



CORPORATIVO
IDEAL
ÉXITO: PASIÓN DE VIDA



PROGRAMAS DE ESTUDIOS INGENIERÍA INDUSTRIAL

15

Dirección: Hacienda San Nicolás
#66A Col. Las Haciendas
San Juan del Río, Querétaro.
Correo: corporativo_IDEAL@hotmail.com
Tel. 5564317634





NOMBRE DE LA ASIGNATURA O UNIDAD DE APRENDIZAJE

CÁLCULO DIFERENCIAL APLICADO

CICLO

PRIMER CUATRIMESTRE

CLAVE DE LA ASIGNATURA

INI101

TEMAS Y SUBTEMAS



1. LA DERIVADA.
 - 1.1 Definición de derivada.
 - 1.1.1 Interpretación geométrica.
 - 1.1.2 Interpretación física.
 - 1.2 Conceptos de incremento y de razón de cambio.
 - 1.3 Diferenciación.
 - 1.4 Regla por los 4 pasos.
 - 1.5 Derivadas de funciones algebraicas.
 - 1.5.1 Derivación de la función constante y de la función identidad.
 - 1.5.2 Derivada de la función $f(x)=x^n$, cuando n pertenece a los números naturales.
 - 1.6 Derivada de Técnicas de:
 - 1.6.1 Una función por una constante y derivada de una suma de funciones.
 - 1.6.2 Derivada de funciones polinomiales.
 - 1.6.3 Derivada de un producto de funciones y derivada de un cociente de funciones.
 - 1.6.4 Derivada de la función $f(x)=x^n$, cuando n pertenece a los números Reales.
 - 1.6.5 Función derivable en un punto y en un intervalo.
 - 1.7 Derivadas de funciones trigonométricas y trascendentales.
 - 1.7.1 Derivada de las funciones trigonométricas.
 - 1.7.2 Derivada de las funciones exponenciales.
 - 1.7.3 Derivada de las funciones trigonométricas inversas.
 - 1.7.4 Derivada de funciones logarítmicas.
 - 1.8 Derivadas de orden superior a uno.
 - 1.9 Teoremas de derivación.
 - 1.9.1 La regla de la cadena
 - 1.9.2 Derivación implícita.
 - 1.9.3 La regla L'Hôpital.
2. LÍMITES Y CONTINUIDAD.
 - 2.1 Definición de límites.
 - 2.2 Teoremas de límites y límites laterales.
 - 2.3 Límites de funciones trascendentes.
 - 2.4 Funciones continuas.
3. APLICACIONES DE LA DERIVADA.
 - 3.1 Derivada como razón de cambio.
 - 3.1.1 En la Economía.
 - 3.1.2 En la Computación.
 - 3.1.3 En las Ciencias Naturales.



CORPORATIVO
IDEAL
ÉXITO: PASIÓN DE VIDA



TEMAS Y SUBTEMAS





- 3.2 Ecuaciones de la recta tangente y la normal.
- 3.3 Función creciente y decreciente.
- 3.4 Máximos y mínimos de funciones.
- 3.5 Criterios de la primera y segunda derivada.
- 3.6 Concavidades y puntos de inflexión.
- 3.7 Teorema de rolle.
- 3.8 Teorema de valor medio del cálculo diferencial.
- 3.9 Definición de diferencial.
- 3.9.1 Incrementos y diferencias.
- 3.9.2 Su interpretación geométrica.
- 3.9.3 El cálculo de aproximaciones usando la diferencia.
- 3.10 Aplicaciones específicas a la especialidad.

- 4. CÁLCULO DIFERENCIAL.
- 4.1 Cálculo diferencial de funciones de varias variables.
- 4.2 Nociones topológicas en \mathbb{R} , \mathbb{R}^2 y \mathbb{R}^3 .
- 4.3 Coordenadas polares, cilíndricas y esféricas.
- 4.4 Geometría de una función real de varias variables.
- 4.5 Derivadas parciales y direccionales.
- 4.6 Vector gradiente.
- 4.7 Plano tangente a la gráfica de una función.
- 4.8 Concepto de diferencial.
- 4.9 Cálculo de extremos.

- 5. ECUACIONES DIFERENCIALES (EDO).
- 5.1 Concepto y clasificación de las ecuaciones diferenciales.
- 5.2 Solución de una ecuación diferencial ordinaria (EDO).
- 5.2.1 Forma implícita y explícita de una EDO.
- 5.3 EDOs de Primer Orden.
- 5.3.1 Ecuaciones en variables separables.
- 5.3.2 Ecuaciones lineales.
- 5.3.3 Ecuaciones homogéneas.
- 5.3.4 Ecuaciones exactas.
- 5.3.5 Factores integrantes.
- 5.3.6 Aplicaciones de las EDOs de primer orden.
- 5.4 EDOs lineales de orden superior.
- 5.4.1 Teoría general de las EDOs lineales.
- 5.4.2 Propiedades algebraicas de la solución.
- 5.4.3 La ecuación homogénea de segundo orden con coeficientes constantes.
- 5.4.4 La ecuación no homogénea: variación de parámetros y coeficientes indeterminados.
- 5.4.5 Aplicaciones de las EDOs lineales de segundo orden.

- 6. SISTEMAS DE ECUACIONES DIFERENCIALES LINEALES (SDL).
- 6.1 Sistemas de Ecuaciones Diferenciales Lineales (SDL) de Primer Orden con coeficientes constantes.
- 6.2 Teoría general de SDL de primer orden.



- 6.3 El SDL homogéneo con coeficientes constantes.
- 6.4 El SDL no homogéneo.
- 6.5 SDLs de orden superior.
- 6.6 SDLs mediante la transformada de Laplace.
- 6.7 Aplicaciones de los SDLs.



CORPORATIVO
IDEAL
ÉXITO: PASIÓN DE VIDA





CORPORATIVO
IDEAL
ÉXITO: PASIÓN DE VIDA





NOMBRE DE LA ASIGNATURA O UNIDAD DE APRENDIZAJE	
METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	
CICLO	CLAVE DE LA ASIGNATURA
PRIMER CUATRIMESTRE	INI102
TEMAS Y SUBTEMAS	





1. EL PROBLEMA DEL CONOCIMIENTO.
 - 1.1 Planteamiento del Problema.
 - 1.2 La Relación Cognoscitiva Sujeto – Objeto.
 - 1.3 La Gnosis y la Epistémé.

2. CONOCIMIENTO Y CORRIENTES GNOSEOLÓGICAS.
 - 2.1 Ciencia.
 - 2.1.1 Concepto.
 - 2.1.2 Estructura.
 - 2.1.3 Clasificación.
 - 2.1.4 Ciencias naturales.
 - 2.1.5 Ciencias sociales.
 - 2.2 Sabiduría.
 - 2.3 El conocimiento científico.
 - 2.4 La posibilidad el conocimiento.
 - 2.4.1 El dogmatismo.
 - 2.4.2 El escepticismo.
 - 2.4.3 El subjetivismo y el relativismo.
 - 2.4.4 El Pragmatismo.
 - 2.4.5 El Criticismo.

3. EL MÉTODO.
 - 3.1 Fuentes de información.
 - 3.2 Investigación de campo.
 - 3.3 Muestreo.
 - 3.4 Método e instrumentación para la recopilación de datos.
 - 3.5 Análisis de la información.

4. LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA.
 - 4.1 El método científico.
 - 4.2 Concepto básico.
 - 4.3 Formas de investigación científica.
 - 4.3.1 Pura.
 - 4.3.2 Aplicada.
 - 4.4 Tipos.
 - 4.4.1 Histórica.
 - 4.4.2 Descriptiva.
 - 4.4.3 Experimental.



CORPORATIVO
IDEAL
ÉXITO: PASIÓN DE VIDA



TEMAS Y SUBTEMAS





5. LA INVESTIGACIÓN HISTÓRICA.

- 5.1 Hechos e interconexiones.
- 5.2 Historia y creencia.
- 5.3 La generalización histórica.
- 5.4 La hipótesis histórica.
- 5.5 Los problemas de la investigación histórica.
- 5.6 Las fuentes de datos.
- 5.7 Crítica histórica.
- 5.8 Redacción del informe.

6. LA INVESTIGACIÓN DESCRIPTIVA.

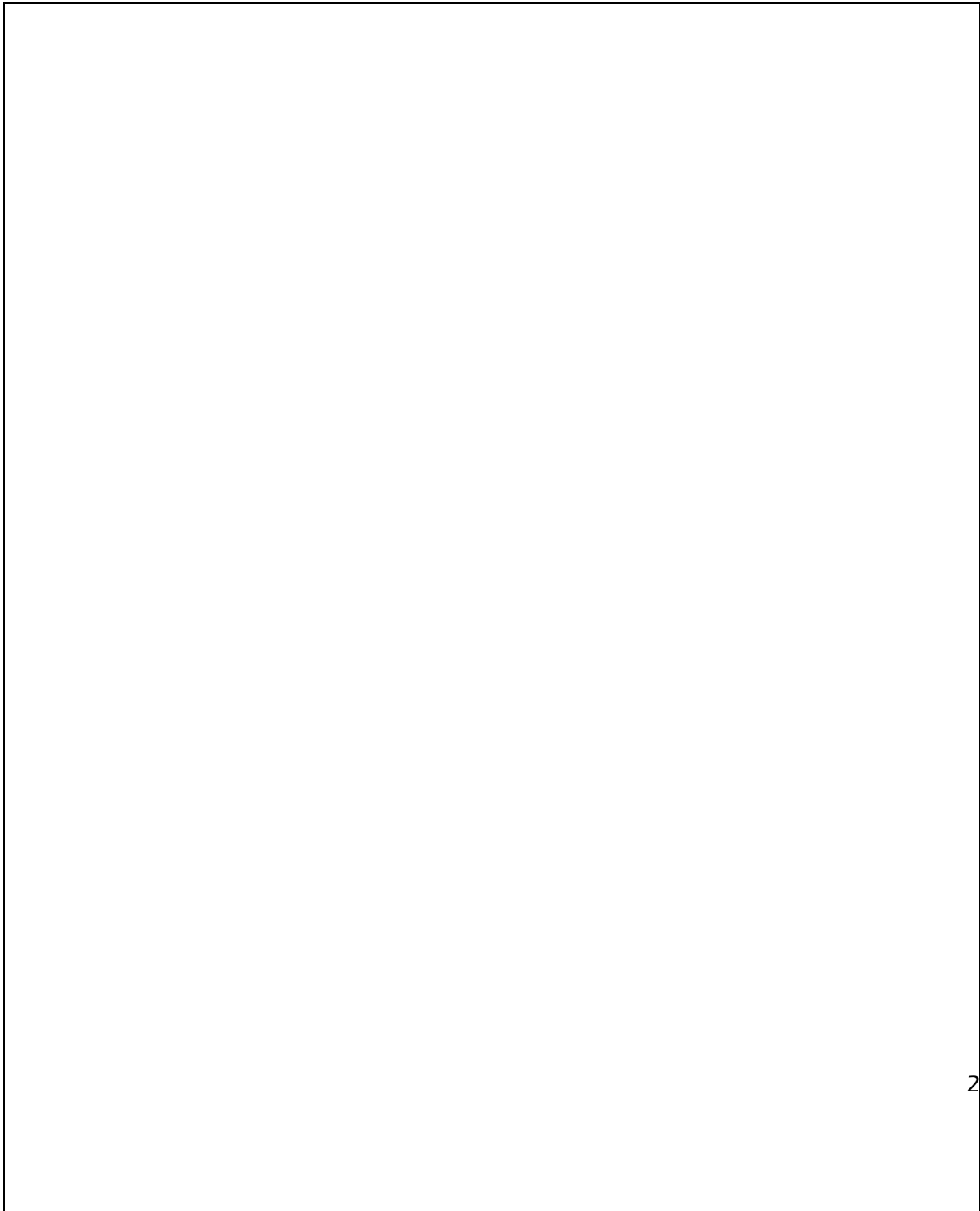
- 6.1 Definición.
- 6.2 Tipos de estudios descriptivos.
- 6.3 Investigación de conjunto sobre la opinión pública.
- 6.4 Investigación de la motivación.
- 6.5 El estudio de casos.
- 6.6 El estudio sobre una comunidad.
- 6.7 Los estudios comparativos causales.

7. EL PROTOCOLO DE INVESTIGACIÓN.

- 7.1 Planteamiento del problema.
- 7.2 Justificación del problema.
- 7.3 Delimitación del problema.
- 7.4 Objetivos.
- 7.5 Hipótesis.
- 7.6 Marco Teórico.
- 7.7 Marco Conceptual.
- 7.8 Marco Contextual.
- 7.9 Metodología.
- 7.10 Cronograma.
- 7.11 El análisis de resultados.
- 7.12 Conclusiones.
- 7.13 Bibliografía.
- 7.14 Anexos.



CORPORATIVO
IDEAL
ÉXITO: PASIÓN DE VIDA



27



Dirección: Hacienda San Nicolás
#66A Col. Las Haciendas
San Juan del Río, Querétaro.
Correo: corporativo_IDEAL@hotmail.com
Tel. 5564317634



CORPORATIVO
IDEAL
ÉXITO: PASIÓN DE VIDA





CORPORATIVO
IDEAL
ÉXITO: PASIÓN DE VIDA





NOMBRE DE LA ASIGNATURA O UNIDAD DE APRENDIZAJE

MÉTODOS Y PROCEDIMIENTOS DE TRABAJO

CICLO

PRIMER CUATRIMESTRE

CLAVE DE LA ASIGNATURA

INI103

TEMAS Y SUBTEMAS



1. INTRODUCCIÓN A LOS MÉTODOS Y PROCEDIMIENTOS DE TRABAJO.

- 1.1 Definición.
- 1.2 Importancia.
- 1.3 Definición de productividad.
- 1.4 Cálculos de productividad.
- 1.5 Relación entre nivel de vida, métodos y productividad.
- 1.6 Metodología para realizar un estudio de métodos de trabajo.
- 1.7 Desarrollo del método preferible.

2. HERRAMIENTAS PARA EL ESTUDIO DEL TRABAJO.

- 2.1 Diagrama de proceso de operaciones.
 - 2.1.1 Definición de diagrama de proceso.
 - 2.1.2 Objetivos.
 - 2.1.3 La elaboración del diagrama de operaciones.
 - 2.1.3.1 Simbología utilizada.
 - 2.1.3.2 Tipos de diagramación.
- 2.2 Diagrama de proceso de flujo.
 - 2.2.1 Definición de diagrama de proceso flujo.
 - 2.2.2 Objetivos.
 - 2.2.3 La elaboración del diagrama de proceso de flujo.
 - 2.2.3.1 Simbología utilizada.
 - 2.2.3.2 Tipos de diagramación.

3. DIAGRAMA DE PROCESO HOMBRE-MÁQUINA.

- 3.1 Definición de diagrama de proceso Hombre-Máquina.
 - 3.1.1 Objetivos.
 - 3.1.2 La elaboración del diagrama de proceso Hombre-Máquina.
- 3.2 Diagrama de proceso – grupo.
 - 3.2.1 Definición de diagrama de proceso – grupo.
 - 3.2.2 Objetivos.
 - 3.2.3 La elaboración del diagrama de proceso – grupo.



CORPORATIVO
IDEAL
ÉXITO: PASIÓN DE VIDA



TEMAS Y SUBTEMAS





4. ANÁLISIS DE LA OPERACIÓN.

- 4.1 Acción para el análisis de la operación.
- 4.2 Etapas para el análisis de la operación.
- 4.3 Diagrama de causa efecto.
- 4.4 Análisis de Pareto.
- 4.5 Estrategias principales para el análisis de la operación.
 - 4.5.1 Objetivo de la operación.
 - 4.5.2 Diseño de la parte.
 - 4.5.3 Tolerancia y especificaciones.
 - 4.5.4 Materiales.
 - 4.5.5 Proceso de Fabricación.
 - 4.5.6 Preparación y herramental.
 - 4.5.7 Condiciones de trabajo.
 - 4.5.8 Manejo de materiales.
 - 4.5.9 Distribución de la planta y equipo.
 - 4.5.10 Principios de la economía de movimientos.

5. ESTUDIO DE MOVIMIENTOS.

- 5.1 Divisiones físicas básicas.
- 5.2 Divisiones Objetivas básicas.
- 5.3 Divisiones mentales y semi mentales básicas.
- 5.4 Retrasos.
- 5.5 Principios de la economía de movimientos.
 - 5.5.1 Cuerpo Humano.
 - 5.5.2 Organización y condiciones de trabajo.
 - 5.5.3 Diseños de la herramienta y equipo.

6. ESTUDIO DE MICROMOVIMIENTOS.

- 6.1 Preparación.
- 6.2 Apoyo para el adiestramiento.
- 6.3 Equipo.
 - 6.3.1 Cámara.
 - 6.3.2 Lentes.
 - 6.3.3 Obturador.
- 6.4 Equipos de proyección.
- 6.5 Almacenamiento de películas.

7. ERGONOMÍA.

- 7.1 Concepto.
- 7.2 Objetivo.
- 7.3 Relaciones con otras disciplinas.
- 7.4 Principios.
 - 7.4.1 Medidas corporales.
 - 7.4.2 Posturas, esfuerzos y movimientos.
 - 7.4.3 Ambiente.
 - 7.4.4 Señalización y representación de instrumentos de mando.
- 7.5 Métodos de Ergonomía.
 - 7.5.1 Análisis de tareas.



7.5.2 Experimentación.
7.6 Campo de acción.
7.7 Impacto a las inadecuaciones.



CORPORATIVO
IDEAL
ÉXITO: PASIÓN DE VIDA





CORPORATIVO
IDEAL
ÉXITO: PASIÓN DE VIDA

TEMAS Y SUBTEMAS



8. MÉTODO PROPUESTO.

8.1 Análisis de costos.

8.1.1 Costo mano de obra.

8.1.2 Costo de materiales.

8.2 Punto de equilibrio.

8.3 Análisis y evaluación de puestos.

8.4 Presentación del método propuesto.

8.5 Implantación.

8.6 Control y seguimiento.

9. CURVAS DE APRENDIZAJE.

9.1 Concepto de las curvas de aprendizaje.

9.2 Aplicación de las curvas de aprendizaje.

9.3 Representación de las curvas de aprendizaje.

9.4 Aprendizaje individual.

9.5 Aprendizaje organizacional.

9.6 Fórmula de las curvas de aprendizaje.

10. ANÁLISIS Y EVALUACIÓN DE PUESTOS.

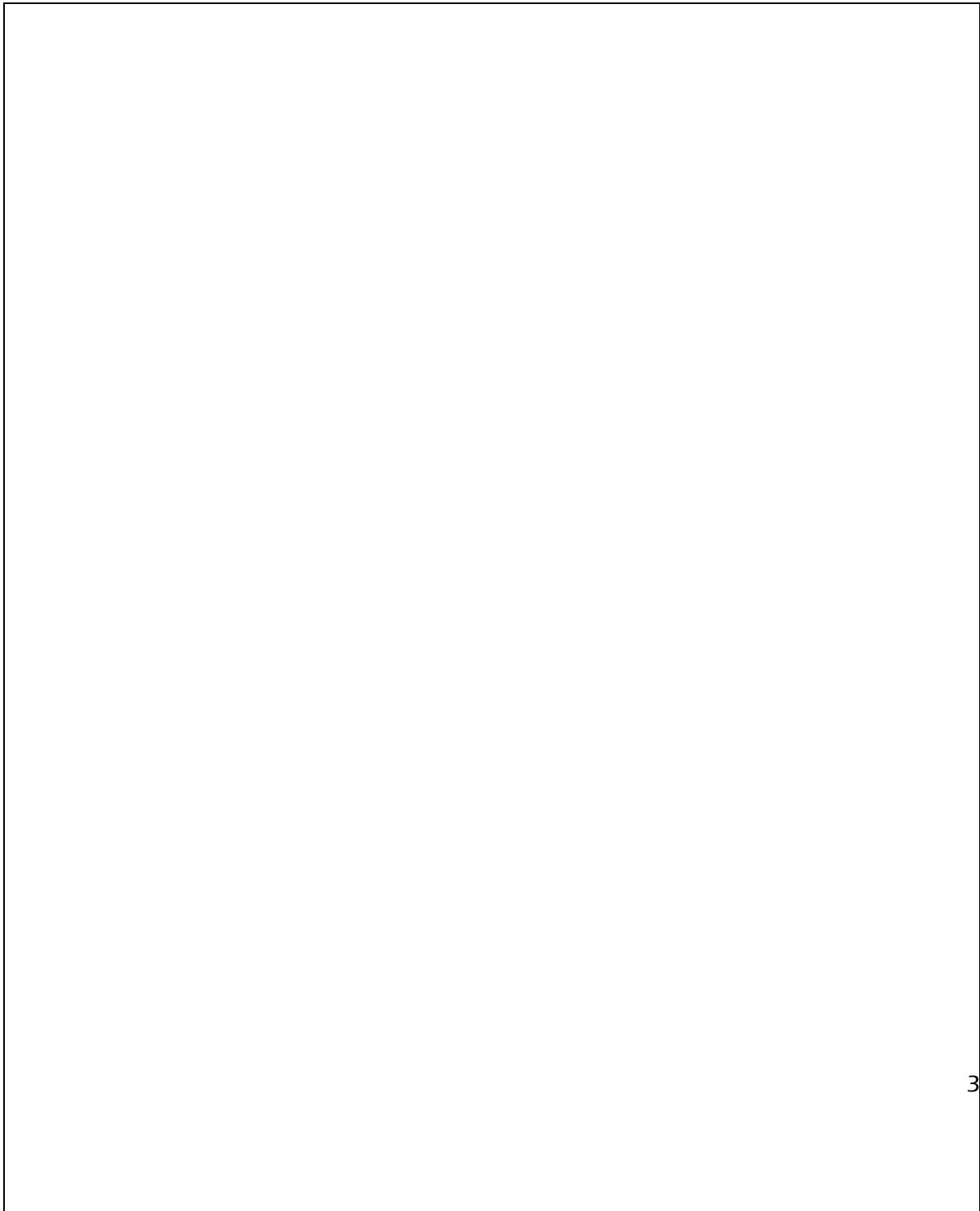
10.1 Análisis de puestos.

10.2 Evaluación de puestos.

10.3 Selección de factores.



CORPORATIVO
IDEAL
ÉXITO: PASIÓN DE VIDA



38



Dirección: Hacienda San Nicolás
#66A Col. Las Haciendas
San Juan del Río, Querétaro.
Correo: corporativo_IDEAL@hotmail.com
Tel. 5564317634



CORPORATIVO
IDEAL
ÉXITO: PASIÓN DE VIDA





CORPORATIVO
IDEAL
ÉXITO: PASIÓN DE VIDA





NOMBRE DE LA ASIGNATURA O UNIDAD DE APRENDIZAJE

FUNDAMENTOS DE ADMINISTRACIÓN

CICLO

PRIMER CUATRIMESTRE

CLAVE DE LA ASIGNATURA

INI104

TEMAS Y SUBTEMAS



1. CONCEPTUALIZACIÓN DE LA ADMINISTRACIÓN.
 - 1.1 Concepto de administración.
 - 1.1.1 Diversas acepciones.
 - 1.1.2 Epistemología de la Administración.
 - 1.1.3 Objeto de estudio de la Administración.
 - 1.2 La Administración y sus ciencias auxiliares.
 - 1.2.1 Sociología.
 - 1.2.2 Psicología.
 - 1.2.3 Economía.
 - 1.2.4 Antropología.
 - 1.2.5 Ciencias exactas.
 - 1.3 Concepto de organización.
 - 1.3.1 Organización formal, informal y funcional.
 - 1.4 Metodología de abordaje del fenómeno organizacional.
 - 1.5 Elementos, fines y misión social de una Organización.
 - 1.6 Tipología de organizaciones.
 - 1.7 La organización como sistema y su interrelación con el contexto.
 - 1.8 Cultura e identidad organizacional.
2. PRINCIPALES ESCUELAS DEL PENSAMIENTO ADMINISTRATIVO.
 - 2.1 Escuela científica.
 - 2.1.1 Características de la escuela.
 - 2.1.2 Principales exponentes.
 - 2.1.2.1 Frederick W. Taylor.
 - 2.1.2.2 Esposos Gilbreth.
 - 2.1.2.3 Henry Gantt.
 - 2.2 Escuela de la teoría clásica.
 - 2.2.1 Características de la escuela.
 - 2.2.2 Principales exponentes.
 - 2.2.2.1 Henry Fayol.
 - 2.2.2.2 Henry Ford.
 - 2.3 Escuela de las relaciones humanas.
 - 2.3.1 Características de la escuela.
 - 2.3.2 Principales exponentes.
 - 2.3.2.1 Elton Mayo y sus experimentos.
 - 2.3.2.2 Kurt Lewin.
 - 2.3.2.3 Mary Parker Follet.



