


### ASIGNATURA DE ESTADÍSTICA

<b>1. Competencias</b>	Administrar el proceso de comercialización de productos y servicios a partir del diagnóstico de mercado, estrategias de venta y herramientas administrativas, con la finalidad de satisfacer las necesidades del cliente, para contribuir a la competitividad y posicionamiento nacional e internacional de la organización.
<b>2. Cuatrimestre</b>	Segundo
<b>3. Horas Teóricas</b>	17
<b>4. Horas Prácticas</b>	58
<b>5. Horas Totales</b>	75
<b>6. Horas Totales por Semana Cuatrimestre</b>	5
<b>7. Objetivo de Aprendizaje</b>	El alumno evaluará información de la organización utilizando las herramientas de probabilidad y estadística para contribuir al diagnóstico del desempeño comercial y proponer acciones de mejora.

Unidades de Aprendizaje	Horas		
	Teóricas	Prácticas	Totales
<b>I. Introducción a la Estadística y a la Probabilidad</b>	7	18	25
<b>II. Estadística descriptiva</b>	6	19	25
<b>III. Estadística inferencial</b>	4	21	25
<b>Totales</b>	<b>17</b>	<b>58</b>	<b>75</b>


<b>ELABORÓ:</b>	Comité de Directores de la Carrera de TSU en Desarrollo de Negocios área Mercadotecnia	<b>REVISÓ:</b>	Dirección Académica	
<b>APROBÓ:</b>	C. G. U. T. y P.	<b>FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:</b>	Septiembre de 2017	

# ESTADÍSTICA


## UNIDADES DE APRENDIZAJE

<b>1. Unidad de Aprendizaje</b>	<b>I. Introducción a la Estadística y a la Probabilidad</b>
<b>2. Horas Teóricas</b>	7
<b>3. Horas Prácticas</b>	18
<b>4. Horas Totales</b>	25
<b>5. Objetivo de la Unidad de Aprendizaje</b>	El alumno inferirá el comportamiento de una población para una eficaz toma de decisiones.

Temas	Saber	Saber hacer	Ser
Identificación de los conceptos de estadística	<p>Identificar el concepto de estadística y la importancia de la estadística en el desarrollo de proyectos comerciales.</p> <p>Explicar los conceptos de estadística descriptiva e inferencial.</p> <p>Identificar la importancia de la utilización de software estadístico.</p>		<p>Organizado</p> <p>Sistemático</p> <p>Analítico</p>
Poblaciones y variables	<p>Identificar los conceptos de población infinita y finita.</p> <p>Describir el concepto de variables continuas y discretas.</p> <p>Explicar los conceptos de variables cualitativas y cuantitativas.</p>	Determinar el tipo de población de acuerdo a una situación dada.	<p>Organizado</p> <p>Sistemático</p> <p>Analítico</p>

<b>ELABORÓ:</b>	Comité de Directores de la Carrera de TSU en Desarrollo de Negocios área Mercadotecnia	<b>REVISÓ:</b>	Dirección Académica	
<b>APROBÓ:</b>	C. G. U. T. y P.	<b>FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:</b>	Septiembre de 2017	


Temas	Saber	Saber hacer	Ser
Técnicas y Tópicos de Muestreo	<p>Describir el concepto de muestra.</p> <p>Explicar los diferentes tipos de muestreo:</p> <p>-Muestreo Probabilístico: Aleatorio Simple, Estratificado, Sistemático y Conglomerado.</p> <p>-Muestreo No Probabilístico: Juicio, criterio y bola de nieve.</p>	<p>Seleccionar el tipo de muestreo de acuerdo a las características de la población y la necesidad de información.</p>	<p>Organizado</p> <p>Sistemático</p> <p>Analítico</p> <p>Capacidad para trabajar bajo presión</p>
Probabilidad	<p>Identificar los conceptos de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Probabilidad</li> <li>- Experimento</li> <li>- Resultado</li> <li>- Espacio muestral y</li> <li>- Evento</li> </ul> <p>Comprender el concepto de probabilidad condicional.</p> <p>Distinguir los eventos mutuamente excluyentes y no excluyentes.</p> <p>Identificar las reglas de probabilidad:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Suma y multiplicación</li> <li>- Diagrama de Venn</li> <li>- Combinaciones y permutaciones</li> </ul>	<p>Resolver casos de probabilidad considerando las reglas y tipos de eventos.</p>	<p>Organizado</p> <p>Sistemático</p> <p>Analítico</p>

