



INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL



SECRETARÍA ACADÉMICA

DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN SUPERIOR

PROGRAMA SINTÉTICO

UNIDAD ACADÉMICA: ESCUELA SUPERIOR DE COMERCIO Y ADMINISTRACIÓN UNIDAD SANTO TOMÁS Y UNIDAD TEPEPAN

PROGRAMA ACADÉMICO: Contador Público

UNIDAD DE APRENDIZAJE: Estadística para negocios

NIVEL: II

PROPOSITO DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE:

Toma decisiones en todo evento económico, financiero y administrativo en la empresa con base en la información del mercado.

CONTENIDOS:

- I. Presentación y Análisis de la información
- II. Teoría de la probabilidad
- III. Distribuciones: Normal, Normal estándar y Muestrales
- IV. Estimación de parámetros
- V. Prueba de hipótesis
- VI. Análisis de regresión y correlación simple o lineal

ORIENTACIÓN DIDÁCTICA:

La presente unidad de aprendizaje se abordará empleando la estrategia de Aprendizaje Colaborativo. Los métodos en los que el docente se apoyará serán: inductivo, deductivo; las técnicas que apoyan tanto a la estrategia como al método son las siguientes: resolución de ejercicios, problemas y casos prácticos.

EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN:

La unidad de aprendizaje se evalúa bajo el esquema de portafolio de evidencias conformado por tres momentos de evaluación: la diagnóstica, la formativa y sumativa. Se contemplan la autoevaluación, coevaluación y heteroevaluación que se realizan con el apoyo de instrumentos de evaluación como rúbricas, listas de cotejo y guías de observación entre otras.

Esta unidad de aprendizaje puede acreditarse por:

Evaluación de saberes previamente adquiridos de acuerdo a los criterios que establezca la academia.

Cursarse en otras instituciones de educación superior nacionales o internacionales que tengan celebrado convenio académico con el IPN.

Movilidad entre las unidades académicas del IPN, de acuerdo a la capacidad de atención de cada una.

Movilidad entre modalidades: escolarizada, no escolarizada y mixta de acuerdo a la capacidad de atención

BIBLIOGRAFÍA:

- Anderson, W. (2016). *Estadística para negocios y economía*. México: Cengage Learning. ISBN-13-978-607-522-515-9.
- Levine, D., Krehbiel, T. y Berenson, M. (2014). *Estadística para Administración*. México: Pearson Educación. ISBN 978-607-32-2257-0.
- Levin, R. y Rubin, D. (2010). *Estadística para Administración y Economía*. México: Pearson Educación. ISBN 978-607-442-905-3.*
- Lind, D. (2012). *Estadística aplicada a los negocios y a la Economía*. México: Mc Graw Hill Interamericana. ISBN 978-607-15-0742-6.
- Mendenhall, W., Beaver, R. y Beaver B. (2015). *Introducción a la probabilidad y estadística*. México: Cengage Learning. ISBN-13-9786075198767.



SECRETARÍA
DE EDUCACIÓN PÚBLICA
INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
DIRECCIÓN
DE EDUCACIÓN SUPERIOR



INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL

SECRETARÍA ACADÉMICA

DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN SUPERIOR



UNIDAD ACADÉMICA: ESCUELA SUPERIOR DE COMERCIO Y ADMINISTRACIÓN UNIDAD SANTO TOMAS Y UNIDAD TEPEPAN.

PROGRAMA ACADÉMICO: Contador Público.

ÁREA DE FORMACIÓN: Científico Básica

MODALIDAD: Escolarizada y no escolarizada

UNIDAD DE APRENDIZAJE: Estadística para Negocios.

TIPO DE UNIDAD DE APRENDIZAJE: Teórico-práctico. Obligatoria.

VIGENCIA: 2017

NIVEL: II

CRÉDITOS: 8.0 TEPIC 5.2 SATCA

INTENCIÓN EDUCATIVA

La estadística desarrolla habilidades y destrezas para el análisis descriptivo, que sustentan la toma de decisiones. Esta unidad de aprendizaje le proporciona al perfil de egreso los conocimientos para el análisis de la información mediante el razonamiento lógico matemático, creatividad en el planteamiento y solución de problemas inherentes al ejercicio profesional para la toma de decisiones a todo evento económico valorando la importancia del comportamiento de las variables administrativas, económicas, financieras y su interrelación, para crear estrategias dentro de la empresa.