CORPORATIVO
IDEAL
ÉXITO: PASIÓN DE VIDA

TEMAS Y SUBTEMAS



- 2.4 Escuela estructuralista.
 - 2.4.1 Características de la escuela.
 - 2.4.2 Principales exponentes.
 - 2.4.2.1 Max weber.
 - 2.4.2.2 Renate Mayntz.
 - 2.4.2.3 Amitai Etzioni.
 - 2.4.2.4 Chester Barnard.
- 2.5 Escuela de los sistemas.
 - 2.5.1 Características de la escuela.
 - 2.5.2 Principales exponentes.
 - 2.5.2.1 Ludwin Von Bertalanffy.
- 2.6 Escuela cuantitativa.
 - 2.6.1 Características de la escuela.
 - 2.6.2 Principales exponentes.
 - 2.6.2.1 Warter Shewhart.
- 2.7 Escuela Neo-humano relacionista.
 - 2.7.1 Características de la escuela.
 - 2.7.2 Principales exponentes.
 - 2.7.2.1 Abraham Maslow.
 - 2.7.2.2 Douglas McGregor.
 - 2.7.2.3 Rensis Likert.
- 3. EL DESARROLLO DE LA ADMINISTRACIÓN EN MÉXICO.
 - 3.1 Características, aportaciones, alcances y limitaciones.
 - 3.2 Principales precursores:
 - 3.2.1 Agustín Reyes Ponce.
 - 3.2.2 José Antonio Fernández Arena.
 - 3.2.3 Isaac Guzmán Valdivia.
 - 3.3 Dependencia tecnológica, cultural y económica de México.
 - 3.4 Condicionantes del desarrollo de la administración en México.
- 4. PENSAMIENTO CONTEMPORÁNEO ADMINISTRATIVO.
 - 4.1 Antecedentes históricos, económicos, políticos y culturales.
 - 4.1.1 La globalización.
 - 4.1.2 La cultura.
 - 4.1.3 La calidad.
 - 4.2 Escuelas del comportamiento organizacional.
 - 4.2.1 Teoría de la decisión.
 - 4.2.2 Teoría del equilibrio organizacional.
 - 4.2.3 Teoría de la aceptación de la autoridad.
 - 4.3 Escuela de la Cultura Organizacional / Calidad Total.
 - 4.3.1 Principales exponentes:
 - 4.3.1.1 Edward W. Deming.
 - 4.3.1.2 Philip B. Crosby.
 - 4.3.1.3 W. Ouchi.
 - 4.3.1.4 Kaoru Ishikawa.
 - 4.3.1.5 Joseph M. Juran.
 - 4.3.1.6 Armand V. Feigenbaum.



4.3.1.7 Otros.

45



CORPORATIVO
IDEAL
ÉXITO: PASIÓN DE VIDA





CORPORATIVO
IDEAL
ÉXITO: PASIÓN DE VIDA

TEMAS Y SUBTEMAS



5. EL ROL DEL ADMINISTRADOR.

- 5.1 El administrador.
- 5.2 Funciones.
- 5.3 Conocimientos y Habilidades.
- 5.4 Habilidades gerenciales.
- 5.5 Liderazgo y Dirección.
- 5.6 Valores y Actitudes.
- 5.7 Códigos de ética profesional.

6. PLANIFICACIÓN.

- 6.1 Fundamentos de planificación.
- 6.2 Administración estratégica.
- 6.3 Fundamentos de toma de decisiones.
- 6.4 Herramientas y técnicas de planeación.

7. ORGANIZACIÓN.

- 7.1 Estructura y diseño de organización básicos.
- 7.2 Gerencia de recursos humanos.
- 7.3 Integración de personal.
- 7.4 Administración de cambios.

8. LIDERAZGO.

- 8.1 Fundamentos de comportamiento individual y grupal.
- 8.2 Equipos de trabajo.
- 8.3 Motivación y recompensas.
- 8.4 Liderazgo y confianza.
- 8.5 Comunicación.

9. CONTROL.

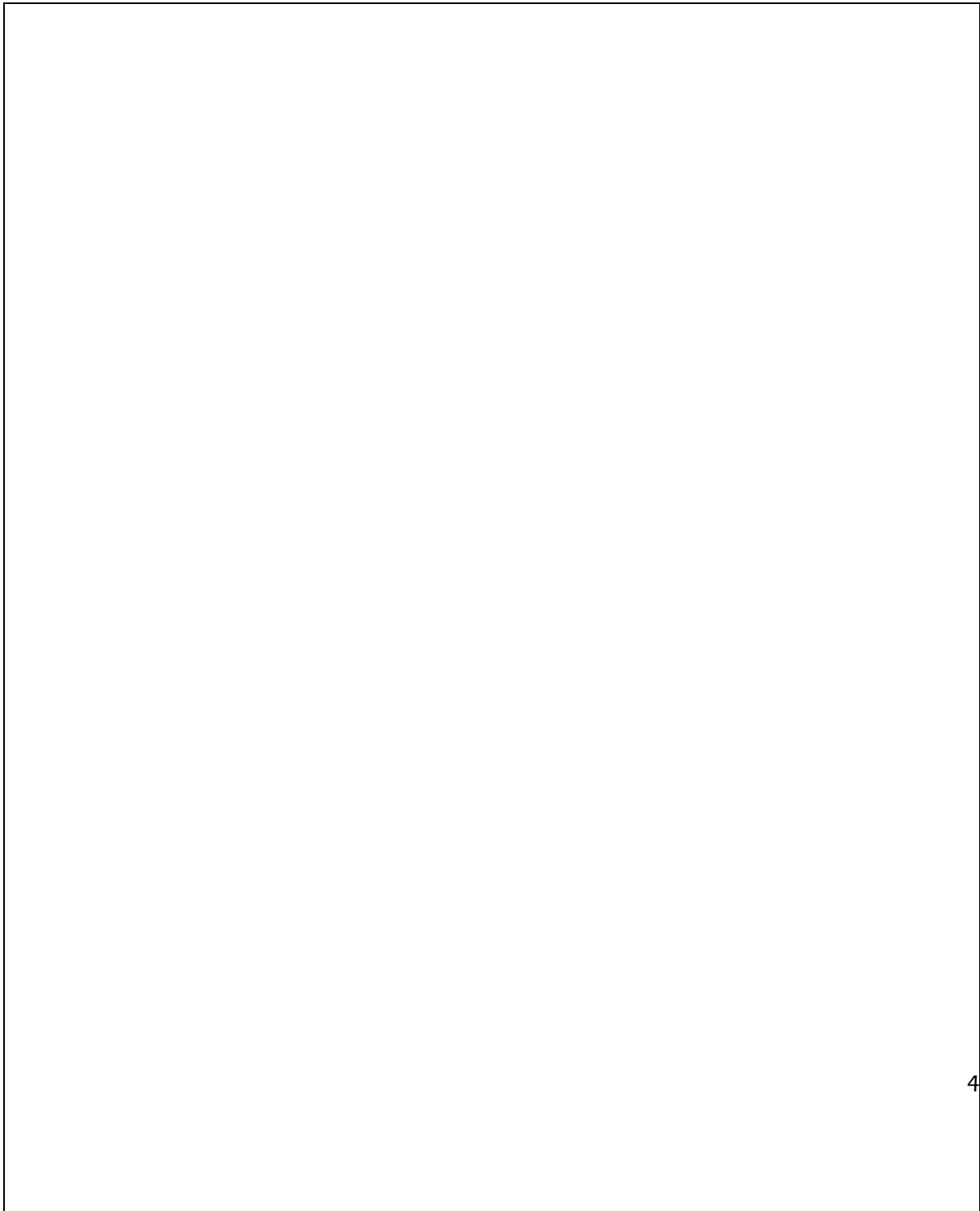
- 9.1 Fundamentos de control.
- 9.2 Administración de la cadena de valores.
- 9.3 Tecnología y operaciones.

10. LA EMPRESA, SU ENTORNO Y RESPONSABILIDAD SOCIAL.

- 10.1 Definición.
- 10.2 Clasificación.
- 10.3 Descripción de las operaciones básicas de una empresa.
- 10.4 Concepto de estructura organizacional.
- 10.5 Niveles de jerarquía y división del trabajo.
- 10.6 Departamentalización.
- 10.7 Administración de Recursos Humanos.
- 10.8 Administración de Producción.
 - 10.8.1 Administración de Mercadotecnia.
 - 10.8.2 Administración de Finanzas.
- 10.9 Clasificación de estructuras.
- 10.10 Organigramas y manuales.
- 10.11 Impacto y responsabilidad social de la empresa.



CORPORATIVO
IDEAL
ÉXITO: PASIÓN DE VIDA



49



Dirección: Hacienda San Nicolás
#66A Col. Las Haciendas
San Juan del Río, Querétaro.
Correo: corporativo_IDEAL@hotmail.com
Tel. 5564317634



CORPORATIVO
IDEAL
ÉXITO: PASIÓN DE VIDA





CORPORATIVO
IDEAL
ÉXITO: PASIÓN DE VIDA





NOMBRE DE LA ASIGNATURA O UNIDAD DE APRENDIZAJE

MECÁNICA I

CICLO

PRIMER CUATRIMESTRE

CLAVE DE LA ASIGNATURA

INI105

TEMAS Y SUBTEMAS



1. INTRODUCCIÓN A LA MECÁNICA CLÁSICA.
 - 1.1 Generalidades.
 - 1.1.1 Física.
 - 1.1.2 Clasificación.
 - 1.1.3 Objeto.
 - 1.1.4 Campo de Estudio.
 - 1.1.5 Aplicaciones.
 - 1.2 Sistema de Unidades.
 - 1.2.1 Unidades.
 - 1.2.2 Sistema Internacional.
 - 1.2.3 Ecuación de Dimensiones.
2. MAGNITUDES FÍSICAS.
 - 2.1 Vectores.
 - 2.1.1 Magnitudes Escalares y Vectoriales.
 - 2.1.2 Concepto de Función Vectorial.
3. CINEMÁTICA.
 - 3.1 Movimiento.
 - 3.1.1 Representación Gráfica.
 - 3.1.2 Rectilíneo Uniforme.
 - 3.1.3 Rectilíneo Uniforme Acelerado.
 - 3.1.4 Circular Uniforme.
 - 3.1.5 Movimiento de la Partícula.
 - 3.2 Velocidad.
 - 3.2.1 Media e Instantánea.
 - 3.2.2 Velocidad de la Partícula.
 - 3.3 Aceleración.
 - 3.3.1 Aceleración de la Partícula.
 - 3.3.2 Magnitud de la Aceleración de la Partícula.
 - 3.4 Modelo Matemático que manifiesta la relación entre posición, velocidad y aceleración.



CORPORATIVO
IDEAL
ÉXITO: PASIÓN DE VIDA



TEMAS Y SUBTEMAS





4. ESTÁTICA Y DINÁMICA.

4.1 Estática.

4.1.1 Definiciones.

4.1.2 Fuerzas en el plano y en el espacio.

4.1.3 Análisis del Equilibrio.

4.1.3.1 Equilibrio de la Partícula.

4.1.3.2 Equilibrio de cuerpos rígidos.

4.1.4 Peso.

4.2 Dinámica.

4.2.1 Definición.

4.2.2 Objeto.

4.2.3 Fuerza y Masa.

4.2.4 Leyes de Newton.

4.2.5 Dinámica de los sistemas de partículas.

4.2.5.1 Dinámica de los sistemas de partículas discretas.

4.2.5.2 Cinemática y estática del sólido rígido Dinámica del sólido rígido.

4.2.5.3 El campo gravitatorio.

4.2.5.4 Estudio básico de la estructura de la materia. Mecánica de fluidos.

4.2.5.5 Elasticidad. Fenómenos moleculares en los líquidos.

4.2.5.6 Temperatura y dilatación. Teoría cinético molecular.

4.2.5.7 El calor y sus efectos.

4.2.5.8 Primer y segundo principios de la termodinámica.

4.2.5.9 Ondas.

5. TRABAJO, ENERGÍA Y

POTENCIA. 5.1 Concepto de Trabajo.

5.1.1 Representación matemática y su aplicación para el cálculo de diferentes fuerzas.

5.2 Definición de Energía.

5.3 Teorema del Trabajo y la energía.

5.3.1 Energía Cinética.

5.3.1.1 Definiciones.

5.4 Potencia.

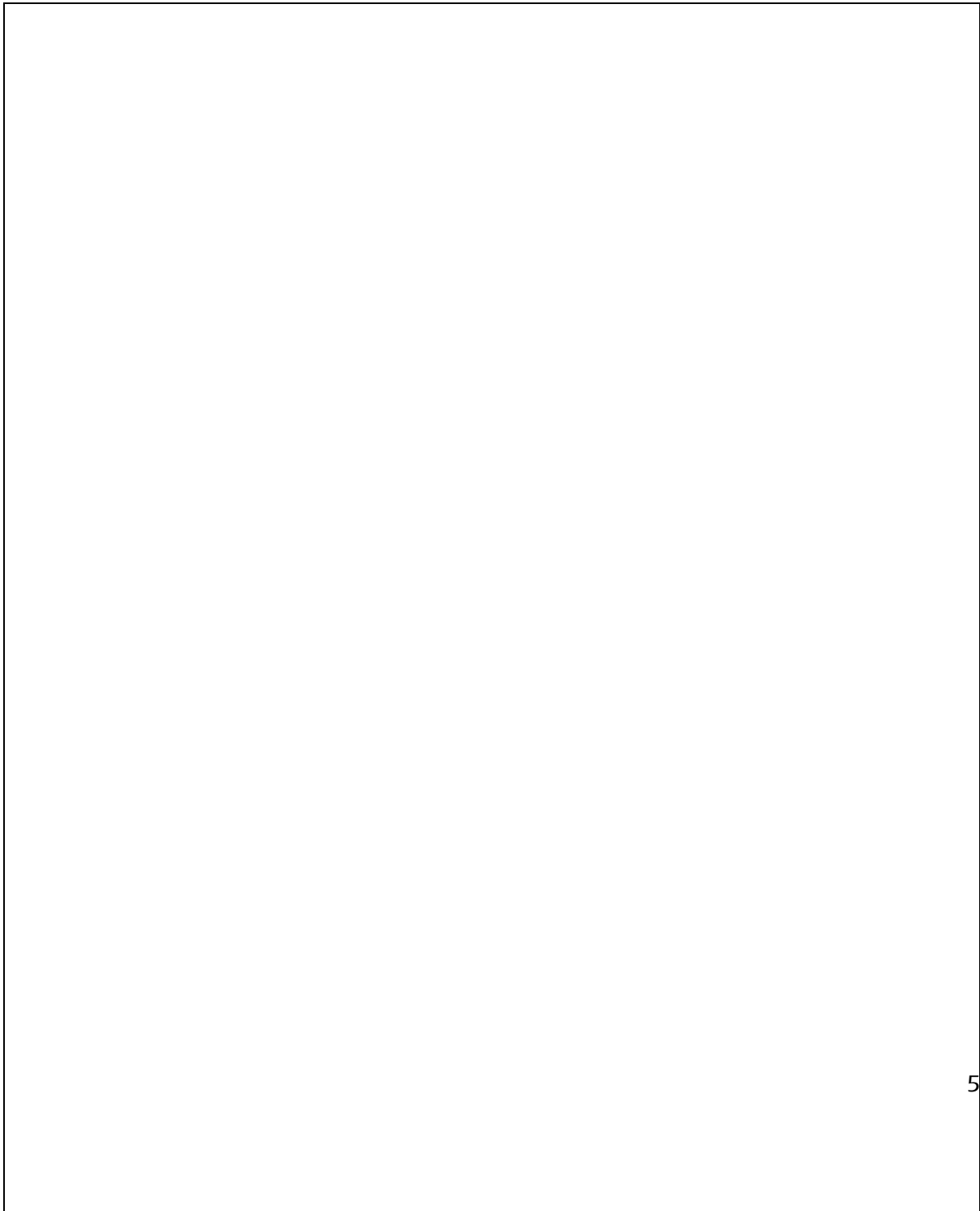
5.4.1 Concepto y aplicación.

5.5 Teorema de la conservación de la energía mecánica.

5.5.1 Definición.



CORPORATIVO
IDEAL
ÉXITO: PASIÓN DE VIDA



56

Dirección: Hacienda San Nicolás
#66A Col. Las Haciendas
San Juan del Río, Querétaro.
Correo: corporativo_IDEAL@hotmail.com
Tel. 5564317634



CORPORATIVO
IDEAL
ÉXITO: PASIÓN DE VIDA





CORPORATIVO
IDEAL
ÉXITO: PASIÓN DE VIDA



TEMAS Y SUBTEMAS





6. MECÁNICA GENERALIZADA.

6.1 Equilibrios.

6.1.1 Estático.

6.1.2 Dinámico.

6.1.3 Principios Variacionales.

6.2 Punto material en una dimensión.

6.3 Varios puntos materiales en tres dimensiones.

6.4 Coordenadas y fuerzas generalizadas.

6.5 Ecuaciones de Lagrange.

6.6 Cambio de Sistemas de Coordenadas.

6.7 Sistemas Vinculados.

6.8 Grados de Libertad de un cuerpo rígido.

6.9 Fuerzas conservativas, Lagrangiana.

6.10 Fuerzas interiores.

6.11 Movimiento dependiente del tiempo.

6.12 Ecuaciones de Hamilton.

6.13 Teorema de Liouville.

7. MECÁNICA LAGRANGIANA.

7.1 Dinámica Lagrangiana.

7.2 El principio de la mínima acción.

7.3 Simetrías y leyes de conservación.

7.4 Sistemas unidimensionales y oscilaciones.

7.5 Movimiento en un campo de fuerza central.

7.6 Colisiones y dispersión de partículas.

8. MECÁNICA HAMILTONIANA.

8.1 Dinámica hamiltoniana.

8.2 Transformaciones canónicas.

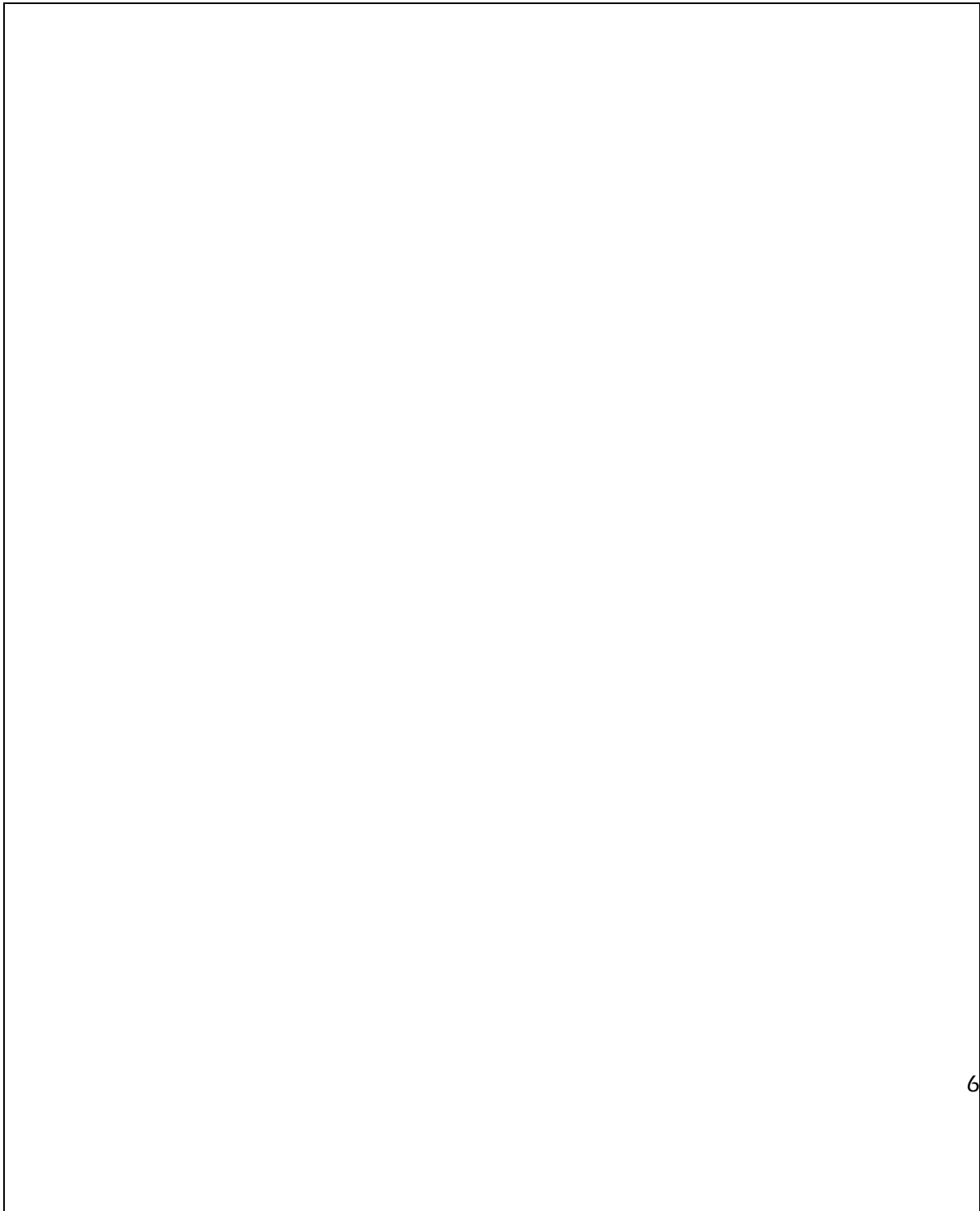
8.3 La ecuación de Hamilton-Jacobi.

