


ESTADÍSTICA APLICADA A LOS NEGOCIOS

1. Competencias	Desarrollar y evaluar unidades estratégicas de negocios en mercados nacionales e internacionales, haciendo uso de modelos apegados a la legislación vigente y considerando las tendencias del entorno globalizado para contribuir a la consolidación y rentabilidad de las organizaciones.
2. Cuatrimestre	Séptimo
3. Horas Teóricas	23
4. Horas Prácticas	67
5. Horas Totales	90
6. Horas Totales por Semana Cuatrimestre	6
7. Objetivo de aprendizaje	El alumno resolverá problemas de geometría, estadística inferencial y multivariable, haciendo uso de software estadístico especializado y sus procedimientos para coadyuvar a la toma de decisiones en los negocios

Unidades de Aprendizaje	Horas		
	Teóricas	Prácticas	Totales
I. Áreas y volúmenes	2	8	10
II. Estadística inferencial	6	14	20
III. Estadística multivariable	15	45	60
Totales	23	67	90


ELABORÓ:	Comité de Directores de la Carrera de Licenciatura en Desarrollo e Innovación Empresarial	REVISÓ:	Dirección Académica	
APROBÓ:	C. G. U. T. y P.	FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:	Septiembre de 2019	

ESTADÍSTICA APLICADA A LOS NEGOCIOS


UNIDADES DE APRENDIZAJE

1. Unidad de aprendizaje	I. Áreas y volúmenes
2. Horas Teóricas	2
3. Horas Prácticas	8
4. Horas Totales	10
5. Objetivo de la Unidad de Aprendizaje	El alumno calculará áreas y volúmenes de polígonos regulares para su aplicación en el diseño de envase, embalaje y empaque de productos.

Temas	Saber	Saber hacer	Ser
Áreas de polígonos regulares	<p>Describir el concepto de polígonos regulares y sus características:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cuadrado - Rectángulo - Esfera - Cilindro - Cubo <p>Explicar las fórmulas del cálculo de superficies de polígonos regulares.</p> <p>Reconocer el despeje de variables en ecuaciones.</p> <p>Describir la relación del cálculo de áreas de polígonos regulares en el empaque, envase y embalaje de productos.</p>	Calcular áreas de polígonos regulares aplicables a envases, empaques y embalajes de productos.	<p>Analítico</p> <p>Disciplinado</p> <p>Organizado</p> <p>Uso de razonamiento</p> <p>Paciente</p>

ELABORÓ:	Comité de Directores de la Carrera de Licenciatura en Desarrollo e Innovación Empresarial	REVISÓ:	Dirección Académica	
APROBÓ:	C. G. U. T. y P.	FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:	Septiembre de 2019	


Temas	Saber	Saber hacer	Ser
Volumen de cuerpos regulares	<p>Definir el concepto de volumen.</p> <p>Identificar los tipos de volúmenes de cuerpos regulares y sus características:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Esfera - Cilindro - Cubo - Prisma rectangular <p>Explicar las fórmulas del cálculo de volumen de cuerpos regulares.</p> <p>Describir la relación del cálculo de volmenes de cuerpos regulares en el empaque, envase y embalaje de productos.</p>	Calcular el volumen de cuerpos regulares aplicables a envases, empaques y embalajes de productos.	<p>Analítico</p> <p>Disciplinado</p> <p>Organizado</p> <p>Uso de razonamiento</p> <p>Paciente</p>

ELABORÓ:	Comité de Directores de la Carrera de Licenciatura en Desarrollo e Innovación Empresarial	REVISÓ:	Dirección Académica	
APROBÓ:	C. G. U. T. y P.	FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:	Septiembre de 2019	

ESTADÍSTICA APLICADA A LOS NEGOCIOS

PROCESO DE EVALUACIÓN

Resultado de aprendizaje	Secuencia de aprendizaje	Instrumentos y tipos de reactivos
<p>Integra un documento de ejercicios prácticos de geometría, que incluya 15 resultados y procedimiento del cálculo de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Áreas de polígonos regulares - Volúmenes de polígonos regulares 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Comprender el concepto de polígonos regulares, volúmenes, sus tipos y características. 2. Identificar las fórmulas del cálculo de superficies de los polígonos regulares y volúmenes. 3. Reconocer el despeje de variables en ecuaciones. 4. Comprender la relación del cálculo de áreas de polígonos regulares y volúmenes en el empaque, envase y embalaje de productos. 	<p>Ejercicios prácticos</p> <p>Lista de cotejo</p>

ELABORÓ:	Comité de Directores de la Carrera de Licenciatura en Desarrollo e Innovación Empresarial	REVISÓ:	Dirección Académica	
APROBÓ:	C. G. U. T. y P.	FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:	Septiembre de 2019	


