

ASIGNATURA DE ESTADÍSTICA APLICADA A LA ADMINISTRACIÓN

1. Competencias	Administrar los recursos de las organizaciones, mediante la aplicación de metodologías y herramientas tecnológicas de planeación estratégica, financieras, mercadotecnia y gestión de calidad para contribuir a su desarrollo económico, social y ambiental y de su entorno.
2. Cuatrimestre	Segundo
3. Horas Teóricas	17
4. Horas Prácticas	43
5. Horas Totales	60
6. Horas Totales por Semana Cuatrimestre	4
7. Objetivo de aprendizaje	El alumno generará información estadística, mediante el uso de las herramientas de la estadística descriptiva e inferencial, desarrollo de gráficas y reportes, con el apoyo de sistemas informáticos, para realizar su análisis e interpretación en el apoyo de la toma de decisiones ejecutivas

Unidades de Aprendizaje	Horas		
	Teóricas	Prácticas	Totales
I. Introducción a la estadística	5	1	6
II. Estadística descriptiva	5	16	21
III. Estadística inferencial	5	16	21
IV. Operación de software estadístico	2	10	12
Totales	17	43	60

ELABORÓ:	Comité de Directores de la Carrera de TSU en Administración	REVISÓ:	Dirección Académica	
APROBÓ:	C. G. U. T. y P.	FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:	Septiembre de 2017	

ESTADÍSTICA APLICADA A LA ADMINISTRACIÓN

UNIDADES DE APRENDIZAJE

1. Unidad de aprendizaje	I. Introducción a la estadística
2. Horas Teóricas	5
3. Horas Prácticas	1
4. Horas Totales	6
5. Objetivo de la Unidad de Aprendizaje	El alumno distinguirá los fundamentos de estadística, para su uso en el ámbito profesional

Temas	Saber	Saber hacer	Ser
Fundamentos de la estadística	<p>Describir el concepto de la estadística, su importancia en el proceso de investigación y los campos de aplicación de la estadística</p> <p>Describir los conceptos de estadística, estadístico, y parámetro</p> <p>Identificar las definiciones y características de las divisiones de la estadística: Descriptiva, Inferencial</p>		<p>Analítico</p> <p>Disciplinado</p> <p>Organizado</p> <p>Razonamiento lógico</p>

ELABORÓ:	Comité de Directores de la Carrera de TSU en Administración	REVISÓ:	Dirección Académica	
APROBÓ:	C. G. U. T. y P.	FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:	Septiembre de 2017	

Temas	Saber	Saber hacer	Ser
Conceptos básicos del Muestreo	<p>Identificar los conceptos de población y muestra</p> <p>Describir el concepto de variables y sus tipos: cualitativa, cuantitativa, discreta y continua</p> <p>Definir las escalas de medición: nominal, ordinal, de intervalo y de razón</p> <p>Identificar las ventajas, características del muestreo y los tipos de muestreo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Probabilístico: Aleatorio simple, aleatorio sistemático, estratificado, por conglomerados, causal - No probabilístico: por cuotas, de conveniencia, bola de nieve, discrecional 	<p>Seleccionar el tipo de muestreo de acuerdo a las características del caso</p>	<p>Analítico</p> <p>Disciplinado</p> <p>Organizado</p> <p>Razonamiento lógico</p>

ELABORÓ:	Comité de Directores de la Carrera de TSU en Administración	REVISÓ:	Dirección Académica	
APROBÓ:	C. G. U. T. y P.	FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:	Septiembre de 2017	

ESTADÍSTICA APLICADA A LA ADMINISTRACIÓN

PROCESO DE EVALUACIÓN

Resultado de aprendizaje	Secuencia de aprendizaje	Instrumentos y tipos de reactivos
Elaborar un mapa conceptual de la estadística, que incluya: <ul style="list-style-type: none">Definición de ciencia estadística y conceptos básicosImportancia y aplicación de la ciencia estadísticaDivisión de la estadísticaDefinición de población y muestraVariables y tipos - Escalas de medición - Tipos de muestreo	<ol style="list-style-type: none">Comprender los conceptos básicos de la ciencia estadística, su importancia y campos de aplicación: estadística, estadístico, parámetroIdentificar la división de la estadística: descriptiva e InferencialComprender los conceptos de población y muestraComprender el concepto de variable, sus tipos y escalas de mediciónComprender el concepto de muestreo y sus tipos	Mapa conceptual Lista de cotejo