8.4 Variables de acción- ángulo.

8.5 Teoría especial de la relatividad.



CORPORATIVO
IDEAL
ÉXITO: PASIÓN DE VIDA



60



Dirección: Hacienda San Nicolás
#66A Col. Las Haciendas
San Juan del Río, Querétaro.
Correo: corporativo_IDEAL@hotmail.com
Tel. 5564317634



CORPORATIVO
IDEAL
ÉXITO: PASIÓN DE VIDA





CORPORATIVO
IDEAL
ÉXITO: PASIÓN DE VIDA





NOMBRE DE LA ASIGNATURA O UNIDAD DE APRENDIZAJE

EVOLUCIÓN Y PROSPECTIVA DE LA INGENIERÍA INDUSTRIAL

CICLO

PRIMER CUATRIMESTRE

CLAVE DE LA ASIGNATURA

INI106

TEMAS Y SUBTEMAS



1. INTRODUCCIÓN A LA INGENIERÍA INDUSTRIAL.
 - 1.1 Concepto de la Ingeniería Industrial.
 - 1.2 Perfil del ingeniero industrial.
 - 1.3 Funciones y actividades de la ingeniería industrial.
 - 1.4 Evolución e importancia de la Ingeniería Industrial.
 - 1.4.1 La revolución industrial.
 - 1.4.2 Pioneros de la ingeniería industrial.
 - 1.4.2.1 Frederic W. Taylor.
 - 1.4.2.2 Frank B. Y Lillian Gilbreth.
 - 1.4.3 Escuela de las relaciones humanas.
 - 1.4.4 Escuela de la toma de decisiones.
 - 1.4.5 La calidad.
 - 1.4.6 La economía basada en el conocimiento.
 - 1.5 Importancia de la ingeniería para el desarrollo del país.
 - 1.6 Futuro de la ingeniería industrial retos y oportunidades.
2. COMPETITIVIDAD Y ESTRATEGIA EN LAS ORGANIZACIONES.
 - 2.1 Entorno competitivo.
 - 2.2 Estrategia.
 - 2.3 Estrategia versus eficacia operativa.
 - 2.4 Posiciones de la ventaja competitiva.
 - 2.5 Fuentes de la ventaja competitiva.
 - 2.6 Cadena de valor.
 - 2.7 Innovación de procesos.
 - 2.8 Metodología de la innovación.
 - 2.9 Mapa de la estrategia.
 - 2.10 Herramientas de análisis de la organización.
 - 2.11 Teoría general de sistemas.
3. ESTRATEGIAS DE PRODUCTIVIDAD DEL INGENIERO INDUSTRIAL.
 - 3.1 Productividad en la organización.
 - 3.2 Productividad, producción y nivel de vida.
 - 3.3 Principales herramientas para la productividad en la organización.
 - 3.3.1 Desarrollo organizacional.
 - 3.3.2 Métodos y procedimientos de trabajo.
 - 3.3.3 Medición de métodos y procedimientos de trabajo.



CORPORATIVO
IDEAL
ÉXITO: PASIÓN DE VIDA

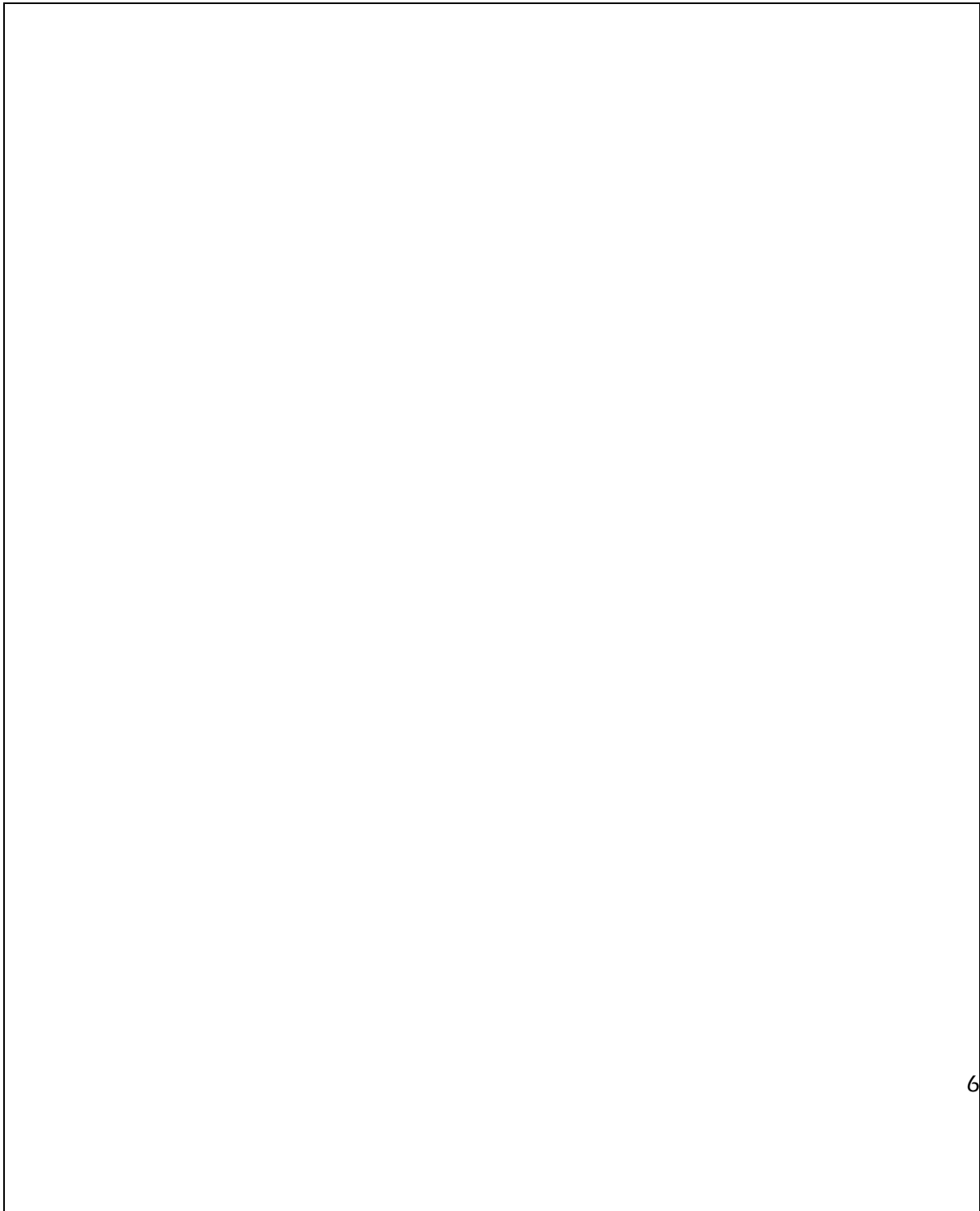
TEMAS Y SUBTEMAS



- 3.3.4 Optimización de las instalaciones industriales.
 - 3.3.5 Desarrollo e innovación de productos.
 - 3.3.6 Administración del capital humano.
 - 3.3.7 Planeación de recursos de manufactura.
 - 3.3.8 Planeación de materiales y capacidades.
 - 3.3.9 Gestión y abastecimiento de almacenes.
 - 3.3.10 Economía.
 - 3.3.11 Mantenimiento industrial.
 - 3.3.12 Tecnología de materiales.
- 4. ESTRATEGIAS DE APOYO A LA PRODUCTIVIDAD DEL INGENIERO INDUSTRIAL.**
- 4.1 Principales herramientas de apoyo a la productividad en la organización.
 - 4.1.1 Diseño y manufactura asistido por computadora CAD/CAM.
 - 4.1.2 Comunicación efectiva en equipos de trabajo.
 - 4.1.3 Estructuras y sistemas administrativos.
 - 4.1.4 Relaciones laborales.
 - 4.1.5 Planeación estratégica.
 - 4.1.6 Habilidades gerenciales.
 - 4.1.7 Administración de la satisfacción al cliente.
 - 4.1.8 Administración de la calidad.
 - 4.1.9 Mercadotecnia y ventas.
 - 4.1.10 Administración de transporte de materiales.
 - 4.1.11 Costos aplicados a la ingeniería.
 - 4.1.12 Sistemas de control y administración.
 - 4.1.13 Procesos industriales y de manufactura.
 - 4.1.14 Administración aplicada a la industria.
 - 4.1.15 Sistemas de información para la producción (MR. Y ERA)
 - 4.1.16 Ingeniería financiera.
 - 4.1.17 Justo a Tiempo.
 - 4.1.18 Teoría de restricciones.
 - 4.1.19 Reingeniería.
 - 4.1.20 ISO 9001 2000.
- 5. EL FUTURO DEL INGENIERO INDUSTRIAL Y SU LABOR.**
- 5.1 Futuro del ingeniero industrial.
 - 5.1.1 Retos y oportunidades.
 - 5.2 Principales labores del ingeniero industrial.
 - 5.2.1 Desarrollo y evaluación de proyectos.
 - 5.2.1.1 Importancia.
 - 5.2.1.2 El proyecto.
 - 5.2.1.3 Planeación de proyectos.
 - 5.2.1.4 Costos.
 - 5.2.1.5 Principales actividades.
 - 5.2.2 Administración de la Cadena de Suministros (Logística).
 - 5.2.2.1 Introducción.
 - 5.2.2.2 Importancia en una economía globalizada.
 - 5.2.3 Planeación y control de la producción.
 - 5.2.3.1 Ubicación en la empresa.



CORPORATIVO
IDEAL
ÉXITO: PASIÓN DE VIDA



67



Dirección: Hacienda San Nicolás
#66A Col. Las Haciendas
San Juan del Río, Querétaro.
Correo: corporativo_IDEAL@hotmail.com
Tel. 5564317634



CORPORATIVO
IDEAL
ÉXITO: PASIÓN DE VIDA





CORPORATIVO
IDEAL
ÉXITO: PASIÓN DE VIDA





NOMBRE DE LA ASIGNATURA O UNIDAD DE APRENDIZAJE

CÁLCULO INTEGRAL APLICADO

CICLO

SEGUNDO CUATRIMESTRE

CLAVE DE LA ASIGNATURA

INI207

TEMAS Y SUBTEMAS



1. CÁLCULO INTEGRAL.
 - 1.1 Definición de integral.
 - 1.2 Antiderivada.
 - 1.3 Concepto de integración.
 - 1.4 Interpretación de una integral.
 - 1.5 Integral indefinida.
 - 1.6 Integrales inmediatas.
 - 1.7 Métodos de integración.
 - 1.8 Integral definida.
 - 1.9 Definición de la integral definida.
 - 1.9.1 Suma de Riemann.
 - 1.9.2 Regla del Trapecio y Simpson.
 - 1.9.3 Área de una gráfica y área entre dos gráficas.
 - 1.9.4 Determinación de volúmenes por elementos de sección.
 - 1.9.5 Sólidos de revolución.
 - 1.9.6 Superficies de revolución.
 - 1.10 Aplicaciones de la integral definida.
2. TÉCNICAS DE INTEGRACIÓN.
 - 2.1 Manejo de tablas de integración.
 - 2.2 Integración por Cambio de Variable.
 - 2.3 Integración por partes.
 - 2.4 Integración por sustitución trigonométrica.
 - 2.5 Fracciones parciales.
 - 2.5.1 Denominadores con factores lineales.
 - 2.5.2 Denominadores con factores cuadráticos.
 - 2.6 Aplicaciones clásicas y específicas a la especialidad.
3. INTEGRAL DEFINIDA.
 - 3.1 Área bajo la curva.
 - 3.2 Notación Sigma.
 - 3.3 La integral definida.
 - 3.4 Propiedades.
 - 3.5 Teorema del valor medio para integrales definidas.
 - 3.6 Teorema fundamental del cálculo.
 - 3.7 Integración aproximada.
 - 3.8 Integrales indefinidas y cambio de variable.



CORPORATIVO
IDEAL
ÉXITO: PASIÓN DE VIDA

TEMAS Y SUBTEMAS

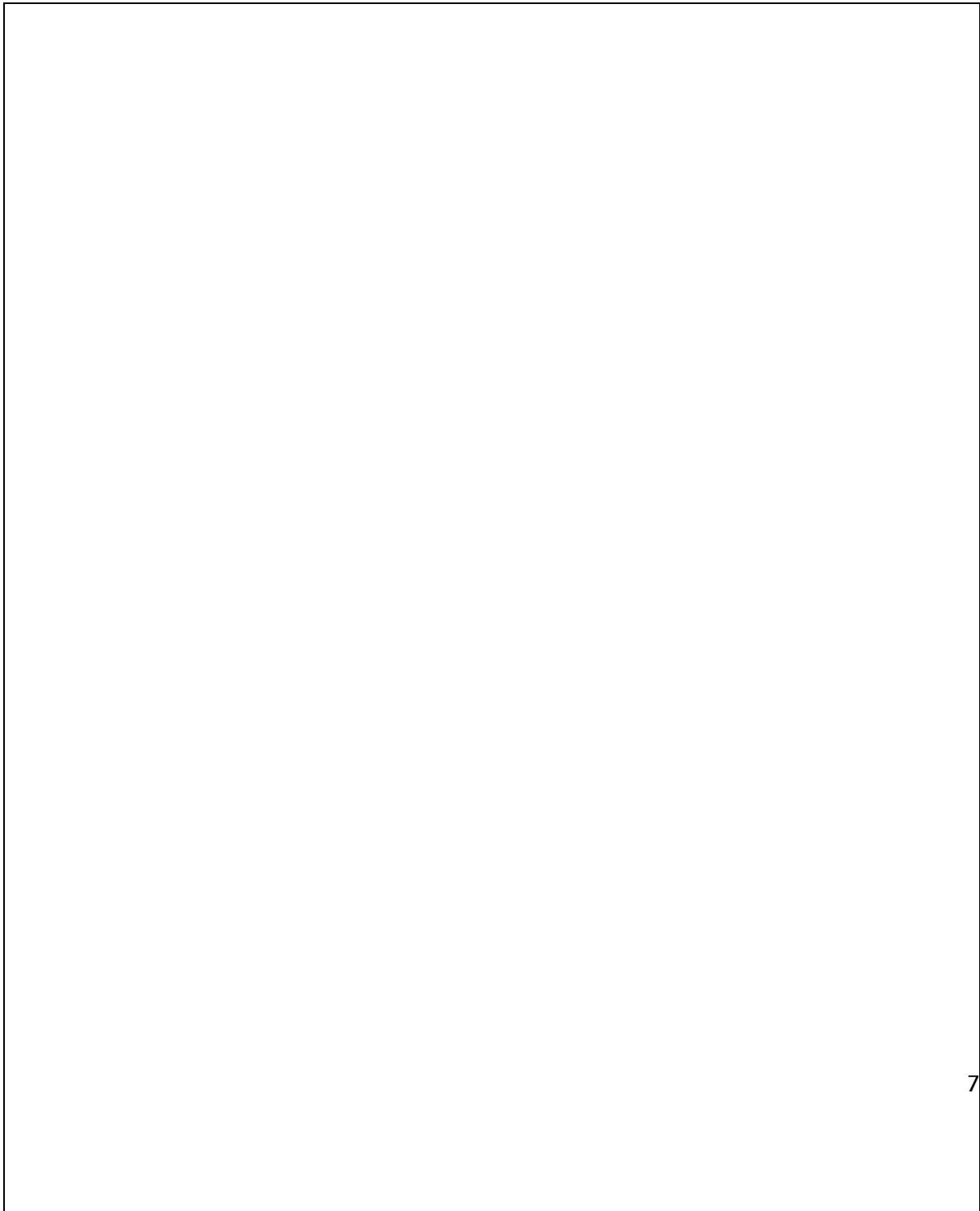


4. CÁLCULO INTEGRAL DE FUNCIONES DE VARIAS VARIABLE.
 - 4.1 Integración sobre un rectángulo: la integral doble.
 - 4.2 Propiedades.
 - 4.3 Teorema de Fubini.
 - 4.4 Integración en regiones no rectangulares.
 - 4.5 Cambio de variables.
 - 4.6 Integral triple.
 - 4.7 Aplicaciones de las integrales múltiples.

5. APLICACIONES DE LA INTEGRAL DEFINIDA.
 - 5.1 Área.
 - 5.2 Sólidos de revolución.
 - 5.3 El trabajo mecánico.
 - 5.4 Longitud de arco.
 - 5.5 Presión hidrostática
 - 5.6 Centro de masa de una varilla.
 - 5.7 Centroide de una región plana.
 - 5.8 Respuesta cardíaca.
 - 5.9 Superávit del consumidor y del productor.
 - 5.10 Otras aplicaciones.



CORPORATIVO
IDEAL
ÉXITO: PASIÓN DE VIDA



74



Dirección: Hacienda San Nicolás
#66A Col. Las Haciendas
San Juan del Río, Querétaro.
Correo: corporativo_IDEAL@hotmail.com
Tel. 5564317634



CORPORATIVO
IDEAL
ÉXITO: PASIÓN DE VIDA





CORPORATIVO
IDEAL
ÉXITO: PASIÓN DE VIDA





NOMBRE DE LA ASIGNATURA O UNIDAD DE APRENDIZAJE

ESTADÍSTICA PARA INGENIERÍA

CICLO

SEGUNDO CUATRIMESTRE

CLAVE DE LA ASIGNATURA

INI208

TEMAS Y SUBTEMAS



1. ELEMENTOS GENERALES DE LA ESTADÍSTICA.

- 1.1 Definición de Estadística.
- 1.2 Tipos de Estadística.
 - 1.2.1 Población y Muestra.
 - 1.2.2 Estadística Descriptiva.
 - 1.2.3 Estadística Inferencial.
 - 1.2.4 Variables Discretas y Continúas.

2. DISTRIBUCIONES DE FRECUENCIAS Y REPRESENTACIONES GRÁFICAS.

- 2.1 Distribución de Frecuencias.
 - 2.1.1 Intervalos de Clase.
 - 2.1.2 Límites de Clase.
 - 2.1.3 Puntos Medios de Clase.
 - 2.1.4 Marca de Clase.
- 2.2 Representaciones Gráficas de una Distribución de Frecuencias.
 - 2.2.1 Histogramas.
 - 2.2.2 Polígono de Frecuencias.
- 2.3 Distribución de Frecuencias Relativas.
- 2.4 Distribución de Frecuencias Acumuladas.
 - 2.4.1 Ojivas.
- 2.5 Aplicaciones.

3. MEDIDAS DE TENDENCIA CENTRAL.

- 3.1 Definición de Medidas de Tendencia Central.
- 3.2 Media.
 - 3.2.1 Media Muestral.
 - 3.2.2 Media Poblacional.
 - 3.2.3 Media Aritmética.



CORPORATIVO
IDEAL
ÉXITO: PASIÓN DE VIDA

TEMAS Y SUBTEMAS

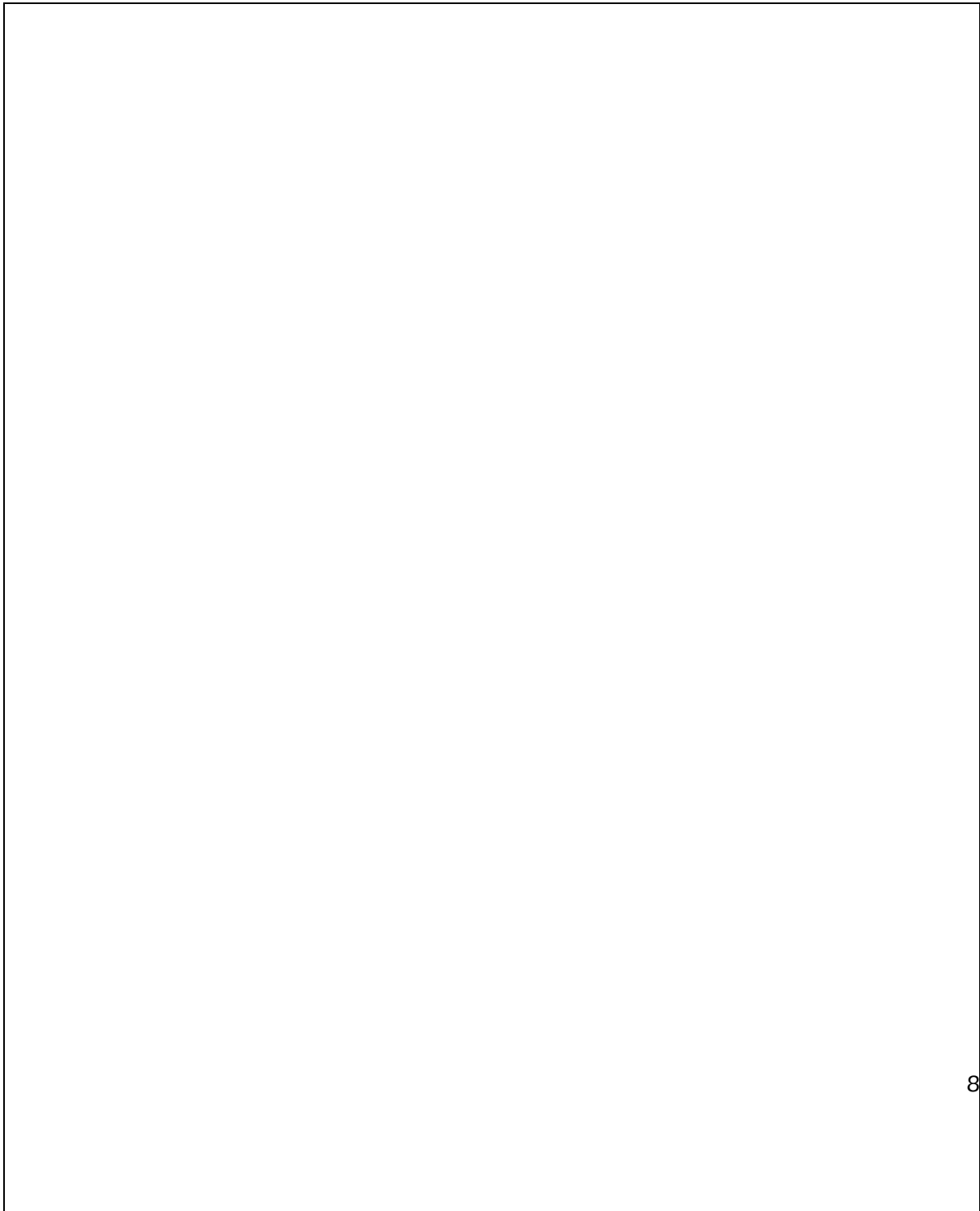


- 3.2.4 Propiedades de la Media Aritmética.
- 3.2.5 Media Aritmética Ponderada.
- 3.2.6 Media Geométrica.
- 3.2.7 Media Armónica.
- 3.3 Moda.
- 3.3.1 Cálculo de la Moda.
- 3.4 Mediana.
- 3.4.1 Cálculo de la Mediana.
- 3.5 Relación entre Media, moda y mediana.
- 3.6 Cálculo de la media aritmética, moda y mediana para datos agrupados.
- 3.7 Otras Medidas de Dispersión.
- 3.7.1 Dispersión o Variación.
- 3.7.2 Rango.
- 3.7.3 Desviación Media.
- 3.7.4 Desviación Estándar.
- 3.7.4.1 Métodos para calcular la desviación estándar.
- 3.7.4.2 Interpretación y usos de la desviación estándar.
- 3.7.5 Varianza.
- 3.7.6 Dispersión Absoluta y Relativa.
- 3.7.6.1 Coeficiente de Variación.
- 3.7.7 Otras Medidas de dispersión.
- 3.7.7.1 Cuartiles, deciles y percentiles.
- 3.7.8 Aplicaciones.
- 3.7.9 Utilización del equipo de cómputo.

- 4. TEORÍA BÁSICA DE PROBABILIDAD.
- 4.1 Definición de Probabilidad.
- 4.2 Probabilidad Condicional.
- 4.2.1 Eventos Independientes.
- 4.2.2 Eventos Dependientes.
- 4.3 Distribución Probabilidad.
- 4.4 Esperanza Matemática.
- 4.5 Diagrama de árbol.
- 4.6 Teorema de Bayes.
- 4.7 Principios de Conteo.
- 4.7.1 Multiplicación.
- 4.7.2 Permutación.
- 4.7.3 Combinación.



