

ASIGNATURA DE MATEMÁTICAS

1. Competencias	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.
2. Cuatrimestre	Primero
3. Horas Teóricas	18
4. Horas Prácticas	57
5. Horas Totales	75
6. Horas Totales por Semana Cuatrimestre	5
7. Objetivo de Aprendizaje	El alumno resolverá problemas en el ámbito comercial, mediante el uso de herramientas y métodos matemáticos para contribuir a la toma de decisiones en la organización

Unidades de Aprendizaje	Horas		
	Teóricas	Prácticas	Totales
I. Operaciones fundamentales	5	10	15
II. Productos notables y factorización	3	12	15
III. Razón, proporción y variación	3	9	12
IV. Ecuaciones lineales	3	12	15
V. Funciones lineales y gráficas	4	14	18
Totales	18	57	75

ELABORÓ:	Comité de Directores de la Carrera de TSU en Desarrollo de Negocios área Servicios Posventa Automotriz	REVISÓ:	Dirección Académica	
APROBÓ:	C. G. U. T. y P.	FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:	Septiembre de 2017	

MATEMÁTICAS

UNIDADES DE APRENDIZAJE

1. Unidad de Aprendizaje	I. Operaciones fundamentales
2. Horas Teóricas	5
3. Horas Prácticas	10
4. Horas Totales	15
5. Objetivo de la Unidad de Aprendizaje	El alumno solucionará operaciones básicas con expresiones algebraicas para desarrollar habilidades de pensamiento analítico.

Temas	Saber	Saber hacer	Ser
Números reales	Identificar los números reales y sus propiedades: - Asociativa - Conmutativa - Distributiva	Resolver operaciones básicas con números reales considerando sus propiedades.	Analítico Disciplinado Organizado Uso de razonamiento Paciente
Ley de los signos	Identificar los signos y sus leyes en los números reales.	Resolver operaciones básicas con números reales aplicando leyes de los signos.	Analítico Disciplinado Organizado Uso de razonamiento Paciente
Notación exponencial	Identificar el uso de la notación exponencial y las leyes de los exponentes.	Resolver operaciones donde aplique la notación exponencial y las leyes de los exponentes.	Analítico Disciplinado Organizado Uso de razonamiento Paciente
Expresiones Algebraicas	Identificar los elementos que integran las expresiones algebraicas.	Determinar el valor de expresiones algebraicas.	Analítico Disciplinado Organizado Uso de razonamiento Paciente

ELABORÓ:	Comité de Directores de la Carrera de TSU en Desarrollo de Negocios área Servicios Posventa Automotriz	REVISÓ:	Dirección Académica	
APROBÓ:	C. G. U. T. y P.	FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:	Septiembre de 2017	

Temas	Saber	Saber hacer	Ser
Operaciones con expresiones algebraicas	Identificar las reglas para la solución de operaciones con expresiones algebraicas: <ul style="list-style-type: none"> - Sumas - Restas - Multiplicaciones - Divisiones 	Calcular operaciones con expresiones algebraicas.	Analítico Disciplinado Organizado Uso de razonamiento Paciente

ELABORÓ:	Comité de Directores de la Carrera de TSU en Desarrollo de Negocios área Servicios Posventa Automotriz	REVISÓ:	Dirección Académica	
APROBÓ:	C. G. U. T. y P.	FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:	Septiembre de 2017	

MATEMÁTICAS

PROCESO DE EVALUACIÓN

Resultado de aprendizaje	Secuencia de aprendizaje	Instrumentos y tipos de reactivos
<p>Integrar un documento de prácticas que incluya 10 ejercicios de:</p> <ul style="list-style-type: none">- Números reales- Aplicación de ley de los signos- Notación exponencial- Expresiones algebraicas- Operaciones con expresiones algebraicas	<ol style="list-style-type: none">1. Comprender los números reales y sus propiedades.2. Comprender la ley de los signos.3. Identificar la notación exponencial.4. Resolver operaciones con expresiones algebraicas.	<p>Ejercicios prácticos</p> <p>Lista de cotejo</p>

ELABORÓ:	Comité de Directores de la Carrera de TSU en Desarrollo de Negocios área Servicios Posventa Automotriz	REVISÓ:	Dirección Académica	
APROBÓ:	C. G. U. T. y P.	FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:	Septiembre de 2017	

MATEMÁTICAS

PROCESO ENSEÑANZA APRENDIZAJE

Métodos y técnicas de enseñanza	Medios y materiales didácticos
Solución de problemas Equipos colaborativos	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 TSU en Desarrollo de Negocios área Servicios Posventa Automotriz	REVISÓ:	Dirección Académica	
APROBÓ:	C. G. U. T. y P.	FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:	Septiembre de 2017	

MATEMÁTICAS

UNIDADES DE APRENDIZAJE

1. Unidad de Aprendizaje	II. Productos notables y factorización
2. Horas Teóricas	3
3. Horas Prácticas	12
4. Horas Totales	15
5. Objetivo de la Unidad de Aprendizaje	El alumno resolverá expresiones algebraicas de factorización para contribuir a la toma de decisiones.