ESTADÍSTICA APLICADA A LOS NEGOCIOS

PROCESO ENSEÑANZA APRENDIZAJE

Métodos y técnicas de enseñanza	Medios y materiales didácticos
Solución de problemas Equipos colaborativos Ejercicios prácticos	Pintarrón Impresos: libros, lista de ejercicios Equipo de proyección Equipo de cómputo Calculadora

ESPACIO FORMATIVO

Aula	Laboratorio / Taller	Empresa
X		


ELABORÓ:	Comité de Directores de la Carrera de Licenciatura en Desarrollo e Innovación Empresarial	REVISÓ:	Dirección Académica	
APROBÓ:	C. G. U. T. y P.	FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:	Septiembre de 2019	

ESTADÍSTICA APLICADA A LOS NEGOCIOS


UNIDADES DE APRENDIZAJE

1. Unidad de aprendizaje	II. Estadística inferencial
2. Horas Teóricas	6
3. Horas Prácticas	14
4. Horas Totales	20
5. Objetivo de la Unidad de Aprendizaje	El alumno calculará probabilidades para la adecuada toma de decisiones en los negocios

Temas	Saber	Saber hacer	Ser
Tipos de distribuciones de probabilidad	Identificar los tipos de distribuciones de probabilidad y su aplicación en los negocios: - Binomial - Normal - t de student		Analítico Disciplinado Organizado Uso de razonamiento Paciente
Distribución Binomial	Describir el concepto de distribución binomial y sus características: - Probabilidad de éxito - Probabilidad de fracaso Describir el procedimiento de cálculo de la probabilidad de éxito y fracaso de eventos	Determinar la probabilidad de éxito y fracaso de eventos	Analítico Disciplinado Organizado Uso de razonamiento Paciente

ELABORÓ:	Comité de Directores de la Carrera de Licenciatura en Desarrollo e Innovación Empresarial	REVISÓ:	Dirección Académica	
APROBÓ:	C. G. U. T. y P.	FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:	Septiembre de 2019	


Temas	Saber	Saber hacer	Ser
Distribución Normal	<p>Reconocer el procedimiento de cálculo del área bajo la curva</p> <p>Explicar las características de los intervalos de confianza y margen de error y su procedimiento de cálculo</p> <p>Distinguir el valor de Z del margen de error</p>	<p>Calcular probabilidades de distribución normal</p> <p>Determinar intervalos de confianza</p> <p>Realizar la interpretación de márgenes de error</p>	<p>Analítico</p> <p>Disciplinado</p> <p>Organizado</p> <p>Uso de razonamiento</p> <p>Paciente</p>
Distribución t de Student	<p>Distinguir el concepto de distribución t de Student</p> <p>Describir los intervalos de confianza y margen de error y su procedimiento de cálculo de la distribución t de student</p>	<p>Calcular probabilidades de distribución t de student</p>	<p>Analítico</p> <p>Disciplinado</p> <p>Organizado</p> <p>Uso de razonamiento</p> <p>Paciente</p>

ELABORÓ:	Comité de Directores de la Carrera de Licenciatura en Desarrollo e Innovación Empresarial	REVISÓ:	Dirección Académica	
APROBÓ:	C. G. U. T. y P.	FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:	Septiembre de 2019	

ESTADÍSTICA APLICADA A LOS NEGOCIOS

PROCESO DE EVALUACIÓN

Resultado de aprendizaje	Secuencia de aprendizaje	Instrumentos y tipos de reactivos
<p>Integra un portafolio de ejercicios prácticos de estadística inferencial, que incluya:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Resultados y procedimiento de la Distribución de Probabilidad Binomial, Normal y t de student - Interpretación de los resultados 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Identificar las distribuciones de probabilidad y su aplicación en los negocios 2. Comprender el concepto, características y procedimiento de cálculo de la distribución binomial 3. Distinguir los intervalos de confianza, margen de error y su procedimiento de cálculo así como el margen de error con el valor de Z 4. Distinguir el concepto de distribución t de Student, los intervalos de confianza y margen de error y su procedimiento de cálculo de la distribución t de student 5. Calcular distribuciones de probabilidad 	<p>Portafolio de evidencias</p> <p>Lista de cotejo</p>

ELABORÓ:	Comité de Directores de la Carrera de Licenciatura en Desarrollo e Innovación Empresarial	REVISÓ:	Dirección Académica	
APROBÓ:	C. G. U. T. y P.	FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:	Septiembre de 2019	


ESTADÍSTICA APLICADA A LOS NEGOCIOS

PROCESO ENSEÑANZA APRENDIZAJE

Métodos y técnicas de enseñanza	Medios y materiales didácticos
Solución de problemas Equipos colaborativos Ejercicios prácticos	Pintarrón Impresos: libros, lista de ejercicios Equipo de proyección Equipo de cómputo Calculadora