CORPORATIVO
IDEAL
ÉXITO: PASIÓN DE VIDA



81



Dirección: Hacienda San Nicolás
#66A Col. Las Haciendas
San Juan del Río, Querétaro.
Correo: corporativo_IDEAL@hotmail.com
Tel. 5564317634



CORPORATIVO
IDEAL
ÉXITO: PASIÓN DE VIDA





CORPORATIVO
IDEAL
ÉXITO: PASIÓN DE VIDA





NOMBRE DE LA ASIGNATURA O UNIDAD DE APRENDIZAJE

MEDICIÓN DE PROCEDIMIENTOS DE TRABAJO

CICLO

SEGUNDO CUATRIMESTRE

CLAVE DE LA ASIGNATURA

INI209

TEMAS Y SUBTEMAS



1. INTRODUCCIÓN AL ESTUDIO DE LA MEDICIÓN DEL TRABAJO.

- 1.1 Concepto del tiempo estándar.
- 1.2 Métodos de medición del tiempo estándar.
- 1.3 Importancia del tiempo estándar en la empresa.
 - 1.3.1 La planeación.
 - 1.3.2 La contabilidad.
 - 1.3.3 Ventas.
 - 1.3.4 Cliente.

2. REQUISITOS FUNDAMENTALES PARA EL ESTUDIO DE TIEMPOS.

- 2.1 Responsabilidad del analista de estudio de tiempos y movimientos.
- 2.2 Responsabilidad de la gerencia de producción o de servicios.
- 2.3 Responsabilidad del supervisor.
- 2.4 Responsabilidad del sindicato.
- 2.5 Responsabilidad del operario.

3. REQUERIMIENTOS PARA EL ESTUDIO DE TIEMPOS.

- 3.1 Equipo y formas.
 - 3.1.1 Cronómetro.
 - 3.1.2 Formatos para el estudio de tiempos.
 - 3.1.3 Calculadora.
- 3.2 Componentes para el estudio de tiempos.
 - 3.2.1 Selección del operario.
 - 3.2.2 Estrategia de acercamiento al operario.
 - 3.2.3 Posición de observación.
 - 3.2.4 Registro de la información.
 - 3.2.5 División de la operación.
- 3.3 Registro del tiempo.
 - 3.3.1 Lectura repetitiva.
 - 3.3.2 Vuelta a cero.
- 3.4 Número de ciclos a observar.
- 3.5 Calificación de la actuación del operario.
 - 3.5.1 Importancia.
 - 3.5.2 Características.
 - 3.5.3 Métodos.
- 3.6 Tolerancias.
 - 3.6.1 Definición.
 - 3.6.2 Tipos.
 - 3.6.3 Aplicación y valores.



CORPORATIVO
IDEAL
ÉXITO: PASIÓN DE VIDA



TEMAS Y SUBTEMAS





4. ESTÁNDARES.

4.1 Tiempos.

4.1.1 Concepto del tiempo estándar.

4.1.2 Elementos del tiempo estándar.

4.1.2.1 Cálculo.

4.1.3 Tiempo estándar temporal.

4.1.4 Tiempo estándar en la preparación de máquinas y equipos.

4.1.5 Mantenimiento del tiempo estándar.

4.2 Datos estándares.

4.2.1 Desarrollo de los datos de tiempos estándares.

4.2.2 Cálculo de los tiempos con datos estándares.

4.2.3 Aplicación de los tiempos con datos estándares.

5. SISTEMA DE TIEMPOS SINTÉTICOS.

5.1 Concepto.

5.2 Sistema de factor de trabajo.

5.3 Medición de tiempos de métodos.

5.4 Tiempos en los movimientos básicos.

5.5 Aplicación de los tiempos sintéticos en los movimientos básicos.

5.6 Desarrollo de datos estándar.

6. LA ELABORACIÓN DE FÓRMULAS DE TIEMPO.

6.1 Concepto.

6.2 Aplicación.

6.3 Ventajas y desventajas.

6.3.1 Metodología.

6.3.2 Gráfica de valores.

6.3.3 Para una o más variables.

6.3.4 Para más de dos variables.

7. MUESTREO DEL TRABAJO.

7.1 Concepto.

7.2 Determinación de observaciones y su frecuencia requeridas.

7.3 Registro de información.

7.4 Aplicación en la determinación de:

7.5 Tolerancias.

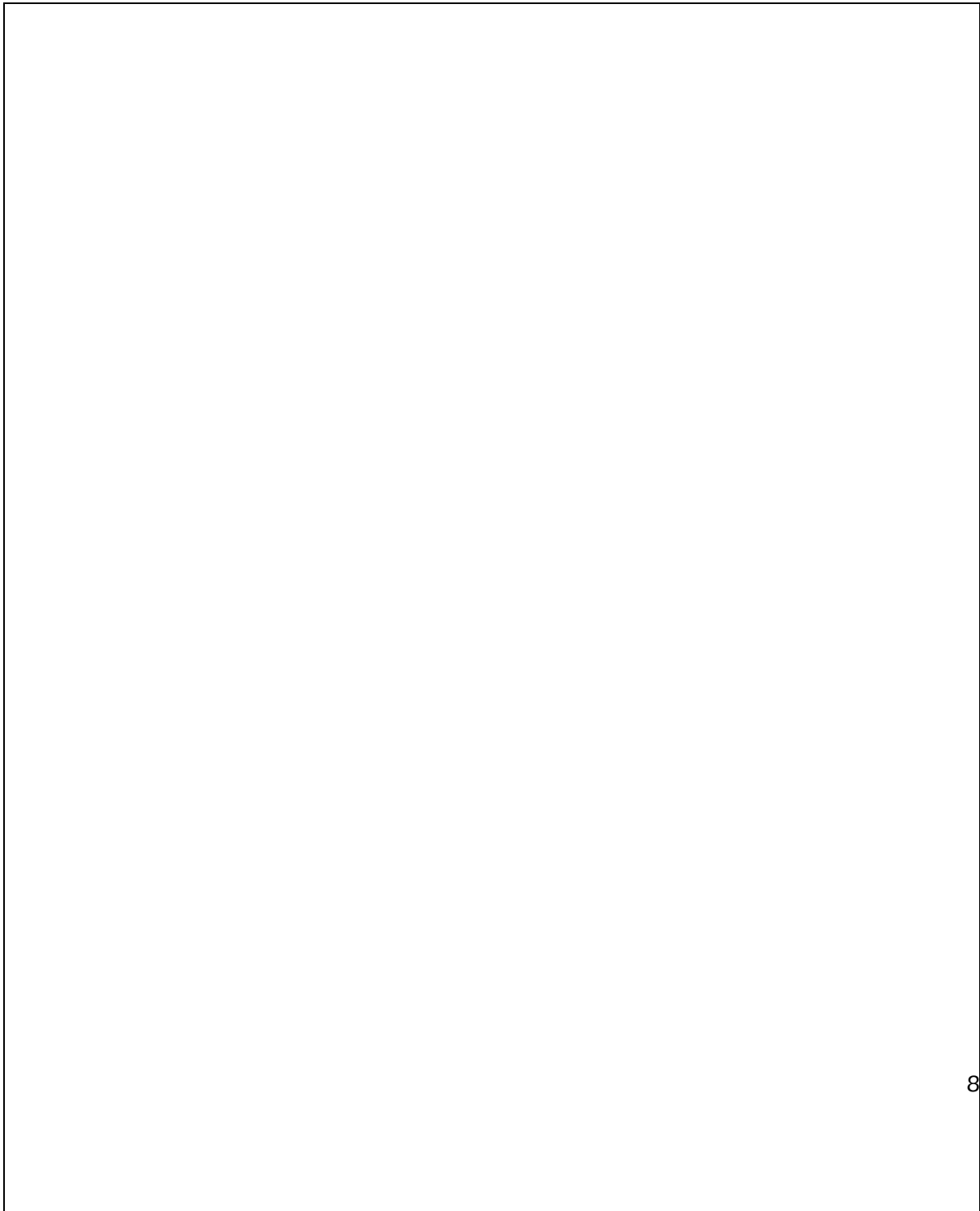
7.5.1 Utilización de la máquina.

7.5.2 Mano de obra indirecta e indirecta.

7.6 Aplicación en el diagrama de control.



CORPORATIVO
IDEAL
ÉXITO: PASIÓN DE VIDA



88



Dirección: Hacienda San Nicolás
#66A Col. Las Haciendas
San Juan del Río, Querétaro.
Correo: corporativo_IDEAL@hotmail.com
Tel. 5564317634



CORPORATIVO
IDEAL
ÉXITO: PASIÓN DE VIDA





CORPORATIVO
IDEAL
ÉXITO: PASIÓN DE VIDA





NOMBRE DE LA ASIGNATURA O UNIDAD DE APRENDIZAJE

COMUNICACIÓN EFECTIVA EN EQUIPOS DE TRABAJO

CICLO

SEGUNDO CUATRIMESTRE

CLAVE DE LA ASIGNATURA

INI210

TEMAS Y SUBTEMAS



1. FUNDAMENTOS DE LA COMUNICACIÓN HUMANA.
 - 1.1 Modelos de comunicación.
 - 1.1.1 Modelo de Shannon y Weaver.
 - 1.1.2 Modelo de Gerbner.
 - 1.1.3 Modelo cognitivo de comunicación.
 - 1.1.4 Otros modelos.
 - 1.2 Factores determinantes de la comunicación.
 - 1.2.1 Factores psicológicos.
 - 1.2.2 Factores cognitivos.
 - 1.2.3 Factores sociales.
2. COMPONENTES BÁSICOS DE LA COMUNICACIÓN.
 - 2.1 El personaje que se comunica (Emisor).
 - 2.2 El que recibe la comunicación (Receptor).
 - 2.3 Un mensaje.
 - 2.4 Un canal.
 - 2.5 Un entorno o contexto espacio temporal.
 - 2.6 Un sistema de retroalimentación.
 - 2.7 Interferencias.
 - 2.7.1 Refuerzos o ratificación.
 - 2.7.2 Comunicación verbal y no verbal.
3. COMUNICACIÓN EFECTIVA.
 - 3.1 Premisas básicas de la comunicación efectiva.
 - 3.2 Necesidades fundamentales de la comunicación.
 - 3.3 Decodificación de mensajes.
 - 3.4 Comunicación paradójica.
 - 3.5 Las siete habilidades comunicacionales.
 - 3.6 Cuando poner en juego cada habilidad.
 - 3.7 Los 30 bloqueos comunicativos típicos.
 - 3.8 Análisis dinámico del proceso comunicativo.
 - 3.9 Escucha activa.
 - 3.10 Metacomentarios.
 - 3.11 Afirmación efectiva.
 - 3.12 Resolución de conflictos.
 - 3.13 Role playing.
 - 3.14 Etapas de la escucha activa.
 - 3.15 Aceptación.
 - 3.16 Clasificación.
 - 3.17 Retroalimentación o feedback.
 - 3.18 La empatía.



CORPORATIVO
IDEAL
ÉXITO: PASIÓN DE VIDA



TEMAS Y SUBTEMAS





4. TIPOS DE COMUNICACIÓN.

4.1 Comunicación interpersonal.

4.1.1 Concepto.

4.1.2 Características.

4.1.3 Tipos y niveles.

4.2 Propósitos e Importancia Comunicación masiva.

4.2.1 Concepto.

4.2.2 Características.

4.2.3 Tipos y niveles.

4.3 Propósitos e Importancia Comunicación organizacional.

4.3.1 Concepto.

4.3.2 Características.

4.3.3 Tipos y niveles.

4.4 Propósitos e Importancia Comunicación organizacional formal.

4.4.1 Comunicación descendente.

4.4.2 Concepto.

4.4.3 Características.

4.5 Comunicación ascendente.

4.5.1 Concepto.

4.5.2 Características.

4.6 Comunicación horizontal.

4.6.1 Concepto.

4.6.2 Características.

4.7 Comunicación diagonal.

4.7.1 Concepto.

4.7.2 Características.

4.8 Comunicación organizacional informal:

4.8.1 De forma positiva.

4.8.2 Concepto.

4.8.3 Características.

4.8.4 De forma negativa.

4.8.5 Concepto.

4.8.6 Características.

5. ETAPAS DEL DESARROLLO DE EQUIPOS.

5.1 La teoría del desarrollo de los grupos de Tuckman.

5.2 Las cinco etapas del desarrollo de los equipos.

5.2.1 Formación.

5.2.2 Enfrentamiento.

5.2.3 Normalización.

5.2.4 Desempeño.

5.2.5 Disolución.

6. LA COMUNICACIÓN EN EL EQUIPO DE TRABAJO.

6.1 La Comunicación del Líder.

6.2 La Comunicación en el Equipo.

6.3 El poder destructivo de los Rumores y los Chismes.

6.4 La Comunicación frente a las Quejas y Reclamos.



6.5 Elementos que mejoran la comunicación en el equipo.
6.5.1 Mejorando y Fortaleciendo de la Comunicación interna.



CORPORATIVO
IDEAL
ÉXITO: PASIÓN DE VIDA





CORPORATIVO
IDEAL
ÉXITO: PASIÓN DE VIDA





NOMBRE DE LA ASIGNATURA O UNIDAD DE APRENDIZAJE	
MECÁNICA II	
CICLO	CLAVE DE LA ASIGNATURA
SEGUNDO CUATRIMESTRE	INI211
TEMAS Y SUBTEMAS	





1. CINEMÁTICA DE PARTÍCULAS.
 - 1.1 Movimiento Rectilíneo.
 - 1.1.1 Desplazamiento.
 - 1.1.2 Velocidad y Aceleración.
 - 1.1.3 Movimiento Rectilíneo Uniforme.
 - 1.1.4 Movimiento Rectilíneo Uniforme Acelerado.
 - 1.2 Movimiento Curvilíneo.
 - 1.2.1 Definición de Vector.
 - 1.2.2 Vectores.
 - 1.2.3 Derivadas de funciones de un vector.
 - 1.2.4 Componentes.
 - 1.2.4.1 Rectangulares.
 - 1.2.4.2 Tangencial y Normal.
 - 1.2.4.3 Radial y Transversal.
2. DINÁMICA DE PARTÍCULAS.
 - 2.1 Segunda Ley de Newton.
 - 2.2 Ley de la Gravitación de Newton.
 - 2.3 Momento lineal de una Partícula.
 - 2.4 Momento Angular de una Partícula.
 - 2.5 Equilibrio Dinámico de una Partícula.
 - 2.6 Ecuaciones del Movimiento.
3. CINEMÁTICA DE CUERPOS RÍGIDOS.
 - 3.1 Traslación y rotación.
 - 3.2 Ecuaciones para definir la rotación de un cuerpo rígido sobre un eje.
 - 3.3 Movimiento General en el Plano.
 - 3.3.1 Velocidad Absoluta y relativa.
 - 3.3.2 Aceleración Absoluta y relativa.
 - 3.4 Sistemas de Cuerpos Rígidos.
 - 3.5 Movimiento de un Cuerpo Rígido en el Plano.



CORPORATIVO
IDEAL
ÉXITO: PASIÓN DE VIDA



TEMAS Y SUBTEMAS

100

Dirección: Hacienda San Nicolás
#66A Col. Las Haciendas
San Juan del Río, Querétaro.
Correo: corporativo_IDEAL@hotmail.com
Tel. 5564317634





4. MECANISMOS.

4.1 Mecanismos Básicos.

4.1.1 Cuadrilátero Articulado.

4.1.2 Biela.

4.1.3 Corredera.

4.1.4 Manivela.

4.2 Mecanismos Especiales.

4.2.1 Trinquetes.

4.2.2 Gato.

4.2.3 Pantógrafo.

5. ELEMENTOS MECÁNICOS.

5.1 Rodamiento.

5.2 Levas.

5.3 Engranés.

5.4 Poleas.

5.5 Elementos Mecánicos de Transmisión.

5.5.1 De bandas.

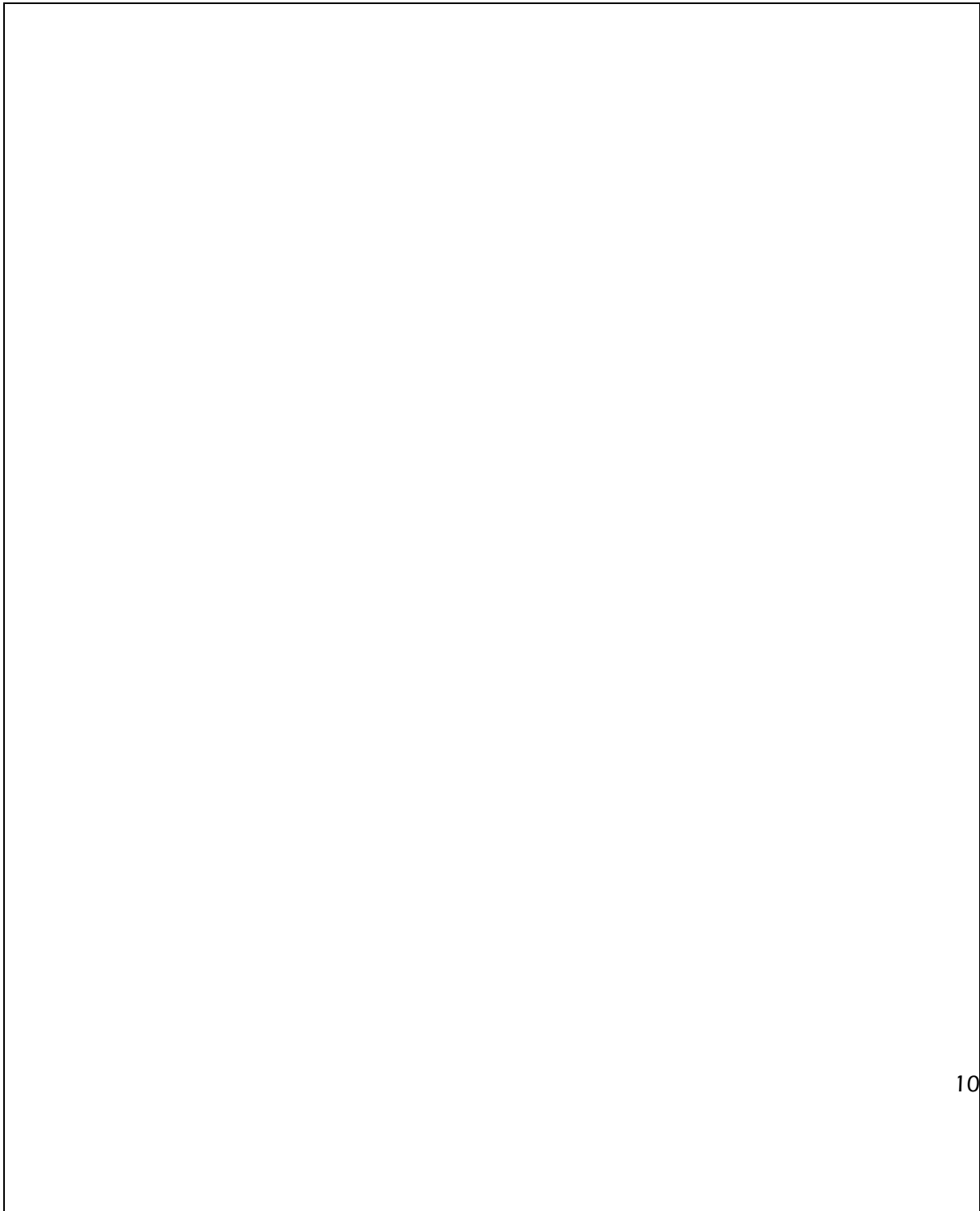
5.5.2 De Cadenas.

5.5.3 De Engranés.

5.5.4 Flexibles.



CORPORATIVO
IDEAL
ÉXITO: PASIÓN DE VIDA



102



Dirección: Hacienda San Nicolás
#66A Col. Las Haciendas
San Juan del Río, Querétaro.
Correo: corporativo_IDEAL@hotmail.com
Tel. 5564317634



CORPORATIVO
IDEAL
ÉXITO: PASIÓN DE VIDA





CORPORATIVO
IDEAL
ÉXITO: PASIÓN DE VIDA





NOMBRE DE LA ASIGNATURA O UNIDAD DE APRENDIZAJE

ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA

CICLO

SEGUNDO CUATRIMESTRE

CLAVE DE LA ASIGNATURA

INI212

TEMAS Y SUBTEMAS



1. PRINCIPIOS FUNDAMENTALES DE LA ELECTRICIDAD.
 - 1.1 Principios fundamentales de la electricidad.
 - 1.2 Estructura del átomo.
 - 1.3 Cargas eléctricas. Ley de Coulomb.
 - 1.4 Corriente eléctrica.
 - 1.5 Fuerza electromotriz (F.E.M.).
 - 1.6 Intensidad eléctrica.
 - 1.7 Tensión eléctrica.
 - 1.8 El circuito eléctrico. Sentido de circulación de la corriente.
2. INTRODUCCIÓN AL CÁLCULO DE CIRCUITOS: LEY DE OHM.
 - 2.1 Ley de Ohm.
 - 2.2 Conceptos sobre caída de tensión y diferencia de potencial.
 - 2.3 Aplicaciones de la ley de Ohm. Cálculo básico de circuitos.
3. EL CIRCUITO ELÉCTRICO, EFECTOS Y MEDIDAS DE LA CORRIENTE.
 - 3.1 Elementos fundamentales de un circuito.
 - 3.2 Efectos y aplicaciones de la corriente eléctrica.
 - 3.3 Medida de la corriente y la tensión.
4. RESISTENCIA ELÉCTRICA.
 - 4.1 Resistividad de los conductores.
 - 4.2 Densidad de corriente.
 - 4.3 Cálculo sobre la resistencia de conductores.
 - 4.4 Conductancia.
 - 4.5 Variación de la resistencia con la temperatura.
 - 4.6 La resistencia como componente eléctrico-electrónico.
 - 4.7 Montaje de resistencias en serie y paralelo.
 - 4.8 Medida de la resistencia (óhmetro).
 - 4.9 El polímetro.



CORPORATIVO
IDEAL
ÉXITO: PASIÓN DE VIDA



TEMAS Y SUBTEMAS

107

Dirección: Hacienda San Nicolás
#66A Col. Las Haciendas
San Juan del Río, Querétaro.
Correo: corporativo_IDEAL@hotmail.com
Tel. 5564317634





5. ENERGÍA Y POTENCIA ELÉCTRICA.

- 5.1 Trabajo y potencia.
- 5.2 Fórmulas prácticas sobre potencia y ley de Ohm.
- 5.3 Efectos caloríficos de la electricidad. Ley de Joule.
- 5.4 Trabajo eléctrico. Unidad de consumo de energía eléctrica.
- 5.5 Rendimiento.

6. INSTALACIONES ELÉCTRICAS.

- 6.1 Introducción a las instalaciones eléctricas.
- 6.2 Elementos de las instalaciones eléctricas.
- 6.3 Subestaciones.
- 6.4 Subestaciones unitarias y compactas.
- 6.5 Sistema de tierras.
- 6.6 Distribución.
- 6.7 Cableado.
- 6.8 Control.
- 6.9 Maniobras.
- 6.10 Puesta en servicio.
- 6.11 Desconexión y libranza.

7. SISTEMAS ELECTRÓNICOS.

- 7.1 Sistemas analógico-digitales.
- 7.2 Semiconductores.
- 7.3 Rectificación.
- 7.4 Compuertas lógicas.
- 7.5 Circuitos lógicos.