ELABORÓ:	Comité de Directores de la Carrera de TSU en Administración	REVISÓ:	Dirección Académica	
APROBÓ:	C. G. U. T. y P.	FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:	Septiembre de 2017	

ADMINISTRACIÓN DE LAS ORGANIZACIONES

PROCESO ENSEÑANZA APRENDIZAJE

Métodos y técnicas de enseñanza	Medios y materiales didácticos
Lectura asistida Discusión en grupo Realización de trabajos de investigación	Pintarrón Impresos: libros Equipo de proyección Equipo de cómputo Calculadora Internet

ESPACIO FORMATIVO

Aula	Laboratorio / Taller	Empresa
X		

ELABORÓ: Comité de Directores de la Carrera de TSU en Administración	REVISÓ: Dirección Académica	
APROBÓ: C. G. U. T. y P.	FECHA DE ENTRADA EN VIGOR: Septiembre de 2017	

ESTADÍSTICA APLICADA A LA ADMINISTRACIÓN

UNIDADES DE APRENDIZAJE

1. Unidad de aprendizaje	II. Estadística Descriptiva
2. Horas Teóricas	5
3. Horas Prácticas	16
4. Horas Totales	21
5. Objetivo de la Unidad de Aprendizaje	El alumno generará indicadores y gráficos estadísticos, para su interpretación y uso en la toma de decisiones y resolución de problemas

Temas	Saber	Saber hacer	Ser
Organización de datos	<p>Explicar el concepto de distribución de frecuencias, sus características e importancia en el manejo de datos</p> <p>Definir los conceptos de clase, amplitud de clase y límites de clase</p> <p>Describir el procedimiento de determinación de números de clase, tamaño de clase y límites</p> <p>Describir los conceptos y procedimientos de determinación de frecuencia absoluta, frecuencia relativa, frecuencia acumulada y frecuencia acumulada relativa</p> <p>Describir el procedimiento de elaboración de la tabla de distribución de frecuencias</p>	<p>Establecer número, tamaño y límites de clases de organización de datos</p> <p>Construir tablas de distribución de frecuencias</p> <p>Determinar frecuencias absolutas, relativas, acumuladas y acumulada-relativas</p>	<p>Analítico</p> <p>Disciplinado</p> <p>Organizado</p> <p>Razonamiento lógico</p>

ELABORÓ:	Comité de Directores de la Carrera de TSU en Administración	REVISÓ:	Dirección Académica	
APROBÓ:	C. G. U. T. y P.	FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:	Septiembre de 2017	

Temas	Saber	Saber hacer	Ser
Gráficos estadísticos	<p>Explicar el concepto y la importancia del uso de gráficos estadísticos</p> <p>Identificar los tipos de gráficas estadísticas principales y su proceso de elaboración e interpretación:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Barras - Histograma - Circular o pastel - Polígono de frecuencias - Ojiva - Diagrama de dispersión 	<p>Construir gráficos estadísticos</p> <p>Interpretar gráficos estadísticos</p>	<p>Analítico</p> <p>Disciplinado</p> <p>Organizado</p> <p>Razonamiento lógico</p>
Medidas de tendencia central	<p>Explicar el concepto, importancia y aplicación de las medidas de tendencia central</p> <p>Describir el concepto y procedimiento del cálculo de medidas e tendencia central de datos agrupados y datos no agrupados, de muestras y poblaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Media aritmética - Mediana - Moda - Media geométrica - Media ponderada 	Calcular las medidas de tendencia central	<p>Analítico</p> <p>Disciplinado</p> <p>Organizado</p> <p>Razonamiento lógico</p>
Medidas de dispersión	<p>Describir el concepto, importancia y aplicación de las medidas de dispersión</p> <p>Describir el concepto y procedimiento de cálculo de las medidas de dispersión de datos agrupados y datos no agrupados, muestras y poblaciones, :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Rango o recorrido - Varianza - Desviación estándar 	Calcular las medidas de dispersión	<p>Analítico</p> <p>Disciplinado</p> <p>Organizado</p> <p>Razonamiento lógico</p>