Esta unidad de aprendizaje se relaciona horizontalmente con Costos históricos, le antecede Matemáticas para negocios y de manera subsecuente con Costos predeterminados, Macroeconomía y Planeación financiera.

PROPÓSITO DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

Toma decisiones en todo evento económico, financiero y administrativo en la empresa con base en la información del mercado.

TIEMPOS ASIGNADOS

HORAS TEORÍA/SEMANA:

3.0

HORAS PRÁCTICA/SEMANA:

2.0

HORAS TEORÍA/SEMESTRE:

54.0

HORAS PRÁCTICA/SEMESTRE:

36.0

HORAS TOTALES/SEMESTRE:

90.0

UNIDAD DE APRENDIZAJE

ACTUALIZADA POR: Academias de Matemáticas y Estadística de la ESCA Unidad Santo Tomás y Unidad Tepepan

REVISADA POR: Subdirección Académica de la ESCA Unidad Santo Tomás y Tepepan

APROBADA POR: H. Consejo Técnico Consultivo Escolar de la ESCA Unidad Santo Tomás y Tepepan

C.P. Manelico Maganda de los Santos

Dra. Silvia Galicia Villanueva
Presidentes del H. Consejo Técnico Consultivo Escolar

APROBADO POR: Comisión de Programas Académicos del H. Consejo General Consultivo del IPN.

15 AGO 2017

AUTORIZADO Y VALIDADO POR:

Dr. Gilberto Alejandro García Guerra
Director de Educación Superior

INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
ESCA SANTO TOMÁS
DIRECCIÓN



SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA
INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN SUPERIOR



INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL

SECRETARÍA ACADÉMICA

DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN SUPERIOR



UNIDAD DE APRENDIZAJE: Estadística para negocios

HOJA: 3 DE 11

N° UNIDAD TEMÁTICA: I NOMBRE: Presentación y análisis de la información.

UNIDAD DE COMPETENCIA

Analiza la información cuantitativa de una situación de negocios, a partir del cálculo de las medidas estadísticas descriptivas en las empresas.

No.	CONTENIDOS	HORAS AD Actividades de docencia		HORAS TAA Actividades de Aprendizaje Autónomo	CLAVE BIBLIOGRÁFICA
		T	P		
1.1 1.1.1 1.1.2	Naturaleza y definición de la estadística Métodos estadísticos Alcances y aplicaciones de la estadística en el área contable.	1.0			1B, 2C, 3B, 4B
1.2 1.2.1 1.2.2	Presentación de la información estadística Distribución de frecuencias para datos no agrupados. Distribución de frecuencias para datos agrupados	3.0	1.0	1.0	
1.3 1.3.1 1.3.2 1.3.3	Representación gráfica de las Distribuciones de frecuencias: histograma, polígono de frecuencia y ojiva. Datos no agrupados Datos agrupados Otros tipos de graficas	3.0	1.0	1.0	
1.4 1.4.1 1.4.2 1.4.3	Principales características de las Distribuciones de frecuencias. Medidas de tendencia central Medidas de dispersión absolutas Medidas de dispersión relativas.	5.0	1.0	1.0	
Subtotales:		12.0	3.0	3.0	

ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE

Encuadre

Resolución de ejercicios prácticos en equipo sobre la estimación de parámetros.
Resolución de problemario en forma individual sobre estimación de parámetros de medidas.
Realización en equipo de la práctica 1 "Recolección de información de campo" donde presentarán una tabla de distribución de frecuencias de un concepto determinado con su análisis y gráfica respectiva, así como la recomendación para la toma de decisiones y elaboración de reporte.

EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES

Portafolio de evidencias:

Evaluación diagnóstica

Ejercicios prácticos

Problemario

Reporte de la práctica 1

Evaluación escrita.

Con apoyo de las rúbricas de evaluación, autoevaluación y coevaluación

20%

10%

20%

50%



SECRETARÍA
DE EDUCACIÓN PÚBLICA
INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
DIRECCIÓN
DE EDUCACIÓN SUPERIOR



INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL

SECRETARÍA ACADÉMICA

DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN SUPERIOR



UNIDAD DE APRENDIZAJE: Estadística para negocios

HOJA: 4 DE 11

Nº UNIDAD TEMÁTICA: II NOMBRE: Teoría de la probabilidad.