8. MÉTODOS DE ANÁLISIS Y CÁLCULO DE CIRCUITOS.

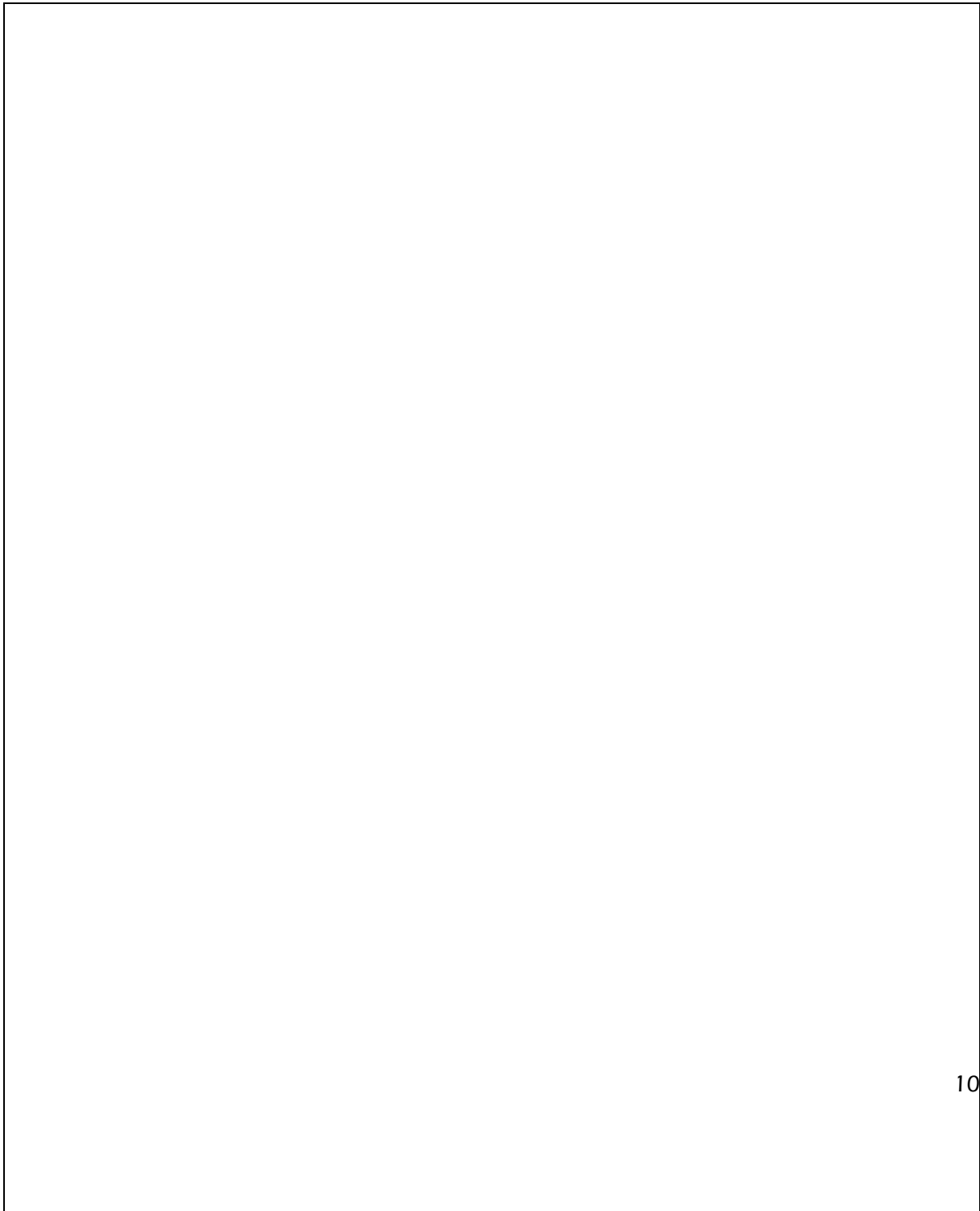
- 8.1 Leyes de Kirchhoff.
- 8.2 Métodos de Maxwell.
- 8.3 Teorema de Thévenin.
- 8.4 Método de Millman.

9. CONDENSADORES. PRINCIPIOS BÁSICOS.

- 9.1 Carga del condensador.
- 9.2 Descarga del condensador.
- 9.3 Constitución física del condensador.
- 9.4 Constante de tiempo (en la descarga).
- 9.5 Curvas de descarga del condensador.
- 9.6 Curva de carga del condensador. Constante de tiempo.
- 9.7 Experimentación de la carga-descarga del condensador.
- 9.8 Características prácticas de los condensadores.
- 9.9 Tipos de condensadores.



CORPORATIVO
IDEAL
ÉXITO: PASIÓN DE VIDA



109



Dirección: Hacienda San Nicolás
#66A Col. Las Haciendas
San Juan del Río, Querétaro.
Correo: corporativo_IDEAL@hotmail.com
Tel. 5564317634



CORPORATIVO
IDEAL
ÉXITO: PASIÓN DE VIDA





CORPORATIVO
IDEAL
ÉXITO: PASIÓN DE VIDA





NOMBRE DE LA ASIGNATURA O UNIDAD DE APRENDIZAJE

QUÍMICA GENERAL

CICLO

TERCER CUATRIMESTRE

CLAVE DE LA ASIGNATURA

INI313

TEMAS Y SUBTEMAS



1. INTRODUCCIÓN A LA QUÍMICA.

- 1.1 Teoría atómica.
- 1.2 Concepto de Química.
- 1.3 Relación de la Química con otras ciencias y la industria.
- 1.4 Masa atómica relativa.
- 1.5 Masa molecular relativa.
- 1.6 Conceptos generales.
 - 1.6.1 Mol.
 - 1.6.2 Masa molar.
 - 1.6.3 Símbolos.
 - 1.6.4 Fórmulas.
 - 1.6.5 Ecuaciones químicas.
 - 1.6.6 Elementos.
 - 1.6.7 Compuestos.
 - 1.6.8 Mezclas.
 - 1.6.9 Átomos.
 - 1.6.10 Moléculas.
 - 1.6.11 Iones.
- 1.7 Clasificación de materia.
- 1.8 Estados de agregación.
 - 1.8.1 Sólido.
 - 1.8.2 Líquido.
 - 1.8.3 Gaseoso.
- 1.9 Propiedades de la materia.
 - 1.9.1 Físicas/ Químicas.
 - 1.9.2 Intensivas/Extensivas.
 - 1.9.3 Intrínsecas/Extrínsecas.

2. ESTRUCTURA ATÓMICA.

- 2.1 Concepto de átomo.
- 2.2 Modelos atómicos.
- 2.3 Modelo atómico de Bohr.
- 2.4 Teoría atómica de Summerfield.
 - 2.4.1 Modelo atómico de la mecánica cuántica.
 - 2.4.2 El modelo moderno del estado del electrón en el átomo.
- 2.5 Estructura de las capas electrónicas de los átomos.
- 2.6 Niveles de energía de los electrones.
- 2.7 Configuración electrónica de los elementos.
- 2.8 Propiedades de algunos elementos a partir de su configuración electrónica.
- 2.9 Propiedades periódicas de los átomos.



CORPORATIVO
IDEAL
ÉXITO: PASIÓN DE VIDA

TEMAS Y SUBTEMAS

114

Dirección: Hacienda San Nicolás
#66A Col. Las Haciendas
San Juan del Río, Querétaro.
Correo: corporativo_IDEAL@hotmail.com
Tel. 5564317634



3. LA TABLA PERIÓDICA DE LOS ELEMENTOS.

- 3.1 El sistema periódico de los elementos.
- 3.2 Manejo de la tabla periódica.
- 3.3 Características de familias y grupos.
- 3.4 Principales elementos de aplicación industrial.
- 3.5 Estructura de los núcleos atómicos.

4. EL MOL.

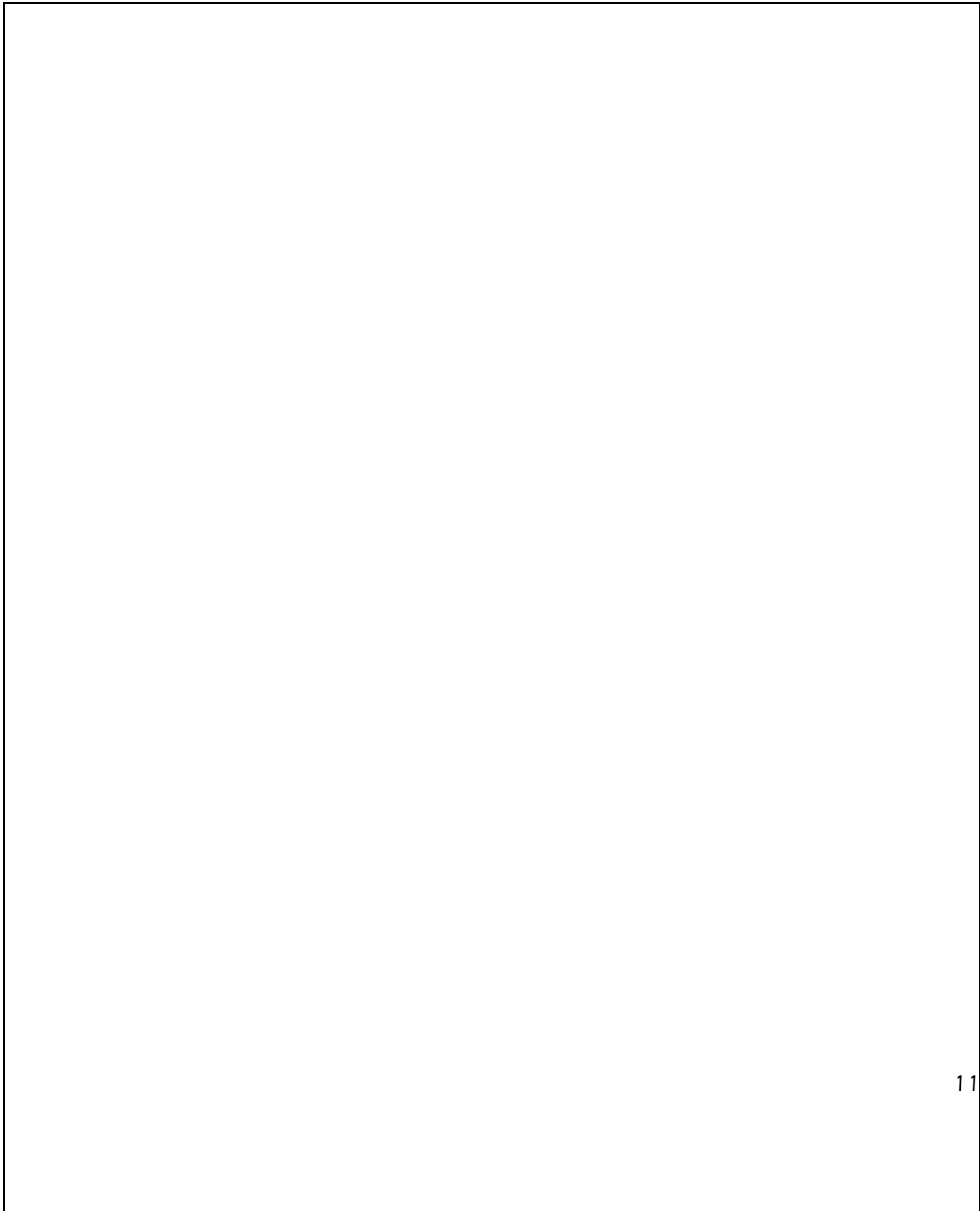
- 4.1 Fórmula y masa molecular (U.M.A.).
- 4.2 Mol y número de Avogadro.
- 4.3 Masa o peso molar, PM (g/mol).
- 4.4 Ley de las proporciones constantes.
- 4.5 Ley de las proporciones múltiples.
- 4.6 Soluciones.

5. ENLACE QUÍMICO.

- 5.1 Definición de enlace químico.
- 5.2 Propiedades de las moléculas.
- 5.3 Tipos de enlaces.
 - 5.3.1 Regla del octeto.
- 5.4 Enlace covalente.
 - 5.4.1 Propiedades del enlace covalente.
- 5.5 Enlace iónico.
 - 5.5.1 Moléculas polares y no polares.
- 5.6 Enlace metálica.
- 5.7 Enlace de hidrógeno.
 - 5.7.1 Tipos de redes cristalinos.
- 5.8 Formulas estructurales.
- 5.9 Electronegatividad y número de oxidación.
- 5.10 Fuerzas intermoleculares.
 - 5.10.1 Dispersión de London.
 - 5.10.2 Dipolo-Dipolo.
 - 5.10.3 Ion-Dipolo.
- 5.11 Puente de Hidrogeno.
- 5.12 Reacciones químicas.
 - 5.12.1 Las ecuaciones químicas como representación de las reacciones químicas.
 - 5.12.2 Clasificación de las reacciones químicas.



CORPORATIVO
IDEAL
ÉXITO: PASIÓN DE VIDA



116



Dirección: Hacienda San Nicolás
#66A Col. Las Haciendas
San Juan del Río, Querétaro.
Correo: corporativo_IDEAL@hotmail.com
Tel. 5564317634



CORPORATIVO
IDEAL
ÉXITO: PASIÓN DE VIDA





CORPORATIVO
IDEAL
ÉXITO: PASIÓN DE VIDA





NOMBRE DE LA ASIGNATURA O UNIDAD DE APRENDIZAJE

PROBABILIDAD

CICLO

TERCER CUATRIMESTRE

CLAVE DE LA ASIGNATURA

INI314

TEMAS Y SUBTEMAS



1. CONJUNTOS Y TÉCNICAS DE CONTEO.
 - 1.1 Definición y notación de conjuntos.
 - 1.2 Operaciones, leyes y representación de Diagramas de Venn.
 - 1.3 Análisis combinatorio, principio aditivo y multiplicativo.
 - 1.4 Permutaciones (distinguidos y circulares).
 - 1.5 Combinaciones y teorema del binomio.

2. INTRODUCCIÓN A LA PROBABILIDAD.
 - 2.1 Concepto clásico y como frecuencia relativa.
 - 2.2 Espacio muestral y eventos.
 - 2.3 Axiomas y teoremas.
 - 2.4 Espacio finito equiprobable.
 - 2.5 Probabilidad condicional e independencia.
 - 2.6 Teorema de Bayes.

3. VARIABLES ALEATORIAS Y DISTRIBUCIONES DISCRETAS.
 - 3.1 Definición de variable aleatoria discreta.
 - 3.2 Eventos equivalentes.
 - 3.3 Función de probabilidad y de distribución.
 - 3.4 Valor esperado y momentos.
 - 3.5 Distribución binomial.
 - 3.6 Distribución hipergeométrica.
 - 3.6.1 Aproximación de la hipergeométrica por la binomial.
 - 3.7 Distribución geométrica.
 - 3.8 Distribución multinomial.
 - 3.9 Distribución Poisson.
 - 3.9.1 Aproximación de la binomial por la Poisson.

4. VARIABLES ALEATORIAS Y DISTRIBUCIONES CONTINUAS.
 - 4.1 Definición de variable aleatoria continua.
 - 4.2 Función de densidad y acumulativa.
 - 4.3 Valor esperado.
 - 4.4 Distribuciones uniforme y exponencial.
 - 4.5 Distribución normal.
 - 4.5.1 Aproximación de la binomial a la normal.
 - 4.6 Teorema de Chebyshev.



CORPORATIVO
IDEAL
ÉXITO: PASIÓN DE VIDA



TEMAS Y SUBTEMAS

121

Dirección: Hacienda San Nicolás
#66A Col. Las Haciendas
San Juan del Río, Querétaro.
Correo: corporativo_IDEAL@hotmail.com
Tel. 5564317634





5. MODELOS ANALÍTICOS DE FENÓMENOS.

5.1 Ensayo de Bernoulli.

5.1.1 Distribución de Bernoulli.

5.1.2 Proceso de Bernoulli.

5.1.3 Distribución binomial.

5.1.4 Determinación de su media y de su variancia.

5.2 Distribución geométrica.

5.2.1 Determinación de su media y de su variancia.

5.3 Distribución binomial negativa.

5.3.1 Determinación de su media y de su variancia.

5.4 Distribución hipergeométrica.

5.4.1 Determinación de su media y de su variancia.

5.5 Proceso de Poisson.

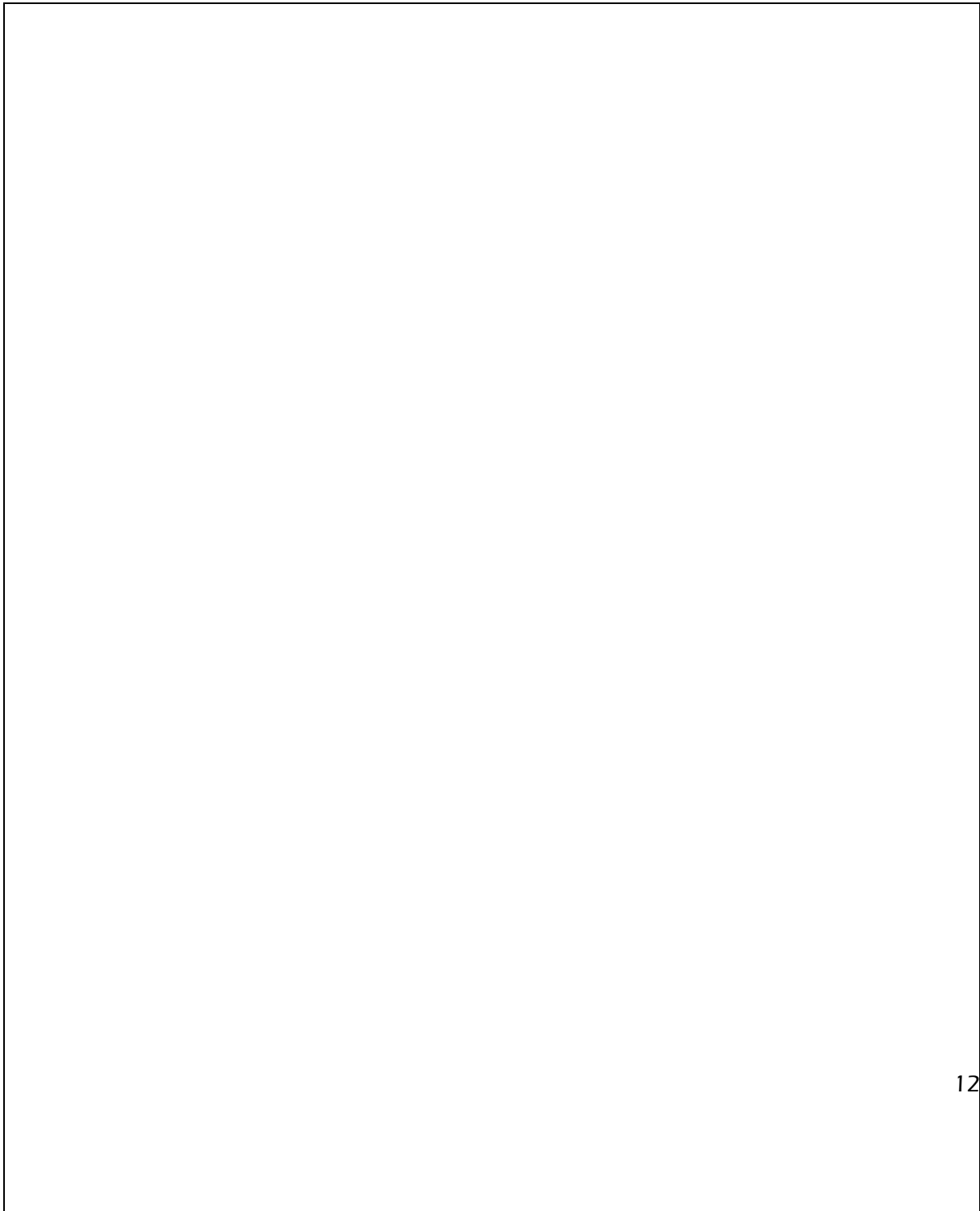
5.5.1 Distribución de Poisson.

5.5.2 Determinación de su media y de su variancia.

5.6 Aproximación entre las distribuciones binomial y de Poisson.



CORPORATIVO
IDEAL
ÉXITO: PASIÓN DE VIDA



123



Dirección: Hacienda San Nicolás
#66A Col. Las Haciendas
San Juan del Río, Querétaro.
Correo: corporativo_IDEAL@hotmail.com
Tel. 5564317634



CORPORATIVO
IDEAL
ÉXITO: PASIÓN DE VIDA





CORPORATIVO
IDEAL
ÉXITO: PASIÓN DE VIDA



125

Dirección: Hacienda San Nicolás
#66A Col. Las Haciendas
San Juan del Río, Querétaro.
Correo: corporativo_IDEAL@hotmail.com
Tel. 5564317634





NOMBRE DE LA ASIGNATURA O UNIDAD DE APRENDIZAJE

HABILIDADES GERENCIALES

CICLO

TERCER CUATRIMESTRE

CLAVE DE LA ASIGNATURA

INI315

TEMAS Y SUBTEMAS



1. LA FUNCIÓN GERENCIAL EN MÉXICO.
 - 1.1 El papel de la gerencia.
 - 1.2 Las tareas del gerente.
 - 1.3 Las responsabilidades del gerente.
 - 1.4 El directivo mexicano.
 - 1.4.1 Perfil del empresario mexicano.
 - 1.4.2 Empresarios mexicanos sobresalientes.
 - 1.4.3 Directivos en organizaciones no lucrativas e instituciones de servicios.
2. TEORÍAS Y HABILIDADES DEL LÍDER.
 - 2.1 Teoría situacional del liderazgo.
 - 2.2 Teoría de la contingencia.
 - 2.3 Teoría del liderazgo basada en fijación de objetivos.
 - 2.4 Las aportaciones de Peter Drucker.
 - 2.5 Aportaciones de Vroom y Yetton.
 - 2.6 La teoría de la "Malla Administrativa"
 - 2.7 Autoanálisis de fortalezas y debilidades del líder.
 - 2.8 Estilo personal.
 - 2.9 Capacidades innatas.
 - 2.9.1 Dominio intrapersonal.
 - 2.9.2 Dominio interpersonal.
3. APRENDIZAJE EN EQUIPO.
 - 3.1 Concepto.
 - 3.1.1 Diferencia entre grupo y equipo.
 - 3.1.2 El equipo colaborativo.
 - 3.2 Estrategias para la formación de un equipo.
 - 3.3 Diálogo y discusión.
 - 3.4 Liderazgo en el equipo.
 - 3.5 Delegación.
 - 3.5.1 La responsabilidad directiva.
 - 3.5.2 La delegación de autoridad y responsabilidad en las organizaciones modernas.
 - 3.6 Las etapas que conforman el proceso de la delegación.
4. MOTIVACIÓN.
 - 4.1 Principios básicos de la motivación.
 - 4.2 Cinco formas de matar la motivación.
 - 4.3 Once maneras de motivar al equipo directivo.
 - 4.4 Trabajo y aprendizaje en equipo.



CORPORATIVO
IDEAL
ÉXITO: PASIÓN DE VIDA

TEMAS Y SUBTEMAS

128

Dirección: Hacienda San Nicolás
#66A Col. Las Haciendas
San Juan del Río, Querétaro.
Correo: corporativo_IDEAL@hotmail.com
Tel. 5564317634



5. ADMINISTRACIÓN DEL TIEMPO.

- 5.1 Teoría sobre el tiempo.
- 5.2 Obstáculos y trampas.
- 5.3 Los principales desperdiciadores de tiempo.
- 5.4 Establecimiento de prioridades.
- 5.5 El uso del tiempo.
- 5.6 Tiempo y valores humanos.
- 5.7 El tiempo y el proceso administrativo.
- 5.8 Principios de administración del tiempo.