ELABORÓ:	Comité de Directores de la Carrera de TSU en Administración	REVISÓ:	Dirección Académica	
APROBÓ:	C. G. U. T. y P.	FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:	Septiembre de 2017	

ESTADÍSTICA APLICADA A LA ADMINISTRACIÓN

PROCESO DE EVALUACIÓN

Resultado de aprendizaje	Secuencia de aprendizaje	Instrumentos y tipos de reactivos
<p>A partir de ejercicios prácticos de estadística descriptiva, integra un portafolio de evidencias que incluya:</p> <ul style="list-style-type: none">- Elaboración de tablas de distribución de frecuencias- Construcción de gráficos estadísticos y su interpretación- Cálculo de medidas de tendencia central- Cálculo de medidas de dispersión	<ol style="list-style-type: none">1. Comprender los conceptos de distribución de frecuencias, clase, amplitud, límites, sus características e importancia y su proceso de elaboración2. Comprender los conceptos e importancia de los gráficos estadísticos y su proceso de elaboración e interpretación3. Comprender los conceptos de las medidas de tendencia central, su uso y proceso de cálculo4. Comprender los conceptos de las medidas de dispersión, su aplicación y proceso de cálculo5. Generar tablas de distribución de frecuencias, gráficas y estadísticos de tendencia central y de dispersión	<p>Portafolio de evidencias Lista de cotejo</p>

ELABORÓ:	Comité de Directores de la Carrera de TSU en Administración	REVISÓ:	Dirección Académica	
APROBÓ:	C. G. U. T. y P.	FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:	Septiembre de 2017	

ESTADÍSTICA APLICADA A LA ADMINISTRACIÓN

PROCESO ENSEÑANZA APRENDIZAJE

Métodos y técnicas de enseñanza	Medios y materiales didácticos
Lectura asistida Ejercicios prácticos Solución de Problemas	Pintarrón Impresos: libros, lista de ejercicios Equipo de proyección Equipo de cómputo Calculadora Internet

ESPACIO FORMATIVO

Aula	Laboratorio / Taller	Empresa
X		

ELABORÓ:	Comité de Directores de la Carrera de TSU en Administración	REVISÓ:	Dirección Académica	
APROBÓ:	C. G. U. T. y P.	FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:	Septiembre de 2017	

ESTADÍSTICA APLICADA A LA ADMINISTRACIÓN

UNIDADES DE APRENDIZAJE

6. Unidad de aprendizaje	III. Estadística inferencial
7. Horas Teóricas	5
8. Horas Prácticas	16
9. Horas Totales	21
10. Objetivo de la Unidad de Aprendizaje	El alumno inferirá información estadística, para su interpretación y uso en la toma de decisiones y resolución de problemas

Temas	Saber	Saber hacer	Ser
Probabilidad	<p>Identificar el concepto de teoría de conjuntos, sus axiomas y postulados</p> <p>Describir los procedimientos de resolución de operaciones de conjuntos y técnicas de conteo</p> <p>Identificar los conceptos de probabilidad, suceso y espacio muestral</p> <p>Describir la notación, enfoques, axiomas y reglas básicas de la probabilidad</p> <p>Describir los procedimientos de cálculo de probabilidad de acuerdo a los enfoques, axiomas y reglas de la misma</p> <p>Describir el Teorema de Bayes</p> <p>Describir el concepto y procedimiento de resolución de la distribución normal de probabilidades</p>	<p>Calcular probabilidades de acuerdo a los enfoques, axiomas y reglas correspondientes</p>	<p>Analítico</p> <p>Disciplinado</p> <p>Organizado</p> <p>Razonamiento lógico</p>