ESPACIO FORMATIVO

Aula	Laboratorio / Taller	Empresa
X		


ELABORÓ:	Comité de Directores de la Carrera de Licenciatura en Desarrollo e Innovación Empresarial	REVISÓ:	Dirección Académica	
APROBÓ:	C. G. U. T. y P.	FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:	Septiembre de 2019	

ESTADÍSTICA APLICADA A LOS NEGOCIOS


UNIDADES DE APRENDIZAJE

1. Unidad de aprendizaje	III. Estadística Multivariable
2. Horas Teóricas	15
3. Horas Prácticas	45
4. Horas Totales	60
5. Objetivo de la Unidad de Aprendizaje	El alumno determinará el análisis multivariable para contribuir en la toma de decisiones comerciales


Temas	Saber	Saber hacer	Ser
Definición y supuestos de estadística multivariable	Definir el concepto de estadística multivariable Explicar los supuestos del análisis multivariante: - Normalidad - Heteroscedasticidad - Multicolinealidad - Autocorrelación - Linealidad - Análisis de los residuos		Analítico Disciplinado Organizado Uso de razonamiento Paciente

ELABORÓ:	Comité de Directores de la Carrera de Licenciatura en Desarrollo e Innovación Empresarial	REVISÓ:	Dirección Académica	
APROBÓ:	C. G. U. T. y P.	FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:	Septiembre de 2019	

Temas	Saber	Saber hacer	Ser
Análisis factorial	<p>Distinguir el concepto y objetivo de análisis factorial</p> <p>Describir los métodos de cálculo factorial y sus características:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Turstone - Factor principal <p>Describir los métodos de contrastes y sus características:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Esfericidad de Barlett - Contraste de bondad de ajuste <p>Describir los métodos de rotación de los factores y sus características:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Rotaciones ortogonales - Rotaciones Oblicuas <p>Describir los métodos de puntuaciones y sus características:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Componentes principales - Estimación por mínimos cuadrados <p>Describir el procedimiento de cálculo del análisis factorial en software estadístico</p>	Calcular el análisis factorial	<p>Analítico</p> <p>Disciplinado</p> <p>Organizado</p> <p>Uso de razonamiento</p> <p>Paciente</p>

ELABORÓ:	Comité de Directores de la Carrera de Licenciatura en Desarrollo e Innovación Empresarial	REVISÓ:	Dirección Académica	
APROBÓ:	C. G. U. T. y P.	FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:	Septiembre de 2019	


Temas	Saber	Saber hacer	Ser
Análisis discriminante	<p>Definir el concepto de análisis discriminante</p> <p>Describir la clasificación del análisis discriminante: - con dos grupos - más de dos grupos</p> <p>Describir el procedimiento de cálculo de análisis discriminante en software estadístico</p>	Realizar el análisis discriminante	<p>Analítico</p> <p>Disciplinado</p> <p>Organizado</p> <p>Uso de razonamiento</p> <p>Paciente</p>
Análisis Clúster	<p>Definir los conceptos de análisis clúster, distancias y similitudes</p> <p>Describir la clasificación de clúster y sus objetivos: - no jerárquicos - jerárquicos</p> <p>Describir el procedimiento de cálculo de análisis clúster en software estadístico</p>	Realizar el análisis clúster	<p>Analítico</p> <p>Disciplinado</p> <p>Organizado</p> <p>Uso de razonamiento</p> <p>Paciente</p>

ELABORÓ:	Comité de Directores de la Carrera de Licenciatura en Desarrollo e Innovación Empresarial	REVISÓ:	Dirección Académica	
APROBÓ:	C. G. U. T. y P.	FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:	Septiembre de 2019	

ESTADÍSTICA APLICADA A LOS NEGOCIOS

PROCESO DE EVALUACIÓN

Resultado de aprendizaje	Secuencia de aprendizaje	Instrumentos y tipos de reactivos
<p>Integra un reporte con base en ejercicios prácticos de estadística multivariable, haciendo uso de software estadístico y que incluya:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Análisis factorial - Análisis discriminante - Análisis cluster - Tablas y gráficos de los análisis multivariantes considerando su interpretación 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Comprender el concepto de estadística multivariable y sus supuestos 2. Distinguir el concepto de análisis factorial, su objetivo, métodos y uso de software estadístico 3. Distinguir el concepto de análisis discriminante, clasificación y uso de software estadístico 4. Distinguir los conceptos de distancias, similitudes y análisis cluster así como su clasificación, objetivo y uso de software estadístico 5. Determinar análisis multivariable 	<p>Portafolio de evidencias</p> <p>Lista de cotejo</p>

ELABORÓ:	Comité de Directores de la Carrera de Licenciatura en Desarrollo e Innovación Empresarial	REVISÓ:	Dirección Académica	
APROBÓ:	C. G. U. T. y P.	FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:	Septiembre de 2019	