6. SOLUCIÓN DE CONFLICTOS.

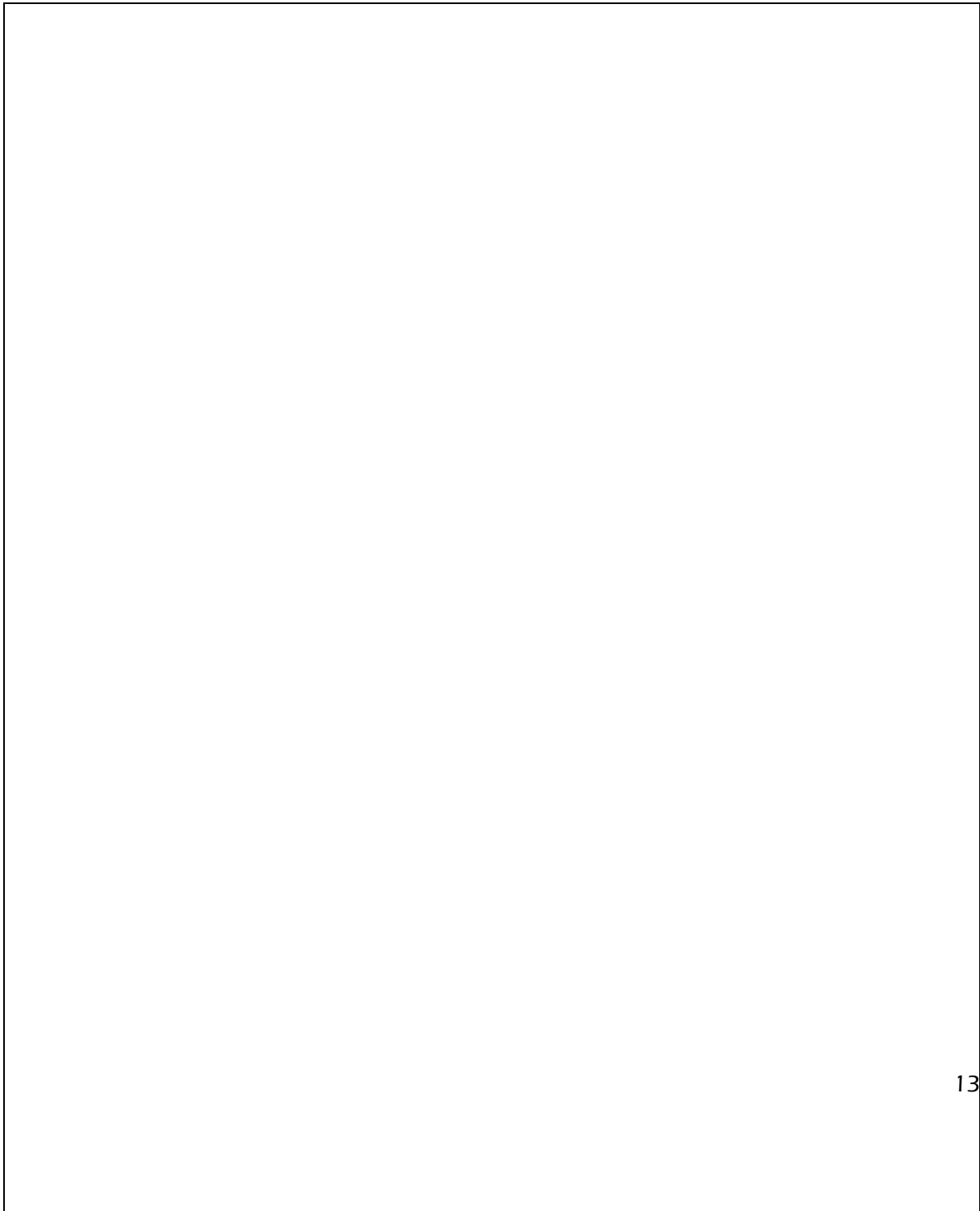
- 6.1 El conflicto y su dinámica.
- 6.2 Elementos para detectar el conflicto.
- 6.3 Fases del conflicto.
- 6.4 Negociación del conflicto.

7. NEGOCIACIÓN EFECTIVA.

- 7.1 Planeación de la negociación.
 - 7.1.1 Tipos de negociación.
 - 7.1.2 Estrategias para negociar.
 - 7.1.3 Tácticas de negociación.
- 7.2 Estableciendo los límites de la negociación.
- 7.3 Estilos de negociadores.
 - 7.3.1 Negociadores suaves, duros y por principios.
 - 7.3.2 Seis estilos de negociadores y sus características.
- 7.4 Los recursos en la negociación.
 - 7.4.1 Recursos defensivos.
 - 7.4.2 Distractores y cambios de estrategia.
 - 7.4.3 El acuerdo.



CORPORATIVO
IDEAL
ÉXITO: PASIÓN DE VIDA



130



Dirección: Hacienda San Nicolás
#66A Col. Las Haciendas
San Juan del Río, Querétaro.
Correo: corporativo_IDEAL@hotmail.com
Tel. 5564317634



CORPORATIVO
IDEAL
ÉXITO: PASIÓN DE VIDA





CORPORATIVO
IDEAL
ÉXITO: PASIÓN DE VIDA





NOMBRE DE LA ASIGNATURA O UNIDAD DE APRENDIZAJE

CALIDAD

CICLO

TERCER CUATRIMESTRE

CLAVE DE LA ASIGNATURA

INI316

TEMAS Y SUBTEMAS



1. GENERALIDADES.

- 1.1 Definiciones de Calidad.
- 1.2 Antecedentes de la Calidad.
- 1.3 Objeto de la Calidad.
- 1.4 Filosofías de Calidad.
 - 1.4.1 Oriental.
 - 1.4.2 Occidental.
 - 1.4.3 Comparativo.
- 1.5 Actividad y Futuro de la Calidad en la Industria.
- 1.6 Enfoque del Cliente.

2. LOS MAESTROS DE CALIDAD.

- 2.1 W. Edwards Deming (1900-1993).
- 2.2 Joseph M. Juran (1904-2008).
- 2.3 Kaoru Ishikawa (1915-1989).
- 2.4 Philip B. Crosby (1926-2001).
- 2.5 Armand V. Feigenbaum (1922).
- 2.6 Peter M. Senge (organizaciones que aprenden).

3. METODOLOGÍA ACTUAL DE LA CALIDAD.

- 3.1 Conceptos modernos de calidad internacional.
- 3.2 Las 9M (nueve emes).
- 3.3 Ishiro Mayaushi.
- 3.4 Cultura de calidad.
- 3.5 Jan Carizon.
- 3.6 Michael Hammer.
- 3.7 Genichi Taguchi.

4. PROCESO ESBELTO, REINGENIERÍA Y LA METODOLOGÍA DE LAS 5S.

- 4.1 Proceso esbelto.
- 4.2 Introducción a la reingeniería de procesos.
- 4.3 Definición de reingeniería.
- 4.4 Procesos organizacionales.



CORPORATIVO
IDEAL
ÉXITO: PASIÓN DE VIDA

TEMAS Y SUBTEMAS

135

Dirección: Hacienda San Nicolás
#66A Col. Las Haciendas
San Juan del Río, Querétaro.
Correo: corporativo_IDEAL@hotmail.com
Tel. 5564317634



- 4.5 Aplicaciones de reingeniería de procesos.
- 4.6 Las 5s (cinco eses).
- 4.7 Metodología de las 9s.

- 5. GESTIÓN DE LA CALIDAD.
 - 5.1 Normalización Internacional.
 - 5.2 Organización Internacional de Calidad ISO.
 - 5.3 Áreas involucradas en los sistemas de Gestión de la Calidad.
 - 5.4 Vocabulario Guías para selección y uso ISO 8402.
 - 5.5 Normas de Sistema de Gestión de la Calidad.
 - 5.6 Directrices de los Sistemas de Gestión de la Calidad.
 - 5.7 ISO 9000 Versión 2000.
 - 5.8 Fusiones de las versiones 1994 contra la 2000.
 - 5.9 Comparación con la Versión 1994.

- 6. ELEMENTOS DEL SISTEMA DE CALIDAD.
 - 6.1 Responsabilidad de la Dirección.
 - 6.2 Sistema de Calidad.
 - 6.3 Gestión de Recursos.
 - 6.4 Realización del Producto.
 - 6.5 Medición, análisis y mejora.

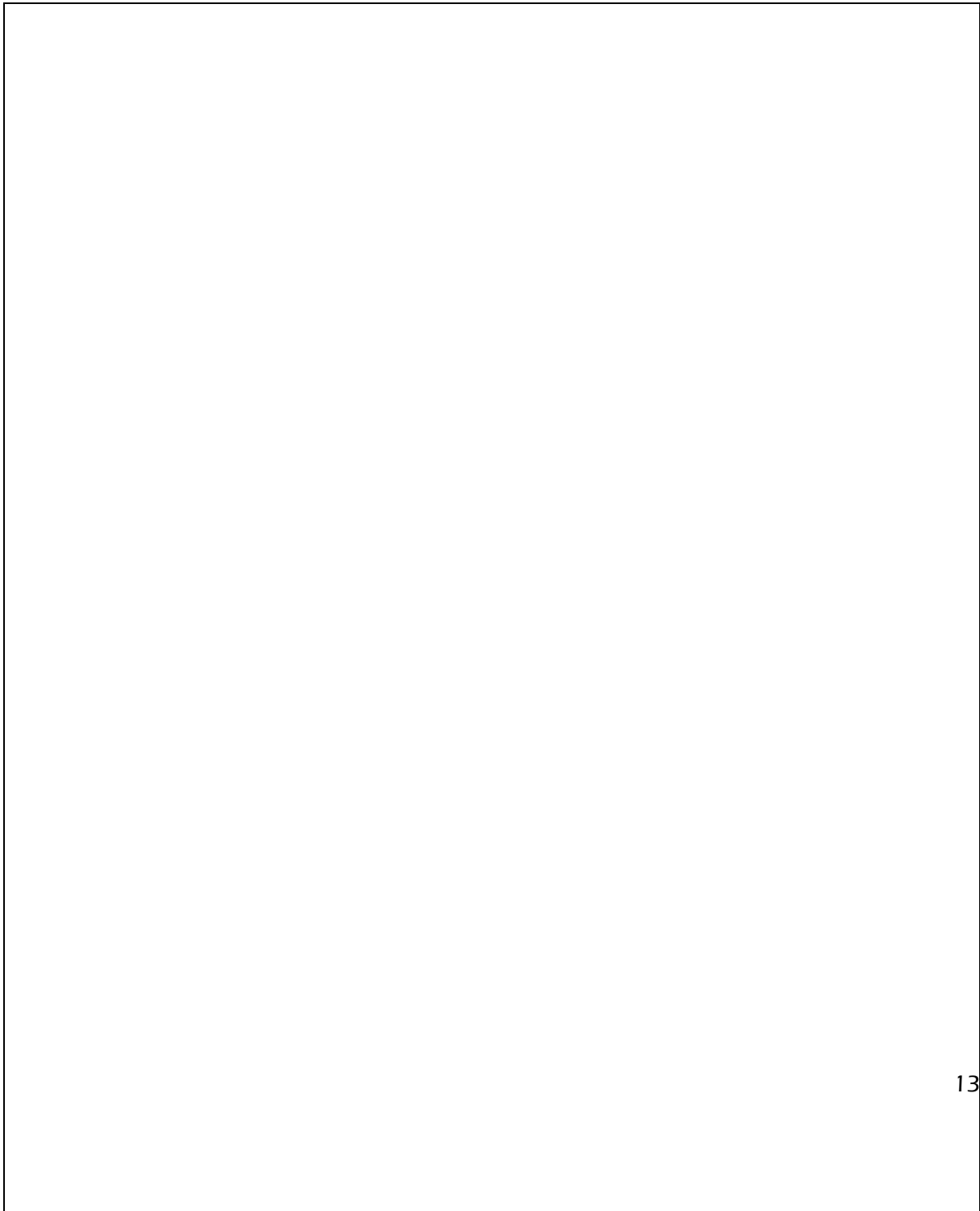
- 7. DOCUMENTACIÓN DEL SISTEMA DE CALIDAD.
 - 7.1 Manual de Calidad.
 - 7.2 Planes de Calidad.
 - 7.3 Manual de Procedimientos e Instructivos de Trabajo.
 - 7.4 Registros de Calidad.

- 8. ADMINISTRACIÓN PARA LA CALIDAD.
 - 8.1 Ciclo Administrativo enfocado a la Calidad.
 - 8.2 El análisis de la Problemática.
 - 8.3 Diagnóstico Organizacional.
 - 8.4 La determinación de ventajas y desventajas organizacionales.
 - 8.5 Reorganización Enfocada a la Calidad.
 - 8.6 Sistema de Calidad.
 - 8.7 El diseño y elaboración del Sistema de Calidad.
 - 8.8 Implementación del Sistema de Calidad.
 - 8.9 Evaluación del Sistema de Calidad.
 - 8.10 Retroalimentación del Proceso.
 - 8.11 Costos de Calidad.
 - 8.12 Círculos de Calidad.

- 9. AUDITORÍAS DE CALIDAD.
 - 9.1 Auditorías Internas y Externas.
 - 9.2 Planeación de Auditorías de Calidad.
 - 9.3 La realización de Auditorías de Calidad.
 - 9.4 Informe de Auditoría.
 - 9.5 Calificación de Auditores.



CORPORATIVO
IDEAL
ÉXITO: PASIÓN DE VIDA



137



Dirección: Hacienda San Nicolás
#66A Col. Las Haciendas
San Juan del Río, Querétaro.
Correo: corporativo_IDEAL@hotmail.com
Tel. 5564317634



CORPORATIVO
IDEAL
ÉXITO: PASIÓN DE VIDA





CORPORATIVO
IDEAL
ÉXITO: PASIÓN DE VIDA





NOMBRE DE LA ASIGNATURA O UNIDAD DE APRENDIZAJE

ELECTRICIDAD Y MAGNETISMO

CICLO

TERCER CUATRIMESTRE

CLAVE DE LA ASIGNATURA

INI317

TEMAS Y SUBTEMAS



1. ELECTROMAGNETISMO.
 - 1.1 Modelo electromagnético.
 - 1.2 Unidades en el Sistema Internacional y constantes universales.
2. CAMPOS ELÉCTRICOS ESTÁTICOS.
 - 2.1 Fundamentos de la electrostática.
 - 2.2 Definición de carga eléctrica.
 - 2.3 Propiedades de la carga eléctrica.
 - 2.4 Ley de Coulomb.
 - 2.5 Concepto de campo eléctrico.
 - 2.6 Campo eléctrico originado por un sistema de cargas discretas o de distribución continua de carga.
 - 2.7 Flujo Eléctrico.
 - 2.8 Ley de Gauss y aplicaciones.
 - 2.9 Potencial eléctrico.
 - 2.10 Diferencial de potencial.
 - 2.11 Potencial eléctrico originado por una distribución de carga.
3. CAPACITANCIA Y AISLADORES.
 - 3.1 Definición de capacitancia.
 - 3.2 Cálculo de capacitancia.
 - 3.3 Combinación de capacitores.
 - 3.4 Energía almacenada en un capacitor.
 - 3.5 Capacitores con material dieléctrico.
 - 3.6 Dipolo eléctrico en un campo eléctrico.
4. CORRIENTES ELÉCTRICAS ESTACIONARIAS.
 - 4.1 Densidad de corriente y ley de Ohm.
 - 4.2 Ecuación de continuidad y ley de la corriente de Kirchhoff.
 - 4.3 Disipación de potencia y ley de Joule.
 - 4.4 Ecuaciones para la densidad de la corriente estacionaria.
 - 4.5 Cálculos de resistencia.



CORPORATIVO
IDEAL
ÉXITO: PASIÓN DE VIDA



TEMAS Y SUBTEMAS

142

Dirección: Hacienda San Nicolás
#66A Col. Las Haciendas
San Juan del Río, Querétaro.
Correo: corporativo_IDEAL@hotmail.com
Tel. 5564317634





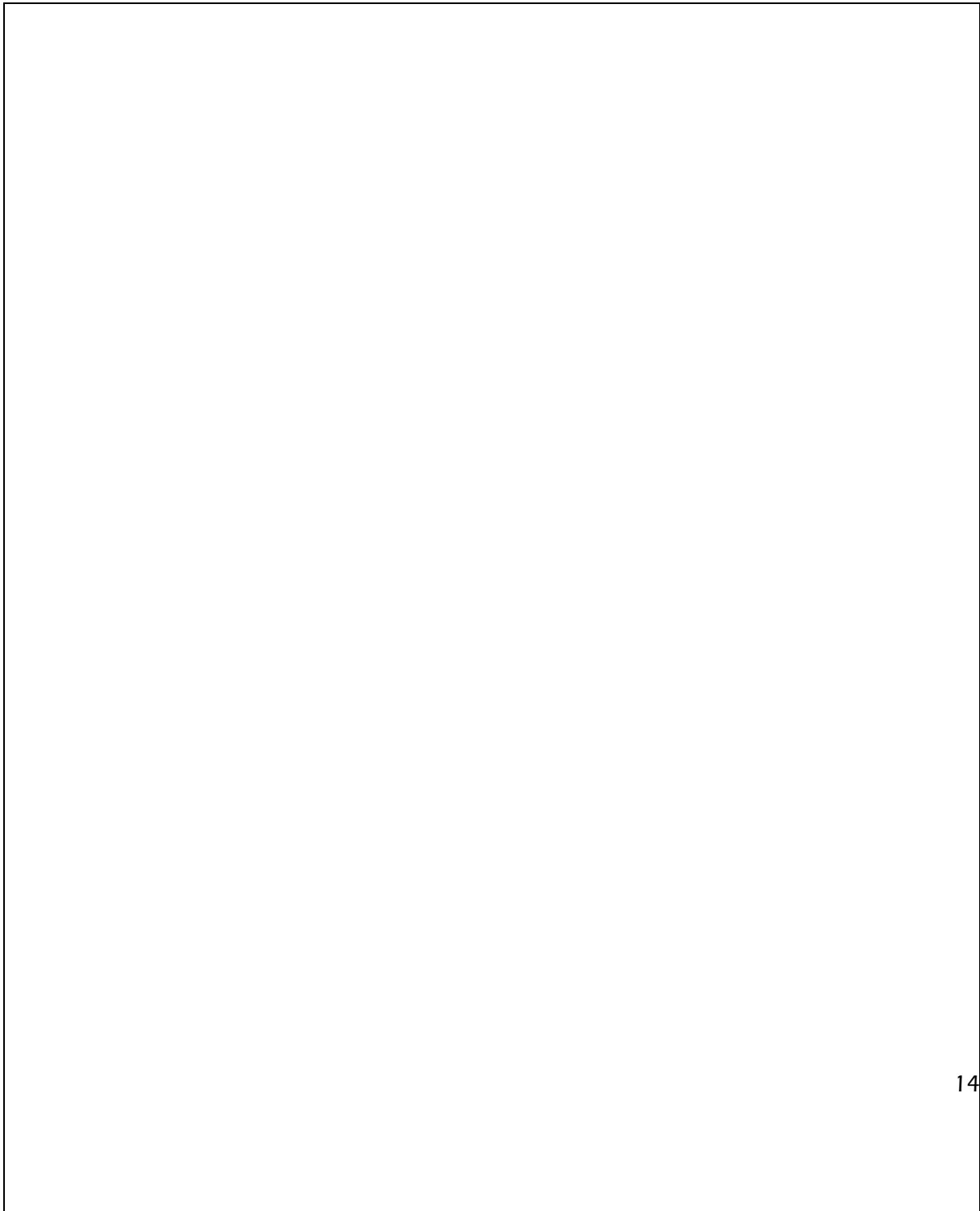
5. CAMPOS MAGNÉTICOS ESTÁTICOS.
 - 5.1 Experimento de Oersted.
 - 5.2 Fuerzas magnéticas.
 - 5.3 Definición de campo magnético.
 - 5.4 Ley de Biot-Savart y aplicaciones.
 - 5.5 El dipolo magnético.
 - 5.6 Magnetización y densidades de corrientes equivalentes.
 - 5.7 Intensidad de campo magnético y permeabilidad relativa.
 - 5.8 Comportamiento de los materiales magnéticos.
 - 5.9 Condiciones en la frontera para campos magnetostáticos.

6. INDUCCIÓN ELECTROMAGNÉTICA.
 - 6.1 Leyes de inducción de Faraday.
 - 6.2 Ley de Lenz.
 - 6.3 Inductancias e inductores.
 - 6.4 Energía magnética en términos de cantidades de campo.
 - 6.5 Fuerzas y pares en conductores por los que circulan corriente.
 - 6.6 Motores de corriente continua.
 - 6.7 Fuerzas y pares en términos de la energía magnética almacenada.

7. CAMPOS MAGNÉTICOS EN LA MATERIA.
 - 7.1 Respuesta de las sustancias al campo magnético.
 - 7.2 Campo de la corriente en una espira.
 - 7.3 Fuerza sobre un dipolo en un campo externo.
 - 7.4 Susceptibilidad magnética.
 - 7.5 Campo de un imán permanente.
 - 7.6 Corrientes libres y el campo H.
 - 7.7 Ferromagnetismo.



CORPORATIVO
IDEAL
ÉXITO: PASIÓN DE VIDA



144



Dirección: Hacienda San Nicolás
#66A Col. Las Haciendas
San Juan del Río, Querétaro.
Correo: corporativo_IDEAL@hotmail.com
Tel. 5564317634



CORPORATIVO
IDEAL
ÉXITO: PASIÓN DE VIDA





CORPORATIVO
IDEAL
ÉXITO: PASIÓN DE VIDA



146

Dirección: Hacienda San Nicolás
#66A Col. Las Haciendas
San Juan del Río, Querétaro.
Correo: corporativo_IDEAL@hotmail.com
Tel. 5564317634





NOMBRE DE LA ASIGNATURA O UNIDAD DE APRENDIZAJE

PROCESAMIENTO AUTOMÁTICO DE LA INFORMACIÓN

CICLO

TERCER CUATRIMESTRE

CLAVE DE LA ASIGNATURA

INI318

TEMAS Y SUBTEMAS



1. INTRODUCCIÓN AL PROCESAMIENTO AUTÓMATICO DE LA INFORMACIÓN.

- 1.1 Evolución Histórica de la Computadora.
- 1.2 Generaciones computacionales.
- 1.3 Estado Actual de la Computación.
- 1.4 Nuevas tendencias.
- 1.5 Aplicaciones más importantes.
- 1.6 Conceptos básicos en la computación.
 - 1.6.1 Robótica.
 - 1.6.2 Mecatrónica.
 - 1.6.3 Inteligencia artificial.
 - 1.6.4 Sistemas expertos.

2. HARDWARE Y SOFTWARE DE LA COMPUTADORA.

- 2.1 Hardware de la Computadora.
 - 2.1.1 Conceptos básicos.
 - 2.1.2 Desarrollo histórico del hardware.
 - 2.1.3 Arquitectura de una computadora.
 - 2.1.4 Modelo de Von Newmann.
 - 2.1.5 La unidad central de proceso y la memoria principal.
 - 2.1.6 Memoria secundaria y periféricos de entrada y salida.
 - 2.1.7 Partes y piezas, su localización y sus unidades de medida.
- 2.2 Software de Computadora.
 - 2.2.1 Conceptos básicos.
 - 2.2.2 Tipos de software.
 - 2.2.3 Programas de aplicación.
 - 2.2.4 Sistemas operativos.
 - 2.2.5 Procesadores de texto, planillas de cálculo, bases de datos, presentaciones.
 - 2.2.6 Paquetes integrados
 - 2.2.7 Virus de computadora.
 - 2.2.8 Medidas de prevención y eliminación.



3. SISTEMA OPERATIVO

WINDOWS. 3.1 Definición de Sistema Operativo.