Temas	Saber	Saber hacer	Ser
Productos notables	Identificar los productos notables y sus reglas: <ul style="list-style-type: none"> - Binomio al cuadrado - Binomios conjugados - Binomios con término común 	Desarrollar productos notables.	Analítico Disciplinado Organizado Uso de razonamiento Paciente
Factorización	Identificar expresiones algebraicas de factorización y sus reglas: <ul style="list-style-type: none"> - Factor común - Diferencia de cuadrados - Trinomio cuadrado perfecto - Trinomio de la forma ax^2+bx+c 	Factorizar expresiones algebraicas reduciéndolas a su mínima expresión.	Analítico Disciplinado Organizado Uso de razonamiento Paciente

ELABORÓ:	Comité de Directores de la Carrera de TSU en Desarrollo de Negocios área Servicios Posventa Automotriz	REVISÓ:	Dirección Académica	
APROBÓ:	C. G. U. T. y P.	FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:	Septiembre de 2017	

MATEMÁTICAS

PROCESO DE EVALUACIÓN

Resultado de aprendizaje	Secuencia de aprendizaje	Instrumentos y tipos de reactivos
Presentar un documento de prácticas que incluya: <ul style="list-style-type: none">- 5 ejercicios de binomio al cuadrado- 5 ejercicios de binomios conjugados- 5 binomios con término común- 15 expresiones algebraicas con factorización	<ol style="list-style-type: none">1. Comprender los productos notables y sus reglas.2. Comprender las reglas de factorización en expresiones algebraicas.3. Resolver productos notables aplicando factorización.	Ejercicios prácticos Lista de cotejo

ELABORÓ:	Comité de Directores de la Carrera de TSU en Desarrollo de Negocios área Servicios Posventa Automotriz	REVISÓ:	Dirección Académica	
APROBÓ:	C. G. U. T. y P.	FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:	Septiembre de 2017	

MATEMÁTICAS

PROCESO ENSEÑANZA APRENDIZAJE

Métodos y técnicas de enseñanza	Medios y materiales didácticos
Solución de problemas Equipos colaborativos	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 TSU en Desarrollo de Negocios área Servicios Posventa Automotriz	REVISÓ:	Dirección Académica	
APROBÓ:	C. G. U. T. y P.	FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:	Septiembre de 2017	

MATEMÁTICAS

UNIDADES DE APRENDIZAJE

1. Unidad de Aprendizaje	III. Razón, proporción y variación
2 Horas Teóricas	3
3 Horas Prácticas	9
4 Horas Totales	12
5. Objetivo de la Unidad de Aprendizaje	El alumno relacionará las variables en el ámbito comercial para la solución de problemas.

Temas	Saber	Saber hacer	Ser
Despeje de variables	Identificar el concepto de variable y sus reglas.	Realizar operaciones de despeje de variables.	Analítico Disciplinado Organizado Uso de razonamiento Paciente Toma de decisiones
Razones	Describir el concepto de razón y su importancia en los negocios.	Determinar razones.	Analítico Disciplinado Organizado Uso de razonamiento Paciente Toma de decisiones
Proporción	Identificar el concepto de proporción, tipos y características: - Directa - Inversa	Calcular proporciones.	Analítico Disciplinado Organizado Uso de razonamiento Paciente Toma de decisiones
Variación directa e inversa	Identificar el concepto de variación, sus tipos y características: - Directa - Indirecta Comprender la importancia de la variación en la toma de decisiones.	Resolver ejercicios de variación directa e inversa.	Analítico Disciplinado Organizado Uso de razonamiento Paciente Toma de decisiones

ELABORÓ:	Comité de Directores de la Carrera de TSU en Desarrollo de Negocios área Servicios Posventa Automotriz	REVISÓ:	Dirección Académica	
APROBÓ:	C. G. U. T. y P.	FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:	Septiembre de 2017	

MATEMÁTICAS

PROCESO DE EVALUACIÓN

Resultado de aprendizaje	Secuencia de aprendizaje	Instrumentos y tipos de reactivos
<p>Presentar un documento de prácticas que incluya:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 5 problemas de razón - 5 problemas de proporción - 5 problemas de variación - 3 casos asociados con los negocios aplicando el concepto de variación 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Comprender el concepto de razón y su importancia en los negocios. 2. Comprender el concepto de despeje y sus reglas. 3. Comprender el concepto de proporción y variación, sus tipos y características. 4. Comprender la importancia de la variación en la toma de decisiones. 5. Resolver ejercicios de variación. 	<p>Ejercicios prácticos</p> <p>Lista de cotejo</p>