UNIDAD DE COMPETENCIA

Aplica los conceptos básicos de probabilidad a partir de los problemas de las áreas de negocios.

No.	CONTENIDOS	HORAS AD Actividades de docencia		HORAS TAA Actividades de Aprendizaje Autónomo	CLAVE BIBLIOGRÁFICA
		T	P		
2.1	Historia de la probabilidad	1.0			
2.2	Fenómenos determinísticos y aleatorios	1.0			1B
2.3	Diferentes enfoques acerca de la probabilidad	1.0			
2.4	Definición del concepto de probabilidad				3B
2.5	Conceptos básicos en probabilidad	1.0			4B
2.5.1	Espacio muestra				
2.5.2	Eventos				5C
2.6	Técnicas de Conteo: permutaciones y combinaciones.	2.0	2.0	1.0	
2.7	Axiomatización de la probabilidad	2.0	2.0	1.0	
2.7.1	Propiedades de la probabilidad				
2.7.2	Reglas de la adición				
2.7.3	Reglas de la multiplicación				
2.7.4	Probabilidad condicional				
Subtotales:		8.0	4.0	2.0	

ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE

Indagación documental en equipo sobre la teoría de la probabilidad y elaboración de una síntesis.
 Realización de una plenaria sobre los conceptos de la teoría de la probabilidad.
 Resolución en equipo de ejercicios sobre la estimación de probabilidad.
 Resolución de problemario en forma individual sobre estimación de parámetros.
 Realización en equipo de la práctica 2 "Obtención de probabilidades" donde analicen la teoría de la probabilidad en el ámbito de los negocios y elaboran reporte.

EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES

Portafolio de evidencias:	
Síntesis	5%
Ejercicios.	15%
Problemario	10%
Reporte de la práctica 2	20%
Evaluación escrita	50%
Con apoyo de las rúbricas de evaluación, autoevaluación y coevaluación	



4



INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL

SECRETARÍA ACADÉMICA

DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN SUPERIOR



UNIDAD DE APRENDIZAJE: Estadística para negocios

HOJA: 5 DE 11

Nº UNIDAD TEMÁTICA: **III** NOMBRE: Distribuciones normal, normal estándar y muestrales

UNIDAD DE COMPETENCIA

Establece las características de una población con base en la obtención de una muestra representativa de un área económica – administrativa.

No.	CONTENIDOS	HORAS AD Actividades de docencia		HORAS TAA Actividades de Aprendizaje Autónomo	CLAVE BIBLIOGRÁFICA
		T	P		
3.1 3.1.1	Distribución normal Principales características de la distribución normal	1.0			1B
3.2 3.2.1 3.2.2 3.2.3	Distribución normal estándar Curva normal estándar Cálculo de áreas bajo la curva normal estándar Teorema de Tchebyshef y regla empírica.	2.0	1.0	1.0	3B
3.3 3.3.1 3.3.2	Muestreo Conceptos básicos de muestreo Tipos de muestreo: aleatorio simple, sistemático y estratificado.	2.0	1.0	1.0	6C
3.4 3.4.1 3.4.2 3.4.3	Distribuciones muestrales Teorema del límite central Distribución muestral de medias Distribución muestral de proporciones	3.0	1.0	1.0	
Subtotales:		8.0	3.0	3.0	

ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE

Indagación documental en equipo sobre los tipos de distribuciones.
 Realización de una plenaria sobre los conceptos indagados de los tipos de distribuciones.
 Resolución en equipo de ejercicios sobre la estimación de parámetros.
 Resolución de problemario en forma individual sobre estimación de parámetros: normal, normal estándar y muestrales.
 Realización en equipo de la práctica 3 "Obtención de probabilidades con base en una distribución de probabilidades específica" donde se adquirirá la información de las empresas visitadas que utilizan el muestreo y elaboración de un reporte.

EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES

Portafolio de evidencias:	
Síntesis	5%
Ejercicios	15%
Problemario	10%
Reporte de la práctica 3	20%
Evaluación escrita	50%
Con apoyo de las rúbricas de evaluación, autoevaluación y coevaluación	



SECRETARÍA
DE EDUCACIÓN PÚBLICA
INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
DIRECCIÓN
DE EDUCACIÓN SUPERIOR

Handwritten mark



INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL

SECRETARÍA ACADÉMICA

DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN SUPERIOR



UNIDAD DE APRENDIZAJE: Estadística para negocios

HOJA: 6 DE 11

N° UNIDAD TEMÁTICA: **IV** NOMBRE: **Estimación de parámetros**

UNIDAD DE COMPETENCIA

Estima el tamaño de la muestra de la media y la proporción de las distribuciones muestrales a partir de los intervalos de confianza.