3.1.1 Características y funciones de un Sistema Operativo.

3.2 Sistema Operativo Windows.

3.2.1 Características del entorno.

3.2.2 Elementos del entorno Windows.

3.2.3 Objetos de Windows: Objetos, Iconos, Carpetas.

3.2.4 Menús, Accesos Directos, Ventanas, Cuadros de Diálogo.

3.2.5 Escritorio.

3.2.6 Barra de Tareas.

3.2.7 Menú Inicio.

3.2.8 Icono Mi PC.

3.2.9 Explorador de Windows.

3.2.10 Papelera de Reciclaje.

3.2.11 Ayuda de Windows.

4. PROCESADOR DE PALABRA (WORD).

4.1 Documentos.

4.2 Formato a textos.

4.3 Formato a párrafos.

4.4 Bordes y sombreados.

4.5 Encabezados y pie de página.

4.6 Estilos.

4.7 Tablas de contenido.

4.8 Manejo de columnas.

4.9 Manejo de tablas.

4.10 Combinación de documentos.

5. HOJA DE CÁLCULO (EXCEL).

5.1 Hoja de cálculo Excel.

5.2 Características de Excel.

5.3 Uso de la hoja de cálculo Excel.

5.4 Fórmulas en la hoja de Excel.

5.5 Agrupación y ordenación de datos.

5.6 La elaboración de gráficas en la hoja de Excel.

6. DESARROLLO DE APLICACIONES EN LA HOJA DE CÁLCULO.

6.1 Métodos fundamentales de trabajo.

6.1.1 Cálculo matemático básico.

6.1.2 Estadística descriptiva.

6.1.3 Pronósticos.

6.2 Contenido y objetivo de la función financiera.

6.3 Valoración de las inversiones.

6.4 Análisis financiero.

7. DISEÑO DE PRESENTACIONES (POWER POINT).



CORPORATIVO
IDEAL
ÉXITO: PASIÓN DE VIDA

- 7.1 Creación de una nueva presentación.
- 7.2 Manejo de diapositivas.
- 7.3 Cuadros de texto.
- 7.4 Diseñando una presentación.
- 7.5 Barra de dibujo.
- 7.6 Manejo de imágenes y gráficos



CORPORATIVO
IDEAL
ÉXITO: PASIÓN DE VIDA





NOMBRE DE LA ASIGNATURA O UNIDAD DE APRENDIZAJE

LABORATORIO DE QUÍMICA

CICLO

CUARTO CUATRIMESTRE

CLAVE DE LA ASIGNATURA

INI419

TEMAS Y SUBTEMAS



1. INTRODUCCIÓN A LA QUÍMICA INDUSTRIAL.
 - 1.1 Desarrollo Histórico.
 - 1.2 Situación Mundial.
 - 1.3 La industria química en México.
 - 1.4 Instalaciones industriales.
2. PRÁCTICA CLORURO SÓDICO.
 - 2.1 Yacimientos salinos y el agua de mar como fuente de NaCl.
 - 2.2 Industrias derivadas del cloruro sódico.
 - 2.3 Producción de carbonato sódico.
 - 2.4 Fisicoquímica del proceso solvay.
 - 2.5 Aplicaciones del carbonato sódico.
 - 2.6 Cloro y sosa caústica.
3. PRÁCTICA AZUFRE.
 - 3.1 Minas de azufre.
 - 3.2 Obtención de gases sulfurosos: combustión de azufre y tostación de piritas.
 - 3.3 Aprovechamiento de los gases sulfurosos.
 - 3.4 Purificación.
 - 3.5 Fabricación de ácido sulfúrico y óleum.
4. PRÁCTICA VIDRIOS Y CERÁMICOS.
 - 4.1 La industria del vidrio.
 - 4.2 Vidrios especiales.
5. PRÁCTICA DE QUÍMICA BÁSICA DE LA CERÁMICA, CALES, CEMENTOS Y YESO.
 - 5.1 Productos cerámicos.
 - 5.2 Análisis de caliza.
 - 5.3 Obtención de cal.
 - 5.4 Yeso para la construcción.
 - 5.5 Propiedades.
 - 5.6 Fabricación del cemento.
 - 5.7 Fabricación del cemento.
6. COMPUESTOS DEL FÓSFORO Y COMPUESTOS DE NITRÓGENO.
 - 6.1 Aprovechamiento de la roca fosfórica.
 - 6.2 Fertilizantes.
 - 6.3 Ácido fosfórico.
 - 6.4 Urea.
 - 6.5 Ácido nítrico.



CORPORATIVO
IDEAL
ÉXITO: PASIÓN DE VIDA



TEMAS Y SUBTEMAS

154



Dirección: Hacienda San Nicolás
#66A Col. Las Haciendas
San Juan del Río, Querétaro.
Correo: corporativo_IDEAL@hotmail.com
Tel. 5564317634



- 6.6 Nitratos.
- 6.7 Cianamida.
- 6.8 Amoníaco.
- 6.9 Amonio.

7. PRÁCTICA HIERRO, COBRE Y OTROS METALES.

- 7.1 Metalurgia del hierro.
- 7.2 Aceros especiales.
- 7.3 Metalurgia del cobre.
- 7.4 Aleaciones.
- 7.5 Otros metales: oro.

8. PRÁCTICA ALUMINIO Y MAGNESIO.

- 8.1 Industria electrolítica.
- 8.2 Obtención de aluminio.
- 8.3 Obtención de magnesio.
- 8.4 Obtención de sodio.
- 8.5 Otros productos electrolíticos.

9. PRÁCTICA EL PETRÓLEO.

- 9.1 Origen.
- 9.2 Prospección.
- 9.3 Extracción.
- 9.4 Tipos de crudo.
- 9.5 Constitución y caracterización.
- 9.6 Esquema general de una refinería.
- 9.7 Análisis de los procesos.
- 9.8 Fraccionamiento.
- 9.9 Reformado catalítico.
- 9.10 Craqueo catalítico (fcc).
- 9.11 Refino.
- 9.12 Productos de la refinería.
- 9.13 Fracciones ligeras y medias: gases, gasolina y gasoil.
- 9.14 Fracciones pesadas: lubricantes, asfaltos y fueloil.

10. PRÁCTICA INDUSTRIA PETROQUÍMICA.

- 10.1 Técnicas petroquímicas de base.
- 10.2 Transformación a olefinas, acetileno y aromáticos.
- 10.3 Descomposición de hidrocarburos: obtención de gas de síntesis.
- 10.4 Industrias derivadas.
- 10.5 Técnicas petroquímicas de síntesis.
- 10.6 Aprovechamiento de los productos intermedios petroquímicos.

11. PRÁCTICA EL CARBÓN.

- 11.1 Origen, constitución, identificación y clasificación.
- 11.2 Tratamiento en boca mina.
- 11.3 Gasificación del carbón.
- 11.4 Obtención del gas de síntesis.

155



- 11.5 Hidrocarburos a partir del carbón (licuefacción).
11.6 Hidrogenación de materias carbonosas y extracción con disolventes.



CORPORATIVO
IDEAL
ÉXITO: PASIÓN DE VIDA





CORPORATIVO
IDEAL
ÉXITO: PASIÓN DE VIDA



TEMAS Y SUBTEMAS

158

Dirección: Hacienda San Nicolás
#66A Col. Las Haciendas
San Juan del Río, Querétaro.
Correo: corporativo_IDEAL@hotmail.com
Tel. 5564317634





12. PRÁCTICA MADERA, FIBRAS Y PELÍCULAS SINTÉTICAS.

- 12.1 El árbol como fuente de materias primas
- 12.2 Industria resinera y del caucho natural.
- 12.3 Celulosa.
- 12.4 Fibras artificiales,
- 12.5 Plásticos y explosivos celulósicos.
- 12.6 Polímeros.
- 12.7 Polietileno.
- 12.8 Polipropileno.
- 12.9 Siliconas.
- 12.10 Revestimientos y pinturas.

13. PRÁCTICA LAS GRASAS.

- 13.1 Las grasas como materia prima.
- 13.2 Constitución.
- 13.3 Extracción y refinado.
- 13.4 Identificación de las materias grasas.
- 13.5 Esquema general de beneficio.
- 13.6 Tensoactivos.



CORPORATIVO
IDEAL
ÉXITO: PASIÓN DE VIDA



160



Dirección: Hacienda San Nicolás
#66A Col. Las Haciendas
San Juan del Río, Querétaro.
Correo: corporativo_IDEAL@hotmail.com
Tel. 5564317634



CORPORATIVO
IDEAL
ÉXITO: PASIÓN DE VIDA





NOMBRE DE LA ASIGNATURA O UNIDAD DE APRENDIZAJE

ÁLGEBRA LINEAL

CICLO

CUARTO CUATRIMESTRE

CLAVE DE LA ASIGNATURA

INI420

TEMAS Y SUBTEMAS



1. ESTRUCTURAS ALGEBRÁICAS.
 - 1.1 Leyes de composición interna.
 - 1.1.1 Definición.
 - 1.1.2 Elementos particulares.
 - 1.2 Grupo.
 - 1.2.1 Grupo Abelian.
 - 1.2.2 Característica de un Grupo finito.
 - 1.3 Subgrupos.
 - 1.4 Anillos.
 - 1.4.1 Anillo de Matrices.
 - 1.4.2 Anillo de Polinomios.
 - 1.5 Homomorfismos.

2. SISTEMAS Y ECUACIONES LINEALES.
 - 2.1 Sistemas de ecuaciones lineales con coeficientes en un cuerpo.
 - 2.2 Operaciones elementales.
 - 2.3 Reducción y triangulación de un sistema.
 - 2.4 Compatibilidad y solución de un sistema.
 - 2.5 Matriz asociada al sistema.
 - 2.6 Método de eliminación de Gauss Jordan.
 - 2.7 Desigualdades.
 - 2.8 Programación lineal.

3. MATRICES.
 - 3.1 Matrices reales y complejas.
 - 3.2 Álgebra de matrices.
 - 3.3 Inversión de matrices.
 - 3.4 Cálculo de matriz inversa.
 - 3.5 Función determinante de orden N.
 - 3.6 Transformaciones lineales.
 - 3.7 Definición.
 - 3.7.1 Propiedades.
 - 3.7.2 Núcleo e imagen de transformaciones lineales.
 - 3.7.3 Matriz asociada a una transformación lineal.
 - 3.7.4 Transformaciones lineales y sistemas de ecuaciones.

4. ESPACIOS VECTORIALES.
 - 4.1 La Estructura de Espacio Vectorial.



CORPORATIVO
IDEAL
ÉXITO: PASIÓN DE VIDA

TEMAS Y SUBTEMAS

164

Dirección: Hacienda San Nicolás
#66A Col. Las Haciendas
San Juan del Río, Querétaro.
Correo: corporativo_IDEAL@hotmail.com
Tel. 5564317634



- 4.2 Subespacios Vectoriales.
- 4.3 Espacio Vectorial Cociente.
 - 4.3.1 Intersección de Subespacios.
 - 4.3.2 Variedad Lineal.
 - 4.3.3 Suma de Subespacios.
- 4.4 Espacios vectoriales con producto interior.
 - 4.4.1 Producto interior en espacios vectoriales reales.
 - 4.4.2 Norma de un vector.
 - 4.4.3 Ortogonalidad entre vectores.
 - 4.4.4 Bases ortonormales.
 - 4.4.5 Subespacios Suplementarios.
- 4.5 Tensores sobre un Espacio Vectorial.
 - 4.5.1 Aplicaciones Multilineales.
 - 4.5.2 Tensores Hemisimétricos.
 - 4.5.3 Formas de Volumen.
 - 4.5.4 Producto Tensorial y Producto Exterior.
- 5. TEORÍA DE LA DIMENSIÓN.
 - 5.1 Dependencia e Independencia Lineal.
 - 5.1.1 Bases en un Espacio Vectorial.
 - 5.1.2 Espacios Vectoriales de Generación Finita.
 - 5.1.3 Dimensión de un Espacio Vectorial.
 - 5.1.4 Coordenadas de un Vector Respecto de una Base.
 - 5.1.5 Cambio de Base.
 - 5.1.6 Subespacios y Espacios Cocientes en Espacios Vectoriales de Generación Finita.
 - 5.2 El Espacio Dual.
 - 5.2.1 Definición.
 - 5.2.2 Propiedades.
 - 5.2.3 Bases Duales.
 - 5.2.4 Coordenadas.
 - 5.2.5 Incidencia.
 - 5.2.6 Morfismos Traspuestos. Matrices Traspuestas.
 - 5.2.7 Hiperplanos Vectoriales.
- 6. VALORES Y VECTORES PROPIOS.
 - 6.1 Valores y vectores propios de operadores lineales y de matrices.
 - 6.2 Cálculo numérico para la determinación de valores y vectores propios.
 - 6.3 Diagonalización de operadores lineales y de matrices.
 - 6.4 Diagonalización de Endomorfismos.
 - 6.5 Métodos iterativos para calcular valores propios.
 - 6.6 Formas Bilineales y cuadráticas.
- 7. GEOMETRÍA EUCLIDIANA.
 - 7.1 Métricas.
 - 7.2 Ortogonalidad en Métricas Simétricas.
 - 7.3 Productos Escalares Euclídeos.
 - 7.4 Distancias y Ángulos.
 - 7.5 Espacio Euclídeo Orientado.



- 7.6 Isometrías.
- 7.7 Semejanzas y Movimientos.
- 7.8 Ángulos Orientados.



CORPORATIVO
IDEAL
ÉXITO: PASIÓN DE VIDA





CORPORATIVO
IDEAL
ÉXITO: PASIÓN DE VIDA



168

Dirección: Hacienda San Nicolás
#66A Col. Las Haciendas
San Juan del Río, Querétaro.
Correo: corporativo_IDEAL@hotmail.com
Tel. 5564317634





NOMBRE DE LA ASIGNATURA O UNIDAD DE APRENDIZAJE

ADMINISTRACIÓN DEL CAPITAL HUMANO

CICLO

CUARTO CUATRIMESTRE

CLAVE DE LA ASIGNATURA

INI421

TEMAS Y SUBTEMAS



1. ADMINISTRACIÓN DEL CAPITAL HUMANO.

- 1.1 Concepto de Capital humano.
- 1.2 Fundamentos.
- 1.3 Objeto.
- 1.4 La estrategia y el valor de la empresa.
- 1.5 La importancia de gestionar el valor que no se ve.
- 1.6 La dirección por valores.
- 1.7 Actitud apasionada.
- 1.8 Motivación y empresa.
- 1.9 Talento genial.
 - 1.9.1 El valor de la creatividad.
- 1.10 Patrón de valores.
 - 1.10.1 La gestión ética en la empresa.
 - 1.10.2 Normalización en el campo de la ética.
 - 1.10.3 La norma SA8000 Certificación de la gestión de la ética.

2. CAPITAL HUMANO GESTIÓN Y MEDICIÓN.

- 2.1 Introducción.
- 2.2 Capital intelectual.
 - 2.2.1 Cuadro de mando integral.
 - 2.2.2 Modelo de technology Broker.
 - 2.2.3 Intelectual assets monitor.
 - 2.2.4 Navigator skandia.
- 2.3 Capital humano.

3. DIRECCIÓN POR IMPLICACIÓN.

- 3.1 El reto estratégico Competir con base al talento.
 - 3.1.1 La empresa en la adaptación a la sociedad del conocimiento.
 - 3.1.2 Estrategias de innovación y cambio.
- 3.2 La empresa que desarrolla y aplica el talento de sus empleados.
 - 3.2.1 Combinación de personas y tecnologías Matriz TH de estilos de dirección.
 - 3.2.2 Características de la empresa.
- 3.3 Hacia la dirección por implicación.
 - 3.3.1 Ventajas competitivas con base al capital intelectual.
 - 3.3.2 La ruta para el cambio estratégico.



CORPORATIVO
IDEAL
ÉXITO: PASIÓN DE VIDA



TEMAS Y SUBTEMAS

171

Dirección: Hacienda San Nicolás
#66A Col. Las Haciendas
San Juan del Río, Querétaro.
Correo: corporativo_IDEAL@hotmail.com
Tel. 5564317634





3.4 Modelo para la profesionalización y renovación de la empresa.

3.4.1 El modelo explícito.

3.4.2 El trípode del cambio estratégico.

3.5 Mapas del cambio estratégico.

3.5.1 Estructura organizativa.

3.5.2 Hacia a la empresa inteligente.

3.5.3 Mapas del cambio estratégico.

4. RECLUTAMIENTO Y SELECCIÓN DEL CAPITAL HUMANO.

4.1 Definición de Competencias Laborales.

4.2 Proceso de Reclutamiento basado en competencias.

4.3 Fuentes de Reclutamiento.

4.4 Elementos y Proceso de Selección.

4.5 Entrevista.

4.5.1 Definición.

4.5.2 Fases de la entrevista.

4.5.3 Pruebas Psicométricas.

4.6 Contratación e Inducción del Capital Humano.

5. SUELDOS Y SALARIOS.

5.1 Legislación laboral.

5.2 Administración de Sueldos y Compensaciones.

5.3 Informática Aplicada a la Administración de sueldos y compensaciones.

6. CAPACITACIÓN PARA LAS COMPETENCIAS LABORALES Y EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO.

6.1 Definición de Capacitación.

6.2 Diagnóstico de Necesidades de Capacitación.

6.3 La elaboración de Planes y Programas de Capacitación y Desarrollo de Competencias Laborales.

6.4 Evaluación de Planes y Programas de Capacitación.

6.5 Evaluación de desempeño.

6.5.1 Definiciones.

6.5.2 Objeto.

6.5.3 Métodos de Evaluación de Desempeño.

6.5.4 Beneficios del Proceso de Evaluación de Desempeño en la Industria.

7. RELACIONES LABORALES.

7.1 Ética, justicia y trato justo en la administración.

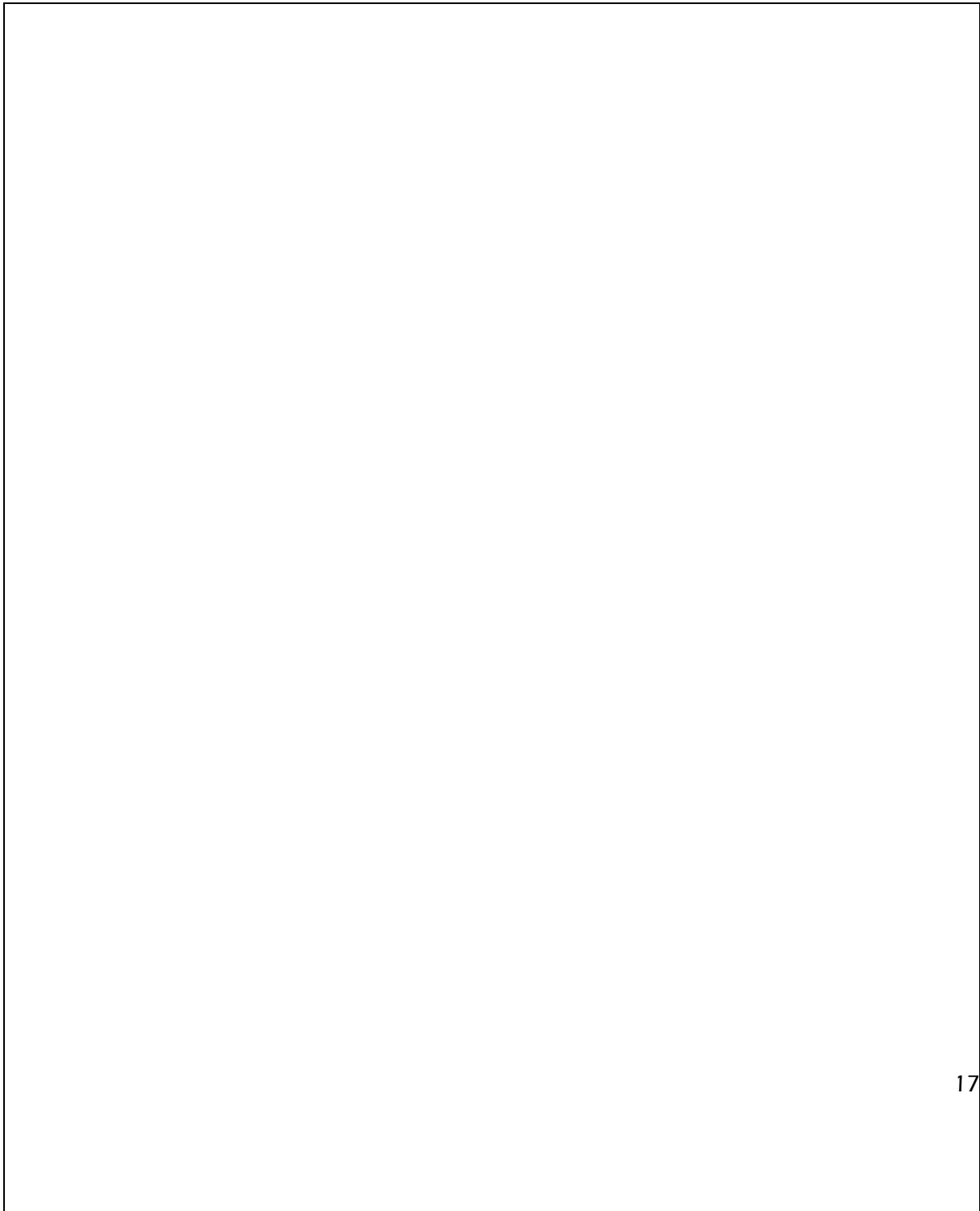
7.2 Relaciones laborales y negociaciones colectivas.