ELABORÓ:	Comité de Directores de la Carrera de TSU en Administración	REVISÓ:	Dirección Académica	
APROBÓ:	C. G. U. T. y P.	FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:	Septiembre de 2017	

Temas	Saber	Saber hacer	Ser
Análisis de tendencias	<p>Explicar el concepto, importancia y aplicación de la regresión lineal</p> <p>Describir el procedimiento de proyección de valores a través de la regresión lineal por mínimos cuadrados</p> <p>Explicar el concepto de coeficiente de correlación, su interpretación y su procedimiento de cálculo</p>	<p>Proyectar valores por mínimos cuadrados</p> <p>Calcular el coeficiente de correlación</p>	<p>Analítico</p> <p>Disciplinado</p> <p>Organizado</p> <p>Razonamiento lógico</p>
Tamaños de muestra	<p>Explicar los conceptos de población finita e infinita, intervalo de confianza, nivel de confianza y margen de error</p> <p>Identificar el teorema del límite central</p> <p>Describir los procedimientos y fórmulas de cálculo de nivel e intervalo de confianza, valor crítico y margen de error</p> <p>Describir el procedimiento y fórmula de la determinación del tamaño de muestra de la población normal finita e infinita</p>	<p>Determinar el tamaño de la muestra de poblaciones normales finitas e infinitas</p>	<p>Analítico</p> <p>Disciplinado</p> <p>Organizado</p> <p>Razonamiento lógico</p>

ELABORÓ:	Comité de Directores de la Carrera de TSU en Administración	REVISÓ:	Dirección Académica	
APROBÓ:	C. G. U. T. y P.	FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:	Septiembre de 2017	

ESTADÍSTICA APLICADA A LA ADMINISTRACIÓN

PROCESO DE EVALUACIÓN

Resultado de aprendizaje	Secuencia de aprendizaje	Instrumentos y tipos de reactivos
<p>A partir de ejercicios prácticos de estadística inferencial, integra un portafolio de evidencias que incluya:</p> <ul style="list-style-type: none">- Cálculo de probabilidades conforme a los respectivos enfoques, axiomas y reglas- Resolución de problemas de distribución normal- Proyección de valores por mínimos cuadrados- Cálculo de coeficiente de correlación- Determinación de tamaños de muestra	<ol style="list-style-type: none">1. Comprender los conceptos, uso y aplicación de la teoría de conjuntos, probabilidad y sus postulados2. Comprender los enfoques, axiomas y reglas de la probabilidad, distribución normal y su procedimiento de cálculo3. Comprender el concepto de regresión lineal, coeficiente de correlación y su procedimiento de cálculo4. Comprender los conceptos y elementos de la determinación del tamaño muestral y su procedimiento de cálculo5. Calcular indicadores de estadística inferencial	<p>Portafolio de evidencias Lista de cotejo</p>

ELABORÓ: Comité de Directores de la Carrera de TSU en Administración	REVISÓ: Dirección Académica	
APROBÓ: C. G. U. T. y P.	FECHA DE ENTRADA EN VIGOR: Septiembre de 2017	

ESTADÍSTICA APLICADA A LA ADMINISTRACIÓN

PROCESO ENSEÑANZA APRENDIZAJE

Métodos y técnicas de enseñanza	Medios y materiales didácticos
Lectura asistida Ejercicios prácticos Solución de Problemas Lectura asistida Ejercicios prácticos Solución de Problemas	Pintarrón Impresos: libros, lista de ejercicios Equipo de proyección Equipo de cómputo Calculadora Internet

ESPACIO FORMATIVO

Aula	Laboratorio / Taller	Empresa
X		

ELABORÓ:	Comité de Directores de la Carrera de TSU en Administración	REVISÓ:	Dirección Académica	
APROBÓ:	C. G. U. T. y P.	FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:	Septiembre de 2017	