ELABORÓ:	Comité de Directores de la Carrera de TSU en Desarrollo de Negocios área Servicios Posventa Automotriz	REVISÓ:	Dirección Académica	
APROBÓ:	C. G. U. T. y P.	FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:	Septiembre de 2017	

MATEMÁTICAS

PROCESO ENSEÑANZA APRENDIZAJE

Métodos y técnicas de enseñanza	Medios y materiales didácticos
Solución de problemas Equipos colaborativos	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 TSU en Desarrollo de Negocios área Servicios Posventa Automotriz	REVISÓ:	Dirección Académica	
APROBÓ:	C. G. U. T. y P.	FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:	Septiembre de 2017	

MATEMÁTICAS

UNIDADES DE APRENDIZAJE

1. Unidad de Aprendizaje	IV. Ecuaciones lineales
2. Horas Teóricas	3
3. Horas Prácticas	12
4. Horas Totales	15
5. Objetivo de la Unidad de Aprendizaje	El alumno resolverá sistemas de ecuaciones lineales para solucionar problemas.

Temas	Saber	Saber hacer	Ser
Ecuación lineal con una incógnita	Identificar el concepto de ecuación lineal. Identificar el concepto de ecuación lineal con una incógnita y sus elementos.	Resolver ecuaciones lineales.	Analítico Disciplinado Organizado Uso de razonamiento Paciente Toma de decisiones
Sistemas de ecuación lineal con dos incógnitas	Distinguir los sistemas de ecuaciones lineales con dos incógnitas: - Sumas y restas - Sustitución	Resolver sistemas de ecuaciones lineales con dos incógnitas.	Analítico Disciplinado Organizado Uso de razonamiento Paciente Toma de decisiones

ELABORÓ:	Comité de Directores de la Carrera de TSU en Desarrollo de Negocios área Servicios Posventa Automotriz	REVISÓ:	Dirección Académica	
APROBÓ:	C. G. U. T. y P.	FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:	Septiembre de 2017	

MATEMÁTICAS

PROCESO DE EVALUACIÓN

Resultado de aprendizaje	Secuencia de aprendizaje	Instrumentos y tipos de reactivos
<p>Presentar un documento de prácticas en el área de los negocios y mercadotecnia que incluya:</p> <ul style="list-style-type: none">- 5 problemas de ecuación lineal- 10 problemas de sistemas de ecuaciones lineales con dos incógnitas:<ul style="list-style-type: none">o 5 de sustitución yo 5 de sumas y restas	<ol style="list-style-type: none">1. Comprender el concepto de ecuación lineal.2. Comprender el concepto de ecuación lineal con una incógnita y sus elementos.3. Identificar los sistemas de ecuaciones lineales con dos incógnitas.4. Resolver casos prácticos de ecuaciones lineales.	<p>Ejercicios prácticos</p> <p>Lista de cotejo</p>

ELABORÓ:	Comité de Directores de la Carrera de TSU en Desarrollo de Negocios área Servicios Posventa Automotriz	REVISÓ:	Dirección Académica	
APROBÓ:	C. G. U. T. y P.	FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:	Septiembre de 2017	

MATEMÁTICAS

PROCESO ENSEÑANZA APRENDIZAJE

Métodos y técnicas de enseñanza	Medios y materiales didácticos
Solución de problemas Equipos colaborativos	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 TSU en Desarrollo de Negocios área Servicios Posventa Automotriz	REVISÓ:	Dirección Académica	
APROBÓ:	C. G. U. T. y P.	FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:	Septiembre de 2017	

MATEMÁTICAS

UNIDADES DE APRENDIZAJE

1. Unidad de Aprendizaje	V. Función lineal y gráficas
2. Horas Teóricas	4
3. Horas Prácticas	14
4. Horas Totales	18
5. Objetivo de la Unidad de Aprendizaje	El alumno interpretará funciones lineales para determinar el comportamiento de variables.

Temas	Saber	Saber hacer	Ser
Función lineal	<p>Describir el concepto de función y función lineal.</p> <p>Identificar los elementos de la función lineal.</p> <p>Expresar modelos de función lineal.</p>	Resolver funciones lineales.	<p>Analítico</p> <p>Disciplinado</p> <p>Organizado</p> <p>Uso de razonamiento</p> <p>Paciente</p> <p>Toma de decisiones</p>
Gráficas	Identificar los elementos de una gráfica.	<p>Graficar funciones lineales.</p> <p>Interpretar gráficas de funciones lineales.</p>	<p>Analítico</p> <p>Disciplinado</p> <p>Organizado</p> <p>Uso de razonamiento</p> <p>Paciente</p> <p>Toma de decisiones</p>

