro texto de Estadística	Actividad 3 Cuestionario opción múltiple de conceptos básicos de la Unidad	En plataforma	14 septiembre 00:00hrs.	21 septiembre 23:55hrs.	4 septiembre 00:00hrs al 21 septiembre 23:55hrs. Respuesta Automática	Elección de la respuesta correcta	6%

Dosificación Modalidad a Distancia 2027-1

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 calificación y observaciones	Criterios de evaluación	Porcentaje de la evaluación
Cuatro	22 - 27 septiembre			**Actividad 4 Ejercicio práctico** distribución de frecuencias	En plataforma, archivo de **Excel**	22 septiembre 00:00hrs.	27 septiembre 23:55hrs.	30 septiembre 23:55hrs.	Lista de cotejo para ejercicio práctico	**7%**
Cinco	28 septiembre - 04 octubre	**UNIDAD III** **Medidas de tendencia central, dispersión y forma**	**Texto didáctico Unidad III** y/o cualquier otro texto de Estadística	**Actividad 5 Cuestionario** opción múltiple de conceptos básicos de la Unidad	En plataforma	28 septiembre 00:00hrs.	04 octubre 23:55hrs.	28 septiembre 00:00hrs. al 04 octubre 23:55hrs. **Respuesta Automática**	Elección de la respuesta correcta	**6%**
Seis	05 - 11 octubre			**Actividad 6 Ejercicio práctico** medidas de tendencia central	En plataforma, archivo de **Excel**	05 octubre 00:00hrs.	11 octubre 23:55hrs.	14 octubre 23:55hrs.	Lista de cotejo para ejercicio práctico	**7%**
Siete	12 - 18 octubre			**Actividad 7 Ejercicio práctico** medidas de dispersión	En plataforma, archivo de **Excel**	12 octubre 00:00hrs.	18 octubre 23:55hrs.	21 octubre 23:55hrs	Lista de cotejo para ejercicio práctico	**7%**
Ocho	19 - 25 octubre			**Actividad 8 Ejercicio práctico** medidas de forma	En plataforma, archivo de **Excel**	19 octubre 00:00hrs.	25 octubre 23:55hrs.	28 octubre 23:55hrs	Lista de cotejo para ejercicio práctico	**7%**

Dosificación Modalidad a Distancia 2027-1

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 calificación y observaciones	Criterios de evaluación	Porcentaje de la evaluación
Nueve	26 - 31 octubre	UNIDAD IV Construcción de números índice	Texto didáctico Unidad IV y/o cualquier otro texto de Estadística	Actividad 9 Cuestionario opción múltiple de conceptos básicos de la Unidad	En plataforma	26 octubre 00:00hrs.	31 octubre 23:55hrs.	26 octubre 00:00hrs. al 31 octubre 23:55hrs. Respuesta Automática	Elección de la respuesta correcta	6%
Diez	03 - 08 noviembre			Actividad 10 Ejercicio práctico índices: simple Laspeyres, Paasche, Fisher y variabilidad	En plataforma, archivo de Excel	03 noviembre 00:00hrs.	08 noviembre 23:55hrs.	11 noviembre 23:55hrs.	Lista de cotejo para ejercicio práctico	7%
Once	09 - 15 noviembre			Actividad 11 Ejercicio práctico deflactación y deflactor del PIB	En plataforma, archivo de Excel	09 noviembre 00:00hrs.	15 noviembre 23:55hrs.	18 noviembre 23:55hrs.	Lista de cotejo para ejercicio práctico	7%
Doce	17 -22 noviembre			Actividad 12 Ejercicio práctico índice de Gini y curva de Lorenz	En plataforma, archivo de Excel	17 noviembre 00:00hrs.	22 noviembre 23:55hrs.	25 noviembre 23:55hrs.	Lista de cotejo para ejercicio práctico	7%
Trece	23 - 29 noviembre	UNIDAD V Aplicaciones al análisis económico	Texto didáctico Unidad V y/o cualquier otro texto de Estadística	Actividad 13 Cuestionario opción múltiple de conceptos básicos de la Unidad	En plataforma	23 noviembre 00:00hrs.	29 noviembre 23:55hrs.	23 noviembre 00:00hrs. al 29 noviembre 23:55hrs. Respuesta Automática	Elección de la respuesta correcta	6%

Dosificación Modalidad a Distancia 2027-1

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 calificación y observaciones	Criterios de evaluación	Porcentaje de la evaluación
Catorce	30 noviembre - 06 diciembre			**Actividad 14 Ejercicio práctico** participación relativa y variación porcentual	En plataforma, archivo de **Excel**	30 noviembre 00:00hrs.	06 diciembre 23:55hrs.	09 diciembre 23:55hrs.	Lista de cotejo para ejercicio práctico	**7%**
Quince	07 - 11 diciembre			**Actividad 15 Ejercicio práctico** cambio de base y encadenamiento	En plataforma, archivo de **Excel**	07 diciembre 00:00hrs.	11 diciembre 23:55hrs.	06 enero 23:55hrs.	Lista de cotejo para ejercicio práctico	**7%**
Dieciséis	07 - 11 diciembre	**Actividades Extemporáneas**	**Textos didácticos Unidades I al V** y/o cualquier otro texto de Estadística	**Ejercicios prácticos** 2, 4, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 14 y 15	En plataforma, archivo de **Excel** (con las actividades extemporáneas)	07 diciembre 00:00hrs.	11 diciembre 23:55hrs.	06 enero 23:55hrs.	Lista de cotejo para ejercicio práctico **calificación máxima de 8 por actividad (equivalente a 5.6%)**	
	16 de enero	**Calificación final en plataforma**								**100%**