<b>ELABORÓ:</b>	Comité de Directores de la Carrera de TSU en Desarrollo de Negocios área Mercadotecnia	<b>REVISÓ:</b>	Dirección Académica	
<b>APROBÓ:</b>	C. G. U. T. y P.	<b>FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:</b>	Septiembre de 2017	

# ESTADÍSTICA

## PROCESO DE EVALUACIÓN

Resultado de aprendizaje	Secuencia de aprendizaje	Instrumentos y tipos de reactivos
<p>A partir de un caso práctico del sector comercial, elaborar un reporte que incluya:</p> <p>a) Población, muestra y variables.                      b) Tipo de muestreo que debe aplicar de acuerdo a la población presentada.                      c) Probabilidad de que suceda un evento.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Comprender los conceptos de estadística descriptiva, inferencial, población, variables, muestra y muestreo.</li> <li>2. Analizar los tipos de muestreo y su aplicación conforme a las características de la población.</li> <li>3. Seleccionar el tipo de muestreo.</li> <li>4. Identificar los conceptos básicos de probabilidad.</li> <li>5. Resolver problemas de permutaciones y combinaciones.</li> </ol>	<p>Ejercicios prácticos</p> <p>Lista de cotejo</p>

<b>ELABORÓ:</b>	Comité de Directores de la Carrera de TSU en Desarrollo de Negocios área Mercadotecnia	<b>REVISÓ:</b>	Dirección Académica	
<b>APROBÓ:</b>	C. G. U. T. y P.	<b>FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:</b>	Septiembre de 2017	


# ESTADÍSTICA

## PROCESO ENSEÑANZA APRENDIZAJE

Métodos y técnicas de enseñanza	Medios y materiales didácticos
Análisis de casos Ejercicios prácticos	Equipo de cómputo Video proyector Internet Impresos

### ESPACIO FORMATIVO

Aula	Laboratorio / Taller	Empresa
X		


<b>ELABORÓ:</b>	Comité de Directores de la Carrera de TSU en Desarrollo de Negocios área Mercadotecnia	<b>REVISÓ:</b>	Dirección Académica	
<b>APROBÓ:</b>	C. G. U. T. y P.	<b>FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:</b>	Septiembre de 2017	

# ESTADÍSTICA


## UNIDADES DE APRENDIZAJE

<b>1. Unidad de Aprendizaje</b>	<b>II. Estadística descriptiva</b>
<b>2. Horas Teóricas</b>	6
<b>3. Horas Prácticas</b>	19
<b>4. Horas Totales</b>	25
<b>5. Objetivo de la Unidad de Aprendizaje</b>	El alumno evaluará los datos de una población para determinar el comportamiento de las compras y las ventas de la organización.

<b>Temas</b>	<b>Saber</b>	<b>Saber hacer</b>	<b>Ser</b>
Ordenamiento de datos	<p>Explicar la distribución de frecuencias.</p> <p>Explicar los métodos de recopilación de datos:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Diagrama de Tallo</li><li>- Hojas</li></ul> <p>Describir los conceptos, tipos de gráficos y usos de:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Histograma</li><li>- Polígonos de frecuencia.</li></ul> <p>Identificar las ventajas y desventajas de las gráficas de frecuencias.</p>	<p>Recopilar datos conforme al método establecido.</p> <p>Construir tablas de distribución de frecuencias.</p>	Organizado Sistemático Tolerante

<b>ELABORÓ:</b>	Comité de Directores de la Carrera de TSU en Desarrollo de Negocios área Mercadotecnia	<b>REVISÓ:</b>	Dirección Académica	
<b>APROBÓ:</b>	C. G. U. T. y P.	<b>FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:</b>	Septiembre de 2017	