ESTADÍSTICA APLICADA A LA ADMINISTRACIÓN

UNIDADES DE APRENDIZAJE

11. Unidad de aprendizaje	IV. Operación de software estadístico
12. Horas Teóricas	2
13. Horas Prácticas	10
14. Horas Totales	12
15. Objetivo de la Unidad de Aprendizaje	El alumno generará información, reportes y gráficos estadísticos de forma automatizada, para su uso e interpretación en la toma de decisiones ejecutivas

Temas	Saber	Saber hacer	Ser
El entorno de trabajo	<p>Describir la interfaz y características del software estadístico</p> <p>Describir las herramientas de configuración del software</p>	Configurar el software de acuerdo a las necesidades de cálculos estadísticos	<p>Analítico</p> <p>Disciplinado</p> <p>Organizado</p> <p>Razonamiento lógico</p>
Preparación de la información	<p>Identificar las variables y valores requeridos</p> <p>Describir el procedimiento de preparación de la hoja de codificación</p> <p>Identificar las herramientas de edición de datos y sus formas de uso</p>	Preparar la información a procesar en el software estadístico	<p>Analítico</p> <p>Disciplinado</p> <p>Organizado</p> <p>Razonamiento lógico</p>
Herramientas estadísticas	<p>Identificar las funciones y herramientas estadísticas del software y su uso</p> <p>Describir las herramientas de elaboración de gráficos del software y su uso</p> <p>Describir las herramientas de generación de reportes del software y su</p>	<p>Calcular indicadores estadísticos en el software</p> <p>Elaborar gráficas estadísticas con el uso del software</p> <p>Generar reportes estadísticos</p>	<p>Analítico</p> <p>Disciplinado</p> <p>Organizado</p> <p>Razonamiento lógico</p>

ELABORÓ:	Comité de Directores de la Carrera de TSU en Administración	REVISÓ:	Dirección Académica	
APROBÓ:	C. G. U. T. y P.	FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:	Septiembre de 2017	

ESTADÍSTICA APLICADA A LA ADMINISTRACIÓN

PROCESO DE EVALUACIÓN

Resultado de aprendizaje	Secuencia de aprendizaje	Instrumentos y tipos de reactivos
<p>A partir de ejercicios prácticos de software estadístico, integrar un portafolio de evidencias que contenga:</p> <ul style="list-style-type: none">- Configuración del software estadístico- Tablas de datos editadas- Cálculo de indicadores estadísticos- Generación de gráficas- Reportes estadísticos	<ol style="list-style-type: none">1. Identificar la interfaz del software sus características, y su configuración2. Identificar las variables, valores y el procedimiento de preparación de la hoja de codificación3. Identificar las herramientas de edición de datos y su uso4. Comprender el uso de las herramientas de cálculos estadísticos, de graficación y de generación de reportes5. Generar indicadores estadísticos, gráficas y reportes	<p>Portafolio de evidencias Lista de cotejo</p>

ELABORÓ: Comité de Directores de la Carrera de TSU en Administración	REVISÓ: Dirección Académica	
APROBÓ: C. G. U. T. y P.	FECHA DE ENTRADA EN VIGOR: Septiembre de 2017	

ESTADÍSTICA APLICADA A LA ADMINISTRACIÓN

PROCESO ENSEÑANZA APRENDIZAJE

Métodos y técnicas de enseñanza	Medios y materiales didácticos
Aprendizaje auxiliado por las tecnologías de la información Ejercicios prácticos Solución de problemas	Pintarrón Impresos: libros, lista de ejercicios Equipo de proyección Equipo de cómputo Calculadora Internet Software estadístico

ESPACIO FORMATIVO

Aula	Laboratorio / Taller	Empresa
	X	

ELABORÓ:	Comité de Directores de la Carrera de TSU en Administración	REVISÓ:	Dirección Académica	
APROBÓ:	C. G. U. T. y P.	FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:	Septiembre de 2017	