 No. 4.1
 4.1.1
 4.1.2
 4.1.2.1
 4.1.2.2
 4.2
 4.3
 4.4
 4.4.1
 4.4.2




CONTENIDOS	HORAS AD Actividades de docencia		HORAS TAA Actividades de Aprendizaje Autónomo	CLAVE BIBLIOGRÁFICA
	T	P		
Estimación de parámetros	1.0			1B
Concepto de estimador y propiedades.				
Tipos de estimación de parámetros:				
Puntual				3B
Por intervalo				
Estimación de la media poblacional de una muestra grande.	3.0	1.0	1.0	4B
Estimación de la proporción poblacional de una muestra grande.	3.0	2.0		8C
Determinación del tamaño de la muestra	1.0	1.0	1.0	
Para estimar la media.				
Para estimar la proporción.				
Subtotales:	8.0	4.0	2.0	

ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE

Indagación documental en equipo sobre la teoría de la estimación de parámetros y elaboración de una síntesis.
 Realización de una plenaria sobre los conceptos de estimación de parámetros.
 Resolución en equipo de ejercicios sobre la estimación de parámetros.
 Resolución de problemario en forma individual sobre estimación de parámetros
 Realización en equipo de la práctica 4 "Estimación de parámetros de una población" donde presentaran la información de una empresa que utiliza la estimación de parámetros y elaboración de reporte.

EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES

Portafolio de evidencias:
 Síntesis 5%
 Ejercicios. 15%
 Problemario. 10%
 Reporte de la práctica 4 20%
 Evaluación escrita 50%
 Con apoyo de las rúbricas de evaluación, autoevaluación y coevaluación


 SECRETARÍA
 DE EDUCACIÓN PÚBLICA
 INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
 DIRECCIÓN
 DE EDUCACIÓN SUPERIOR



INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL

SECRETARÍA ACADÉMICA

DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN SUPERIOR



UNIDAD DE APRENDIZAJE: Estadística para negocios

HOJA: 7 DE 11

N° UNIDAD TEMÁTICA: V NOMBRE: Prueba de hipótesis

UNIDAD DE COMPETENCIA

Aplica la prueba de hipótesis de acuerdo con la comparación de datos financieros y económicos en una entidad.

No.	CONTENIDOS	HORAS AD Actividades de docencia		HORAS TAA Actividades de Aprendizaje Autónomo	CLAVE BIBLIOGRÁFICA
		T	P		
5.1	Prueba de hipótesis	4.0			1B
5.1.1	Conceptos básicos				
5.1.1.1	Hipótesis nula y alternativa				
5.1.1.2	Tipos de pruebas				3B
5.1.2	Nivel de significación				
5.2	Regla de decisión				4B
5.2	Pruebas para una muestra.	5.0	3.0	2.0	
5.2.1	Para la media				
5.2.2	Para la proporción				7C
5.3	Obtención de la probabilidad de cometer el error tipo I y tipo II.	3.0	2.0	1.0	
5.3.1	Para la media				
5.3.2	Para la proporción				
Subtotales:		12.0	5.0	3.0	

ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE

Indagación documental en equipo sobre la prueba de hipótesis y elaboración de una síntesis.
 Realización de una plenaria sobre los conceptos de prueba de hipótesis
 Resolución en equipo de ejercicios sobre la estimación de parámetros.
 Resolución de problemario en forma individual sobre estimación de parámetros: prueba de hipótesis
 Realización en equipo de la práctica 5 Caso "Contraste de hipótesis" donde contenga el procedimiento de la prueba de hipótesis, la información obtenida y la aceptación o rechazo de la prueba y elaboración de reporte.

EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES

Portafolio de evidencias:

Síntesis	5%
Ejercicios	15%
Problemario	10%
Reporte de la práctica 5	20%
Evaluación escrita	50%

Con apoyo de las rúbricas de evaluación, autoevaluación y coevaluación



SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA
 INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
 DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN SUPERIOR

Handwritten signature



INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL

SECRETARÍA ACADÉMICA

DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN SUPERIOR



UNIDAD DE APRENDIZAJE: Estadística para negocios

HOJA: 8 DE 11

Nº UNIDAD TEMÁTICA: VI NOMBRE: Análisis de regresión y correlación simple o lineal

UNIDAD DE COMPETENCIA

Pronostica la relación entre dos variables administrativas, económicas o financieras con base en la comparación de las mismas.