Temas	Saber	Saber hacer	Ser
Medidas estadísticas de tendencia central y dispersión	<p>Describir los conceptos, fórmulas y características de medidas de tendencia central:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Media</li> <li>- Mediana</li> <li>- Moda</li> </ul> <p>Describir los conceptos de dispersión, fórmulas y características para datos, no agrupados y agrupados:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Rango</li> <li>- Desviación estándar</li> <li>- Varianza</li> <li>- Coeficiente de variación</li> </ul>	<p>Calcular las medidas de tendencia central y dispersión.</p> <p>Determinar medidas representativas de datos.</p> <p>Determinar el comportamiento de un conjunto de datos con base en las medidas de tendencia central y de dispersión.</p>	<p>Organizado</p> <p>Sistemático</p> <p>Capacidad para trabajar bajo presión</p>
Distribución Normal	<p>Comprender el concepto de distribución de datos.</p> <p>Identificar los tipos de distribución:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Normal</li> <li>- Binomial</li> <li>- Poisson</li> <li>- T de Student</li> </ul> <p>Explicar las propiedades de la distribución normal.</p>	<p>Calcular el área bajo la curva de la distribución normal.</p> <p>Integrar la tabla de distribución normal.</p>	<p>Organizado</p> <p>Sistemático</p> <p>Crítico</p> <p>Analítico</p> <p>Capacidad para trabajar bajo presión</p>

<b>ELABORÓ:</b>	Comité de Directores de la Carrera de TSU en Desarrollo de Negocios área Mercadotecnia	<b>REVISÓ:</b>	Dirección Académica	
<b>APROBÓ:</b>	C. G. U. T. y P.	<b>FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:</b>	Septiembre de 2017	

# ESTADÍSTICA

## PROCESO DE EVALUACIÓN

Resultado de aprendizaje	Secuencia de aprendizaje	Instrumentos y tipos de reactivos
<p>A partir de un caso práctico del sector comercial, elaborar un reporte que incluya:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Ordenamiento y agrupación de los datos, utilizando métodos de agrupación de datos.</li> <li>-Cálculo e interpretación de las medidas de tendencia central y dispersión para datos agrupados.</li> <li>-Determinación del área bajo la curva para una probabilidad dada.</li> <li>-Conclusión</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Comprender los métodos de recopilación de datos.</li> <li>2. Identificar los conceptos y tipos de gráficos.</li> <li>3. Distinguir las medidas de tendencia central y de dispersión para datos agrupados y no agrupados.</li> <li>4. Identificar las propiedades de la distribución normal.</li> <li>5. Interpretar las mediciones realizadas.</li> </ol>	<p>Ejercicios prácticos</p> <p>Lista de cotejo</p>

<b>ELABORÓ:</b>	Comité de Directores de la Carrera de TSU en Desarrollo de Negocios área Mercadotecnia	<b>REVISÓ:</b>	Dirección Académica	
<b>APROBÓ:</b>	C. G. U. T. y P.	<b>FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:</b>	Septiembre de 2017	




# ESTADÍSTICA

## PROCESO ENSEÑANZA APRENDIZAJE

Métodos y técnicas de enseñanza	Medios y materiales didácticos
Equipos colaborativos Análisis de casos Ejercicios prácticos	Equipo de cómputo Video proyector Internet Impresos Pintarrón

## ESPACIO FORMATIVO

Aula	Laboratorio / Taller	Empresa
X		


<b>ELABORÓ:</b>	Comité de Directores de la Carrera de TSU en Desarrollo de Negocios área Mercadotecnia	<b>REVISÓ:</b>	Dirección Académica	
<b>APROBÓ:</b>	C. G. U. T. y P.	<b>FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:</b>	Septiembre de 2017	

# ESTADÍSTICA

## UNIDADES DE APRENDIZAJE

<b>1. Unidad de Aprendizaje</b>	<b>III. Estadística inferencial</b>
<b>2. Horas Teóricas</b>	4
<b>3. Horas Prácticas</b>	21
<b>4. Horas Totales</b>	25
<b>5. Objetivo de la Unidad de Aprendizaje</b>	El alumno realizará inferencias, estimaciones e interpretaciones de una serie de datos para determinar las preferencias del consumidor