ESTADÍSTICA APLICADA A LA ADMINISTRACIÓN

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

Capacidad	Criterios de Desempeño
Realizar el diagnóstico situacional de la entidad mediante el uso de metodologías de investigación organizacional para describir la situación actual.	Elabora un diagnóstico organizacional que contenga: <ul style="list-style-type: none"> - Datos generales - Filosofía organizacional: misión, visión, objetivos, política y valores - Metodología y herramientas utilizadas y su justificación - Análisis interno - Análisis externo - Hallazgos - Conclusiones - Recomendaciones - Referencias bibliográficas
Elaborar la planeación de los recursos humanos, financieros, materiales y tecnológicos utilizando técnicas y herramientas del proceso administrativo para el cumplimiento de objetivos a corto, mediano y largo plazo.	Elabora un plan estratégico que contenga: <ul style="list-style-type: none"> - Datos generales de la organización - Diagnóstico organizacional - Objetivos estratégicos - Metas - Definición de estrategias - Definición de indicadores - Plan de acción: actividades, recursos, responsabilidades y cronogramas - Presupuestos - Alcance e impacto esperado
Proponer estrategias de mercadotecnia considerando el análisis de plaza, producto, precio y promoción para la comercialización de bienes y servicios	Elabora un informe que contenga: <ul style="list-style-type: none"> - Datos generales - Descripción del producto o servicio: manual de identidad - Definición de la plaza y su justificación - Determinación del precio - Estrategias de promoción
Interpretar normas de calidad mediante su análisis, definición de requisitos y estandarización de procesos para delimitar su aplicación en la organización	Presenta un reporte que contenga: <ul style="list-style-type: none"> - Descripción de la organización - Identificación de la normatividad aplicable y su justificación - Análisis de requisitos de la norma - Propuesta de procesos a estandarizar - Recomendaciones

ELABORÓ:	Comité de Directores de la Carrera de TSU en Administración	REVISÓ:	Dirección Académica	
APROBÓ:	C. G. U. T. y P.	FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:	Septiembre de 2017	

Capacidad	Criterios de Desempeño
<p>Formular estrategias de desarrollo sustentable mediante el análisis de tendencias y aplicación de modelos comparativos para lograr beneficios económicos, sociales y ambientales de la organización y de su entorno.</p>	<p>Presenta una propuesta de sustentabilidad en la organización que contenga:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Descripción de la organización - Identificación de la normatividad aplicable y su justificación - Análisis de las tendencias de desarrollo sustentable - Análisis de factores internos y externos (económicos, sociales y ambientales) - Estrategias de desarrollo sustentable - Recomendaciones
<p>Proponer sistemas de gestión de calidad mediante la aplicación de normas y estándares para efficientar la operación de la organización contribuyendo a su competitividad</p>	<p>Presenta un plan de implementación de sistema de gestión de calidad que contenga:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Datos generales de la organización y de su entorno - Objetivos - Matriz de responsabilidades - Cronograma de trabajo - Mapeo de procesos: descripción de procedimientos - Definición de indicadores - Programa de sensibilización y capacitación al personal - Conclusiones

ELABORÓ:	Comité de Directores de la Carrera de TSU en Administración	REVISÓ:	Dirección Académica	
APROBÓ:	C. G. U. T. y P.	FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:	Septiembre de 2017	

ESTADÍSTICA APLICADA A LA ADMINISTRACIÓN

FUENTES BIBLIOGRÁFICAS

Autor	Año	Título del Documento	Ciudad	País	Editorial
Triola, Mario F.	2013	<i>Estadística</i>	México	México	Pearson
De Oteyza, Elena	2015	<i>Probabilidad y estadística</i>	México	México	Pearson Educación
Gonzalez Ramirez, Monica T.	2016	<i>Estadística con spss y metodología de la investigación</i>	México	México	Trillas
Levin, Richard	2010	<i>Estadística para administración y economía</i>	México	México	Pearson
Ritchey, Ferris J.	2008	<i>Estadística para ñas ciencias sociales</i>	México	México	Mc Graw Hill

ELABORÓ:	Comité de Directores de la Carrera de TSU en Administración	REVISÓ:	Dirección Académica	
APROBÓ:	C. G. U. T. y P.	FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:	Septiembre de 2017	