ELABORÓ:	Comité de Directores de la Carrera de TSU en Desarrollo de Negocios área Servicios Posventa Automotriz	REVISÓ:	Dirección Académica	
APROBÓ:	C. G. U. T. y P.	FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:	Septiembre de 2017	

MATEMÁTICAS

PROCESO DE EVALUACIÓN

Resultado de aprendizaje	Secuencia de aprendizaje	Instrumentos y tipos de reactivos
<p>A partir de un caso relacionado al área de negocios o comercial, elaborar un reporte que contenga:</p> <ul style="list-style-type: none">- Función lineal- Gráfica, análisis e interpretación	<ol style="list-style-type: none">1. Comprender el concepto de función.2. Comprender el concepto de función lineal y sus elementos.3. Identificar los modelos de función lineal.4. Identificar los elementos de una gráfica.5. Resolver funciones lineales.	<p>Ejercicios prácticos</p> <p>Lista de cotejo</p>

ELABORÓ:	Comité de Directores de la Carrera de TSU en Desarrollo de Negocios área Servicios Posventa Automotriz	REVISÓ:	Dirección Académica	
APROBÓ:	C. G. U. T. y P.	FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:	Septiembre de 2017	

MATEMÁTICAS

PROCESO ENSEÑANZA APRENDIZAJE

Métodos y técnicas de enseñanza	Medios y materiales didácticos
Solución de problemas Equipos colaborativos	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 TSU en Desarrollo de Negocios área Servicios Posventa Automotriz	REVISÓ:	Dirección Académica	
APROBÓ:	C. G. U. T. y P.	FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:	Septiembre de 2017	

MATEMÁTICAS

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"> - filosofía organizacional - objetivos organizacionales - análisis financiero: <ul style="list-style-type: none"> - Método Vertical <ul style="list-style-type: none"> * Razones financieras * Porcientos integrales * Punto crítico - Método horizontal <ul style="list-style-type: none"> *Tendencias * Variaciones <p>porcentuales</p> <ul style="list-style-type: none"> - capacidad instalada - posicionamiento en el mercado - análisis del producto - canales de distribución - competitividad de la fuerza de ventas - comportamiento de la cartera de clientes - percepción de los públicos - identifica fortalezas y debilidades.
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"> - Participación en el mercado - Posicionamiento en el mercado - Matriz de ventajas competitivas y comparativas: <ul style="list-style-type: none"> -precio, - calidad del producto, - calidad en el servicio, - canales de distribución, - tiempo de entrega, - publicidad, - condiciones de pago, - seguimiento posventa - Análisis e interpretación de resultados -Detección de oportunidades

ELABORÓ:	Comité de Directores de la Carrera de TSU en Desarrollo de Negocios área Servicios Posventa Automotriz	REVISÓ:	Dirección Académica	
APROBÓ:	C. G. U. T. y P.	FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:	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: <ul style="list-style-type: none"> - 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: <ul style="list-style-type: none"> - Resumen Ejecutivo - Definición del bien o servicio - Análisis de Mercado - Análisis Técnico: <ul style="list-style-type: none"> - Organizacional, - Legal, - Producción, - Impacto Ambiental - Análisis Financiero - Análisis de prefactibilidad - 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: <ul style="list-style-type: none"> - Pronóstico - Objetivos - Metas - Estrategias - Presupuestos - Calendarización de Actividades

ELABORÓ:	Comité de Directores de la Carrera de TSU en Desarrollo de Negocios área Servicios Posventa Automotriz	REVISÓ:	Dirección Académica	
APROBÓ:	C. G. U. T. y P.	FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:	Septiembre de 2017	

MATEMÁTICAS

FUENTES BIBLIOGRÁFICAS

Autor	Año	Título del Documento	Ciudad	País	Editorial
Baldor, Aurelio	(2007)	<i>Álgebra</i>	Distrito Federal	México	Grupo Editorial Patria ISBN: 9789708170000
Haeussler, Ernest F.	(2015)	<i>Matemáticas para Administración y Economía</i>	Distrito Federal	México	Pearson Educación ISBN: 9786073229166
De Oteyza, Elena: et al	(2011)	<i>Álgebra</i>	Distrito Federal	México	Prentice Hall Pearson ISBN: 9789702611325
Aufmann, Richard & Lockwood, Joanne	(2013)	<i>Álgebra Elemental</i>	Distrito Federal	México	Cengage Learning ISBN: 9786074818932
Sparks, Fred	(2012)	<i>Álgebra</i>	Distrito Federal	México	Reverté ISBN: 9789686708073

ELABORÓ:	Comité de Directores de la Carrera de TSU en Desarrollo de Negocios área Servicios Posventa Automotriz	REVISÓ:	Dirección Académica	
APROBÓ:	C. G. U. T. y P.	FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:	Septiembre de 2017	