Temas	Saber	Saber hacer	Ser
Estimación	Describir los conceptos y procedimientos de cálculo de estimaciones, intervalos de confianza y margen de error.	Calcular la estimación considerando el tamaño de la muestra y el tipo de población.	Organizado Sistemático Tolerante
Prueba de hipótesis	Describir los conceptos de: <ul style="list-style-type: none"> <li>- hipótesis nula</li> <li>- hipótesis alternativa</li> <li>- nivel de confianza</li> <li>- grado de significancia</li> <li>- errores tipo I y II.</li> </ul> Describir los modelos de prueba de hipótesis y sus características: <ul style="list-style-type: none"> <li>- T de Student</li> <li>- F de Fisher</li> </ul>	Realizar pruebas de hipótesis.	Organizado Sistemático Tolerante

<b>ELABORÓ:</b>	Comité de Directores de la Carrera de TSU en Desarrollo de Negocios área Mercadotecnia	<b>REVISÓ:</b>	Dirección Académica	
<b>APROBÓ:</b>	C. G. U. T. y P.	<b>FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:</b>	Septiembre de 2017	

# ESTADÍSTICA

## PROCESO DE EVALUACIÓN

Resultado de aprendizaje	Secuencia de aprendizaje	Instrumentos y tipos de reactivos
Integrar un portafolio de casos prácticos del sector comercial de prueba de hipótesis a partir de una media y desviación estándar	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Identificar los conceptos: error muestral, tamaño de la población y muestra.</li><li>2. Comprender los procedimientos para calcular, error muestral, tamaño de la muestra e intervalos de confianza.</li><li>3. Comprender los modelos para realizar la prueba de hipótesis (distribución normal, T de Student y F de Fisher).</li><li>4. Realizar inferencias a partir de los resultados de la prueba de hipótesis.</li></ol>	Ejercicios prácticos  Lista de cotejo

<b>ELABORÓ:</b>	Comité de Directores de la Carrera de TSU en Desarrollo de Negocios área Mercadotecnia	<b>REVISÓ:</b>	Dirección Académica	
<b>APROBÓ:</b>	C. G. U. T. y P.	<b>FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:</b>	Septiembre de 2017	


# ESTADÍSTICA

## PROCESO ENSEÑANZA APRENDIZAJE

Métodos y técnicas de enseñanza	Medios y materiales didácticos
Equipos colaborativos Ejercicios prácticos Realización de trabajos de investigación	Equipo de cómputo Video proyector Casos publicados Software estadístico Pintarrón

## ESPACIO FORMATIVO


Aula	Laboratorio / Taller	Empresa
X		

<b>ELABORÓ:</b>	Comité de Directores de la Carrera de TSU en Desarrollo de Negocios área Mercadotecnia	<b>REVISÓ:</b>	Dirección Académica	
<b>APROBÓ:</b>	C. G. U. T. y P.	<b>FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:</b>	Septiembre de 2017	


# ESTADÍSTICA

## CAPACIDADES DERIVADAS DE LAS COMPETENCIAS PROFESIONALES A LAS QUE CONTRIBUYE LA ASIGNATURA

Capacidad	Criterios de Desempeño
Diagnosticar la situación de la empresa a través del uso de herramientas financieras, administrativas y de investigación, así como análisis de las áreas funcionales, para planificar el proceso de comercialización	<p>Elabora un diagnóstico de la empresa que incluya:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- filosofía organizacional</li> <li>- objetivos organizacionales</li> <li>- análisis financiero:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Método Vertical                   <ul style="list-style-type: none"> <li>* Razones financieras</li> <li>* Porcientos integrales</li> <li>* Punto crítico</li> </ul> </li> <li>- Método horizontal                   <ul style="list-style-type: none"> <li>*Tendencias</li> <li>* Variaciones</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>- porcentuales</li> <li>- capacidad instalada</li> <li>- posicionamiento en el mercado</li> <li>- análisis del producto</li> <li>- canales de distribución</li> <li>- competitividad de la fuerza de ventas</li> <li>-comportamiento de la cartera de clientes</li> <li>- percepción de los públicos</li> <li>- identifica fortalezas y debilidades.</li> </ul>
Determinar el posicionamiento de la competencia mediante el estudio de sus ventajas competitivas, debilidades, uso de métodos y técnicas, para identificar las oportunidades de la organización en el mercado.	<p>Entrega un análisis de la competencia que contenga:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Participación en el mercado</li> <li>- Posicionamiento en el mercado</li> <li>- Matriz de ventajas competitivas y comparativas:               <ul style="list-style-type: none"> <li>-precio,</li> <li>- calidad del producto,</li> <li>- calidad en el servicio,</li> <li>- canales de distribución,</li> <li>- tiempo de entrega,</li> <li>- publicidad,</li> <li>- condiciones de pago,</li> <li>- seguimiento posventa</li> </ul> </li> <li>- análisis e interpretación de resultados</li> <li>- detección de oportunidades</li> </ul>