No.	CONTENIDOS	HORAS AD Actividades de docencia		HORAS TAA Actividades de Aprendizaje Autónomo	CLAVE BIBLIOGRÁFICA
		T	P		
6.1	Análisis de regresión	1.0			1B
6.1.1	Diagrama de dispersión				
6.1.2	Línea de regresión				3B
6.2	Ecuación lineal de regresión	3.0	1.0	1.0	
6.2.1	Por el método de mínimos cuadrados				4B
6.2.2	Error estándar de estimación				
6.3	Análisis de correlación	2.0	1.0	1.0	
6.3.1	Coefficiente de correlación				
6.3.2	Coefficiente de determinación				
6.3.2	Varianza total, explicada y no explicada				
Subtotales:		6.0	2.0	2.0	

ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE

Indagación documental en equipo sobre análisis de regresión, correlación simple o lineal y elaboración de una síntesis.

Realización de una plenaria sobre los conceptos análisis de regresión, correlación simple o lineal.

Resolución en equipo de ejercicios sobre la estimación de parámetros.

Resolución de problemario en forma individual sobre estimación de parámetros: análisis de regresión y correlación simple o lineal.

Realización en equipo de la práctica 6 "Comparación de dos variables" donde determine las variables, su comparación y proyección; elaboración de reporte.

EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES

Portafolio de evidencias:

Síntesis	5%
Ejercicios	15%
Problemario	10%
Reporte de la práctica 6	20%
Evaluación escrita	50%

Con apoyo de las rúbricas de evaluación, autoevaluación y coevaluación



SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA
INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN SUPERIOR



INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL

SECRETARÍA ACADÉMICA

DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN SUPERIOR



UNIDAD DE APRENDIZAJE: Estadística para negocios

HOJA: 9 DE 11

RELACIÓN DE PRÁCTICAS

PRÁCTICA No.	NOMBRE DE LA PRÁCTICA	UNIDADES TEMÁTICAS	DURACIÓN	LUGAR DE REALIZACIÓN
1	Recolección de información de campo	I	6.0	En el campo
2	Obtención de probabilidades	II	6.0	Aula
3	Obtención de probabilidades con base en una distribución de probabilidades específica.	III	6.0	Aula y empresa
4	Estimación de parámetros de una población.	IV	6.0	Aula y empresa
5	Contraste de hipótesis.	V	8.0	Aula y empresa
6	Comparación de dos variables.	VI	4.0	Biblioteca de posgrado de la escuela
		TOTAL DE HORAS	36.0	

EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN

Es indispensable la aprobación de la práctica para la acreditación de la unidad de aprendizaje. Los porcentajes de acreditación que se darán a cada práctica son los siguientes:

- Práctica 1 20%
- Práctica 2 20%
- Práctica 3 20%
- Práctica 4 20%
- Práctica 5 20%
- Práctica 6 20%

*Nota: La asignación del total de horas de prácticas, considera la suma de las columnas de horas prácticas y de aprendizaje autónomo (TAA).



SECRETARÍA
DE EDUCACIÓN PÚBLICA
INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
DIRECCIÓN
DE EDUCACIÓN SUPERIOR

3



INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL

SECRETARÍA ACADÉMICA

DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN SUPERIOR



UNIDAD DE APRENDIZAJE: Estadística para negocios

HOJA: 10 DE 11

PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN

PERIODO	UNIDAD	
1	I y II	Evaluación formativa 50% evaluación escrita 50%
2	III y IV	Evaluación formativa 50% evaluación escrita 50%
3	V y VI	Evaluación formativa 50% evaluación escrita 50%

- Unidad temática I.- 10%
- Unidad temática II.- 10%
- Unidad temática III.- 10%
- Unidad temática IV.- 20%
- Unidad temática V.- 25%
- Unidad temática VI.- 25%

EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN:

Esta unidad de aprendizaje puede acreditarse por:

Evaluación de saberes previamente adquiridos de acuerdo a los criterios que establezca la academia.

Cursarse en otras instituciones de educación superior nacionales o internacionales que tengan celebrado convenio académico con el IPN.