ESTADÍSTICA APLICADA A LOS NEGOCIOS

PROCESO ENSEÑANZA APRENDIZAJE

Métodos y técnicas de enseñanza	Medios y materiales didácticos
Solución de problemas Equipos colaborativos Ejercicios prácticos	Pintarrón Impresos: libros, lista de ejercicios Equipo de proyección Equipo de cómputo Calculadora Software estadístico

ESPACIO FORMATIVO


Aula	Laboratorio / Taller	Empresa
	X	

ELABORÓ:	Comité de Directores de la Carrera de Licenciatura en Desarrollo e Innovación Empresarial	REVISÓ:	Dirección Académica	
APROBÓ:	C. G. U. T. y P.	FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:	Septiembre de 2019	


ESTADÍSTICA APLICADA A LOS NEGOCIOS

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

Capacidad	Criterios de Desempeño
Elaborar estudios de mercado aplicando metodologías que definan la factibilidad del plan, con base en las condiciones de la oferta y demanda para determinar estrategias de mercadotecnia	<p>Entrega un estudio de mercado que contenga:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Análisis de recursos propios y disponibles - Análisis de expectativas y actitudes del público objetivo - Análisis del sector y del mercado de referencia - Índice de saturación del mercado - Análisis socioeconómico del mercado - Expectativas del mercado y ciclo de vida del producto - Análisis estratégico de la competencia - Investigación de mercados del producto - Determinación del mercado meta - Prototipo del producto
Elaborar estudios financieros desarrollando estados pro-forma, considerando indicadores financieros y costos de financiamiento para determinar la factibilidad del plan de negocios.	<p>Entrega un informe financiero que contenga:</p> <ul style="list-style-type: none"> _ Estados financieros pro-forma: <ul style="list-style-type: none"> Estado de resultados Estado de situación financiera Flujo de efectivo _ Indicadores Financieros: <ul style="list-style-type: none"> Razones financieras Porcientos integrales Aumentos y disminuciones Tasa Interna de Retorno Valor Presente Neto Costo Promedio Ponderado Tasa Mínima de Rendimiento Aceptable Valor Económico Agregado - Fuentes de financiamiento y su justificación - Conclusiones del informe financiero

ELABORÓ:	Comité de Directores de la Carrera de Licenciatura en Desarrollo e Innovación Empresarial	REVISÓ:	Dirección Académica	
APROBÓ:	C. G. U. T. y P.	FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:	Septiembre de 2019	


Capacidad	Criterios de Desempeño
<p>Coordinar la operación de las unidades de negocios a partir de la determinación de los procedimientos y estrategias de control de recursos materiales y financieros para el cumplimiento de los objetivos.</p>	<p>Elabora un informe de la operación de unidades de negocios que contenga:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Plan de trabajo - Asignación de funciones - Elaboración de procedimientos - Propuesta de control de recursos - Diseño de instrumentos para verificación - Plan de contingencias: aprovisionamiento, mercadológico así como de producción y/u operación
<p>Evaluar unidades de negocios a partir de la determinación de indicadores de desempeño y herramientas de control para generar estrategias de mejora continua.</p>	<p>Elabora un reporte de desempeño que contenga:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Formulación de indicadores - Diseño de herramientas de control y seguimiento, así como su justificación - Medición del desempeño - Propuesta de estrategias de mejora continua - Recomendaciones

ELABORÓ:	Comité de Directores de la Carrera de Licenciatura en Desarrollo e Innovación Empresarial	REVISÓ:	Dirección Académica	
APROBÓ:	C. G. U. T. y P.	FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:	Septiembre de 2019	

ESTADÍSTICA APLICADA A LOS NEGOCIOS

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 Educacion ISBN: 9786073222570
De la Garza García, Jorge; Morales Serrano, Blanca Nieves y González Cavazos, Beatriz Adriana	2012	<i>Análisis Estadístico Multivariante: un enfoque teórico y práctico</i>	Distrito Federal	México	McGraw Hill ISBN 9786071508171
Pérez, Cesar	2013	<i>IBM SPSS, Estadística Aplicada</i>	Madrid	España	Garceta Grupo Editorial ISBN 9788415452713
Anderson, David R. , Sweeney,Dennis J., Williams, Thomas A.	2016	<i>Estadística para negocios y Economía</i>	Distrito Federal	México	Cengage Learning ISBN: 9786075225159
Fuenlabrada, Samuel e Irma	2013	Geometría y Trigonometría	Ciudad de México	México	McGraw Hill ISBN 9786071508997

ELABORÓ:	Comité de Directores de la Carrera de Licenciatura en Desarrollo e Innovación Empresarial	REVISÓ:	Dirección Académica	
APROBÓ:	C. G. U. T. y P.	FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:	Septiembre de 2019	