<b>ELABORÓ:</b>	Comité de Directores de la Carrera de TSU en Desarrollo de Negocios área Mercadotecnia	<b>REVISÓ:</b>	Dirección Académica	
<b>APROBÓ:</b>	C. G. U. T. y P.	<b>FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:</b>	Septiembre de 2017	


Capacidad	Criterios de Desempeño
Realizar investigaciones de mercado nacionales e internacionales mediante un análisis del entorno y el uso de métodos cuantitativos y cualitativos, para la toma de decisiones comerciales	Presenta un informe de la investigación de mercados que contenga: - Resumen Ejecutivo - Planteamiento de la Investigación (problema, objetivo, hipótesis, metodología de la investigación, propuesta técnica, instrumento para la recolección de información) - Recolección y tratamiento de datos - Análisis e Interpretación de Resultados - Conclusiones y Recomendaciones
Formular ideas de negocios nacionales e internacionales a través de la metodología de proyectos de negocios, para aprovechar las oportunidades detectadas	Presenta un anteproyecto a nivel perfil que contenga: Resumen Ejecutivo Definición del bien o servicio Análisis de Mercado Análisis Técnico: - organizacional, - legal, - producción, - impacto ambiental Análisis Financiero Análisis de pre factibilidad Conclusiones
Elaborar programas de ventas con base en pronósticos de ventas, y mediante el análisis de recursos y el diseño de estrategias, para lograr las metas comerciales.	Elabora un programa de ventas que contenga: - Pronóstico - Objetivos - Metas - Estrategias - Presupuestos - Calendarización de Actividades

<b>ELABORÓ:</b>	Comité de Directores de la Carrera de TSU en Desarrollo de Negocios área Mercadotecnia	<b>REVISÓ:</b>	Dirección Académica	
<b>APROBÓ:</b>	C. G. U. T. y P.	<b>FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:</b>	Septiembre de 2017	

# ESTADÍSTICA

## FUENTES BIBLIOGRÁFICAS

Autor	Año	Título del Documento	Ciudad	País	Editorial
Levine, David M./Krehbiel, Timothy/ Berenson, Mark	(2014)	<i>Estadística para Administración</i>	Distrito Federal	México	Pearson Educación ISBN: 9786073222570
Triola, Mario F	(2013)	<i>Estadística</i>	Distrito Federal	México	Pearson Educación ISBN: 9786073217682
Murray R. Spiegel	(2013)	<i>Probabilidad y estadística</i>	Distrito Federal	México	McGraw-Hill Interamericana ISBN: 9786071511881
Anderson, David R./Sweeney, Dennis J./ Williams, Thomas A.	(2016)	<i>Estadística para negocios y Economía</i>	Distrito Federal	México	Cengage Learning ISBN: 9786075225159
Lind / Marchal / Watmen	(2015)	<i>Estadística aplicada a los negocios y Economía</i>	Distrito Federal	México	McGraw-Hill ISBN: 9786071513038

<b>ELABORÓ:</b>	Comité de Directores de la Carrera de TSU en Desarrollo de Negocios área Mercadotecnia	<b>REVISÓ:</b>	Dirección Académica	
<b>APROBÓ:</b>	C. G. U. T. y P.	<b>FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:</b>	Septiembre de 2017	