Movilidad entre las unidades académicas del IPN, de acuerdo a la capacidad de atención de cada una.

Movilidad entre modalidades: escolarizada, no escolarizada y mixta de acuerdo a la capacidad de atención

CLAVE	B	C	BIBLIOGRAFÍA
1	X		Anderson, S. (2016). <i>Estadística para negocios y economía</i> . México: Cengage Learning. ISBN-13-978-607-522-515-9.
2		X	Anderson, S. (2012). <i>Métodos cuantitativos para los negocios</i> . México: Cengage Learning ISBN-13-978-607-522-845-7.
3	X		Levine, D., Krehbiel, T. y Berenson, M. (2014). <i>Estadística para Administración</i> . México: Pearson Educación. ISBN 978-607-32-2257-0.
4		X	Levin, R. y Rubin, D. (2010). <i>Estadística para Administración y Economía</i> . México: Pearson Educación. ISBN 978-607-442-905-3.*
5	X		Lind, D. (2012). <i>Estadística aplicada a los negocios y a la Economía</i> . México: Mc GrawHill Interamericana. ISBN 978-607-15-0742-6.
6		X	Mendenhall, W., Beaver, R. y Beaver B. (2015). <i>Introducción a la probabilidad y estadística</i> . México: Cengage Learning. ISBN-13-9786075198767.
7		X	Newbold, P., Carlson W. y Thorne, B. (2013). <i>Estadística para administración y economía</i> . España: Pearson Educación. ISBN 978-841-55-5220-8.
8		X	Triola F. (2013). <i>Estadística</i> . México: Pearson Education. ISBN 978-607-32-1768-2



SECRETARÍA
DE EDUCACIÓN PÚBLICA
INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
DIRECCIÓN
DE EDUCACIÓN SUPERIOR



INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL



SECRETARÍA ACADÉMICA

DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN SUPERIOR

PERFIL DOCENTE POR UNIDAD DE APRENDIZAJE

1. DATOS GENERALES

UNIDAD ACADÉMICA: ESCUELA SUPERIOR DE COMERCIO Y ADMINISTRACIÓN UNIDAD SANTO TOMÁS Y UNIDAD TEPEPAN

PROGRAMA ACADÉMICO: Contador Público **NIVEL:** II

ÁREA DE FORMACIÓN:	Institucional	Científica Básica	Profesional	Terminal y de Integración
---------------------------	---------------	--------------------------	-------------	---------------------------

ACADEMIA: Matemáticas y Estadística. **UNIDAD DE APRENDIZAJE:** Estadística para negocios.

ESPECIALIDAD Y NIVEL ACADÉMICO REQUERIDO: Ingeniero, Actuario. Contador de preferencia con Maestría

2. PROPÓSITO DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE:

Toma decisiones en todo evento económico, financiero y administrativo en la empresa con base en la información del mercado.

3. PERFIL DOCENTE:

CONOCIMIENTOS	EXPERIENCIA PROFESIONAL	COMPETENCIAS DOCENTES	ACTITUDES
Cuantitativos Álgebra Teoría de conjuntos Cálculo diferencial e integral, Probabilidad y Estadística En el MEI	En el ámbito económico, administrativo, financiero. Mínimo dos años de experiencia en la profesión, y al menos uno en docencia en nivel superior.	Manejo de grupo. Trabajo en equipo. Planeación en el aula. Manejo de equipo electrónico destinado a la enseñanza. Utilización de recursos y estrategias didácticos.	Con valores Optimista. Abierta Proactivas

ELABORÓ
M. en C. Jaime Andrés Acosta Briseño

Ing. Víctor Manuel Rocha Silva
Actuario Efraín Nava Álvarez

Lic. en Admón. Sergio Javier Morales Salcedo
Presidentes de academia de Matemáticas y Estadística ESCA Unidad Sto. Tomás y Tepepan

REVISÓ
Dra. María Trinidad Cerecedo Mercado
Subdirectora Académica ESCA Santo Tomás

M. en C. Yesica María Domínguez Galicia
Subdirectora Académica de ESCA Tepepan.



AUTORIZÓ
C.P. Manelito Maganda de los Santos
Director de ESCA Santo Tomás

Dra. Silvia Galicia Villanueva
Directora de ESCA Tepepan.



SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA
INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
E.S.C.A. TEPEPAN
DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN SUPERIOR