7.3 Seguridad y salud de los empleados.

7.4 Administración global de recursos humanos.



CORPORATIVO
IDEAL
ÉXITO: PASIÓN DE VIDA



173



Dirección: Hacienda San Nicolás
#66A Col. Las Haciendas
San Juan del Río, Querétaro.
Correo: corporativo_IDEAL@hotmail.com
Tel. 5564317634



CORPORATIVO
IDEAL
ÉXITO: PASIÓN DE VIDA





CORPORATIVO
IDEAL
ÉXITO: PASIÓN DE VIDA



TEMAS Y SUBTEMAS

175



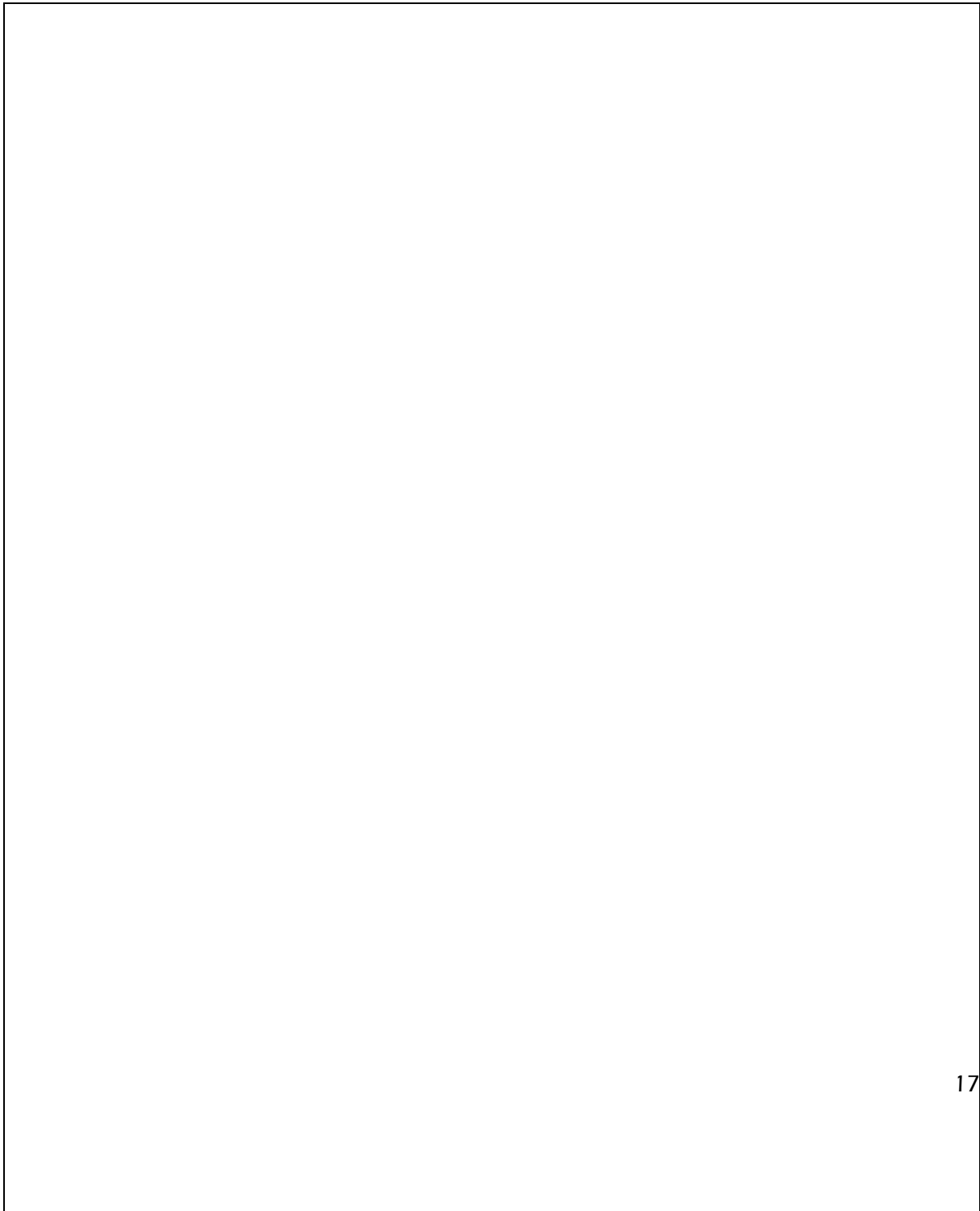
Dirección: Hacienda San Nicolás
#66A Col. Las Haciendas
San Juan del Río, Querétaro.
Correo: corporativo_IDEAL@hotmail.com
Tel. 5564317634



8. DESARROLLO ORGANIZACIONAL.
 - 8.1 Concepto de DO.
 - 8.2 Características.
 - 8.3 Objetivos.
 - 8.4 Comportamiento Organizacional.
 - 8.4.1 Definición.
 - 8.4.2 Objetivos.
 - 8.4.3 Filosofía.
 - 8.4.4 Estilo de liderazgo.
 - 8.4.5 Técnicas de Motivación.
 - 8.4.6 Resistencia al Cambio.
 - 8.5 Técnicas para el Cambio Organizacional.
 - 8.6 Reingeniería de las Organizaciones.
 - 8.7 Modelo de DO.
 - 8.7.1 Recopilación de Información.
 - 8.7.2 Diagnostico.
 - 8.7.3 Planeación del Modelo de DO.
 - 8.7.4 Estrategias de Implantación del modelo.
 - 8.7.5 Evaluación y Retroalimentación del modelo propuesto.
9. NORMAS DE GESTIÓN DEL CAPITAL HUMANO.
 - 9.1 Presentismo.
 - 9.2 Administración de compensaciones y beneficios.
 - 9.3 Cuidado de la salud.
 - 9.4 Política de medicina, higiene y seguridad laboral.
 - 9.5 Programa de consejo a empleados.
 - 9.6 Acuerdo de confidencialidad.
 - 9.7 Conducta esperada en relación con los clientes.
 - 9.8 Régimen disciplinario.
 - 9.9 Política de fondo fijo.
 - 9.10 Responsabilidades del Supervisor.
 - 9.11 Procedimiento de liquidación de sueldos.
 - 9.12 Requisitos a ser exigidos a un sistema de liquidación de sueldos.
 - 9.13 Acceso a la planta.
 - 9.14 Programa de becas a los empleados.
 - 9.15 Rendición de gastos.
10. AUDITORÍA DE RECURSOS HUMANOS.
 - 10.1 Sistemas de información de recursos humanos.
 - 10.2 Ética y responsabilidad social.
 - 10.3 Fuentes de información para la administración de Recursos Humanos.



CORPORATIVO
IDEAL
ÉXITO: PASIÓN DE VIDA



177



Dirección: Hacienda San Nicolás
#66A Col. Las Haciendas
San Juan del Río, Querétaro.
Correo: corporativo_IDEAL@hotmail.com
Tel. 5564317634



CORPORATIVO
IDEAL
ÉXITO: PASIÓN DE VIDA





CORPORATIVO
IDEAL
ÉXITO: PASIÓN DE VIDA





NOMBRE DE LA ASIGNATURA O UNIDAD DE APRENDIZAJE

ADMINISTRACIÓN DE LA SATISFACCIÓN DEL CLIENTE

CICLO

CUARTO CUATRIMESTRE

CLAVE DE LA ASIGNATURA

INI422

TEMAS Y SUBTEMAS



1. INTRODUCCIÓN A LA ADMINISTRACIÓN DE LA RELACIÓN CON EL CLIENTE.

1.1 Tendencias hacia el cliente.

1.1.1 Era de la información.

1.1.2 Mercado globalizado.

1.1.3 Cliente personalizado.

1.1.4 Nuevos canales de comunicación.

1.1.5 Mercadotecnia uno a uno.

1.2 Estrategia de la administración de la relación con el cliente.

1.2.1 Concepto.

1.3 Orientación al cliente.

1.3.1 Marketing orientado al cliente.

1.3.2 Pirámides de los clientes.

1.3.3 Ciclo de vida de los clientes.

1.3.4 Matriz de valor de los clientes.

1.3.5 Satisfacción al cliente.

1.4 Negocios electrónicos (E-Business).

1.4.1 Fases de Internet en el negocio.

1.4.2 Ofrecer una única cara al cliente.

1.4.3 Empleados efectivos.

1.4.4 Integración de los clientes y proveedores.

2. ADMINISTRACIÓN DE LA RELACIÓN CON EL CLIENTE.

2.1 Introducción.

2.1.1 Evolución.

2.1.2 Importancia.

2.1.3 Concepto.

2.1.4 Factores de crecimiento.

2.1.5 Decisión de implantación.

2.1.6 Problemas en la implantación.

2.1.7 Funciones que cubre.

2.2 Beneficios de la administración de la relación con el cliente.

2.2.1 Cross selling.

2.2.2 Mejora de la retención.

2.2.3 Beneficios para el cliente.

2.3 Elementos de la administración de la relación con el cliente.

2.3.1 Información basada en el cliente.



CORPORATIVO
IDEAL
ÉXITO: PASIÓN DE VIDA

TEMAS Y SUBTEMAS

182

Dirección: Hacienda San Nicolás
#66A Col. Las Haciendas
San Juan del Río, Querétaro.
Correo: corporativo_IDEAL@hotmail.com
Tel. 5564317634



- 2.3.2 Análisis y segmentación.
- 2.3.3 Personalización.
- 2.3.4 Configuración de envío.
- 2.3.5 Transaccional.

3. IMPLANTACIÓN DE LA ADMINISTRACIÓN DE LA RELACIÓN CON EL CLIENTE.

- 3.1 Preparación.
 - 3.1.1 Creación de la pirámide de clientes.
 - 3.1.2 Elaboración del proyecto.
 - 3.1.3 Realización de indicadores y parámetros.
- 3.2 Diagnóstico.
 - 3.2.1 Entrevista con clientes reales y potenciales.
 - 3.2.2 Diagnosticar el valor de los clientes.
 - 3.2.3 Diagnosticar el comportamiento de los clientes.
 - 3.2.4 Diagnosticar la satisfacción de los clientes.
 - 3.2.5 Diagnosticar la atención prestada al cliente.
- 3.3 Decisión y análisis de la información para entender al cliente.
- 3.4 Desarrollo del proyecto.
 - 3.4.1 Inicio del marketing al cliente.
 - 3.4.2 Planeación de las actividades basadas en los clientes.
 - 3.4.3 Equipos de clientes.
 - 3.4.4 Supervisión del desarrollo del proyecto.

4. ESTRUCTURA DE LA ADMINISTRACIÓN DE LA RELACIÓN DEL CLIENTE.

- 4.1 Integración como elemento clave.
- 4.2 Elementos de la integración del cliente.
 - 4.2.1 Orientación al cliente.
 - 4.2.2 Conocimiento del cliente.
 - 4.2.3 La relación con el cliente.
 - 4.2.4 La innovación del cliente.
 - 4.2.5 Limitaciones de la integración.
- 4.3 Evolución hacia la estructura de la administración de la relación con el cliente.
- 4.4 Concepto de empresa en expansión.
- 4.5 Estructura de la administración de la relación con el cliente.
 - 4.5.1 El sistema operativo.
 - 4.5.2 La gestión de la información.
 - 4.5.3 La capa middleware.
- 4.6 Integración de las aplicaciones.
 - 4.6.1 Concepto.
 - 4.6.2 Niveles de integración.

5. ÁREAS DE LA ADMINISTRACIÓN DE LA RELACIÓN CON EL CLIENTE.

- 5.1 Introducción.
- 5.2 Servicio al cliente.
 - 5.2.1 Proceso de servicio al cliente.
 - 5.2.2 Beneficios del servicio al cliente.
- 5.3 Call Center.
 - 5.3.1 Estructura.
 - 5.3.2 Infraestructura.



- 5.3.3 Tipos de call center.
- 5.3.4 La administración de la relación con el cliente y el call center.
- 5.4 Ventas.
 - 5.4.1 Beneficios tecnológicos.
 - 5.4.2 Funcionalidad de un sistema de automatización de ventas.



CORPORATIVO
IDEAL
ÉXITO: PASIÓN DE VIDA



185

Dirección: Hacienda San Nicolás
#66A Col. Las Haciendas
San Juan del Río, Querétaro.
Correo: corporativo_IDEAL@hotmail.com
Tel. 5564317634





CORPORATIVO
IDEAL
ÉXITO: PASIÓN DE VIDA





NOMBRE DE LA ASIGNATURA O UNIDAD DE APRENDIZAJE

INVESTIGACIÓN DE OPERACIONES I

CICLO

CUARTO CUATRIMESTRE

CLAVE DE LA ASIGNATURA

INI423

TEMAS Y SUBTEMAS



1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN DE OPERACIONES.
 - 1.1 Historia de la investigación de operaciones.
 - 1.2 Características generales de los problemas de optimización y de asignación de recursos.
2. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN DE OPERACIONES.
 - 2.1 Definición, desarrollo y tipos de modelos de la investigación.
 - 2.2 Fase de estudio de la investigación de operaciones.
 - 2.3 Principales aplicaciones de la investigación de operaciones.
 - 2.3.1 Formulación de problemas lineales.
 - 2.3.2 Enfoque directo.
 - 2.3.3 Enfoque insumo – producto.
 - 2.4 Formulación de problemas más comunes.
 - 2.4.1 Dieta.
 - 2.4.2 Inversión.
 - 2.4.3 Transporte.
 - 2.4.4 Ruta más corta.
 - 2.4.5 Mezcla.
 - 2.4.6 Recorte.
 - 2.4.7 Asignación.
 - 2.4.8 Reemplazo.
3. EL METODO SIMPLEX Y LA TEORIA DE LA DUALIDAD.
 - 3.1 Solución gráfica de un problema lineal.
 - 3.2 Puntos extremos y optimalidad.
 - 3.2.1 Tipos de solución.
 - 3.3 Teoría del método simplex.
 - 3.4 Solución básica factible.
 - 3.4.1 Solución básica mejorada.
 - 3.4.2 Forma tabular del método simplex.
 - 3.4.3 El método de la M.
 - 3.4.4 El método de las dos fases.
 - 3.4.5 El método simplex revisado.
 - 3.5 Teoría de la dualidad.
 - 3.5.1 Formulación del problema dual.
 - 3.5.2 Relación prima – dual.
 - 3.5.3 Interpretación económica del dual.
 - 3.5.4 Dual – simplex.



CORPORATIVO
IDEAL
ÉXITO: PASIÓN DE VIDA

TEMAS Y SUBTEMAS

189

Dirección: Hacienda San Nicolás
#66A Col. Las Haciendas
San Juan del Río, Querétaro.
Correo: corporativo_IDEAL@hotmail.com
Tel. 5564317634



4. MODELOS Y ESTRUCTURAS EN LA INVESTIGACION DE OPERACIONES.

4.1 Teoría de juegos.

4.1.1 Concepto de juego.

4.1.2 Juegos de suma cero de dos personas.

4.1.3 Estrategias maximín y minimax.

4.1.4 Punto de silla. Interpretación.

4.1.5 Estrategia dominante.

4.1.6 Estrategias mixtas.

4.2 Modelos de inventarios.

4.2.1 El modelo de inventario de William J. Baumol.

4.2.2 Supuestos y restricciones implícitas del modelo de Baumol.

4.2.3 Enfoques modernos del problema de inventarios, el método JIT (Justo a tiempo).

4.3 Otros métodos y modelos de la investigación de operaciones.

4.3.1 Programación no lineal. Programación cuadrática. Algoritmo de Kuhn-Tucker.

4.3.2 Programación entera.

4.3.3 Programación dinámica.

5. ANÁLISIS DE REDES.

5.1 Terminología.

5.2 El problema del transporte.

5.3 El problema del camino más corto.

5.4 Problema del flujo máximo.

5.5 Programa de Evaluación y Revisión Técnica (PERT).

5.6 Ruta crítica.

6. TRANSPORTE Y ASIGNACIÓN.

6.1 Definición del problema de transporte.

6.1.1 El método de la esquina noroeste.

6.1.2 El método modificado de la esquina noroeste.

6.1.3 El método de aproximación de Vogel.

6.2 Procedimiento de optimización.

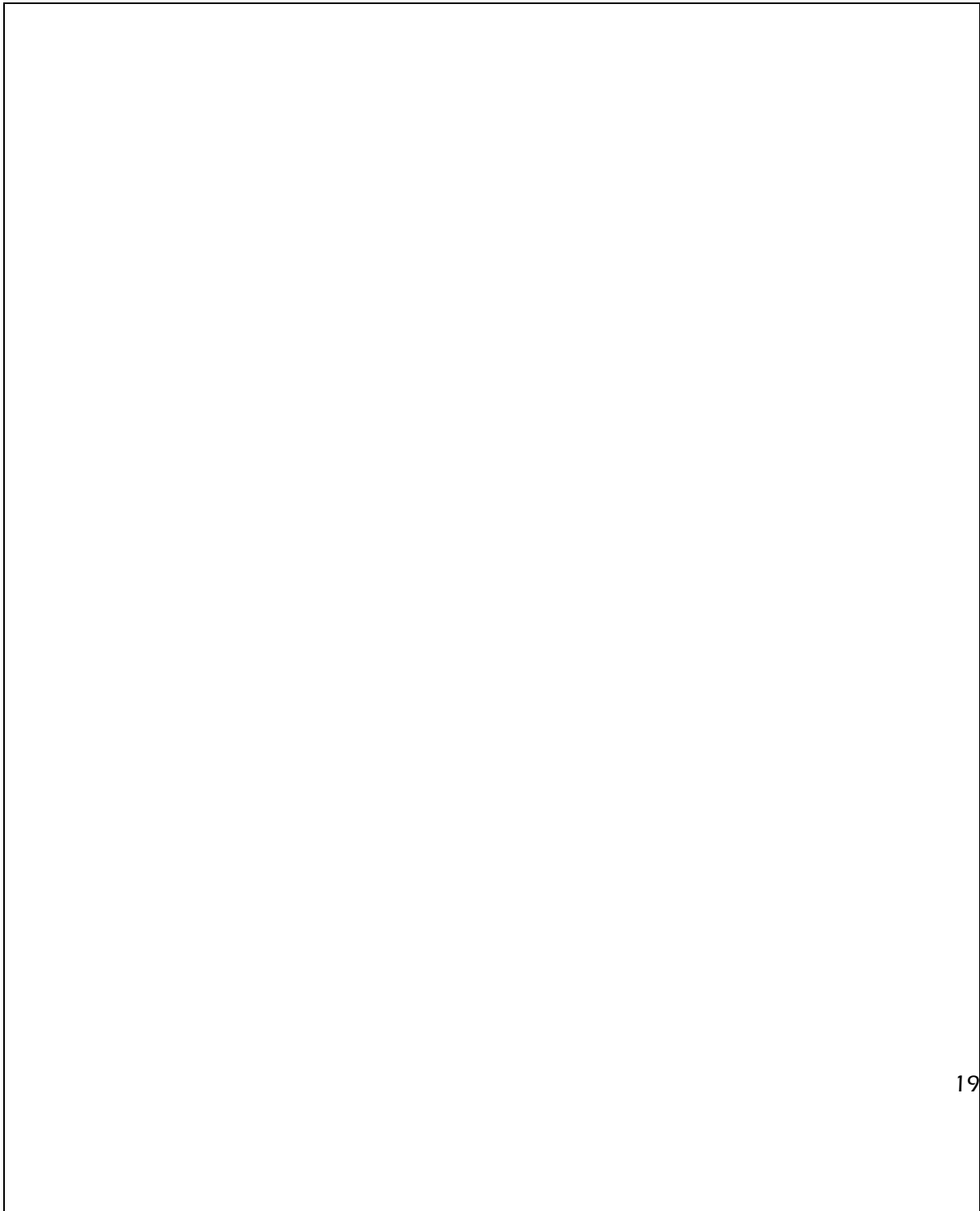
6.3 Degeneración.

6.4 Definición del problema de asignación.

6.5 El método húngaro.



CORPORATIVO
IDEAL
ÉXITO: PASIÓN DE VIDA



191



Dirección: Hacienda San Nicolás
#66A Col. Las Haciendas
San Juan del Río, Querétaro.
Correo: corporativo_IDEAL@hotmail.com
Tel. 5564317634



CORPORATIVO
IDEAL
ÉXITO: PASIÓN DE VIDA





CORPORATIVO
IDEAL
ÉXITO: PASIÓN DE VIDA





NOMBRE DE LA ASIGNATURA O UNIDAD DE APRENDIZAJE

DISEÑO Y MANUFACTURA ASISTIDO POR COMPUTADORA

CICLO

CUARTO CUATRIMESTRE

CLAVE DE LA ASIGNATURA

INI424

TEMAS Y SUBTEMAS



1. INTRODUCCIÓN AL DISEÑO ASISTIDO POR COMPUTADORA CAD/CAM.

1.1 Definición de CAD.

1.2 Definición de CAM.

1.3 Evolución del CAD/CAM.

2. HARDWARE Y SOFTWARE CAD.

2.1 Unidad Central de Proceso CPU.

2.2 Estación de Trabajo (CAD).

2.3 Estación de Trabajo Autónoma.

2.4 Base de Datos CAD.

2.5 Estándares Gráficos.

2.6 Software generado por el usuario.

3. TÉCNICAS DE DIBUJO ASISTIDO POR COMPUTADORA.

3.1 Modelado en dos dimensiones.

3.1.1 Elementos de Dibujo.

3.1.2 Macros.

3.1.3 Aplicaciones del dibujo en un componente CAD.

3.2 Modelado en Tres dimensiones.

3.2.1 Características del modelado 3D.

3.2.2 Modelado.

3.2.2.1 De superficies.

3.2.2.2 De Sólidos.

4. DISEÑO DE PARTES.

4.1 Creación de Herramientas CAD para la Automatización del Diseño de Partes.

4.2 Dibujo a mano alzada y por computadora.

4.3 Geometría descriptiva y ensambles.

4.4 Diseño de partes y/o productos para Ensamble y Manufactura.

4.5 Elementos Finitos, para piezas o ensambles.

4.6 Estático y Dinámico de Mecanismos.

4.7 Dinámica de Fluidos para piezas o ensambles.

4.8 Factibilidad de las Herramientas de Diseño para la creación de nuevos productos de manufactura.



CORPORATIVO
IDEAL
ÉXITO: PASIÓN DE VIDA



TEMAS Y SUBTEMAS

196

Dirección: Hacienda San Nicolás
#66A Col. Las Haciendas
San Juan del Río, Querétaro.
Correo: corporativo_IDEAL@hotmail.com
Tel. 5564317634





5. PROCESO CAD/CAM.

5.1 Antecedentes.

5.2 Identificación de los elementos.

5.3 Determinación de los recursos.

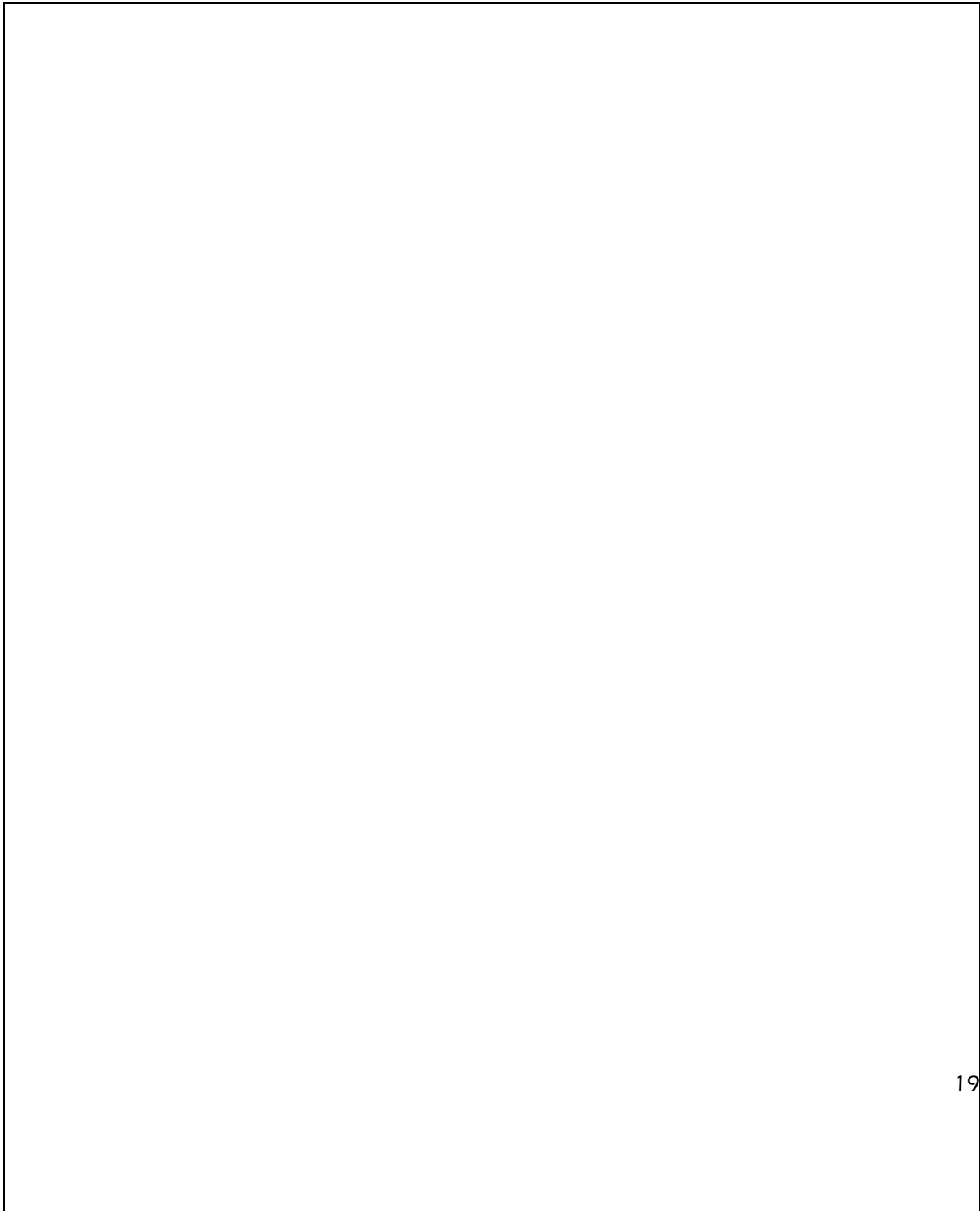
5.4 Diseño de las herramientas.

5.5 Implementación.

5.6 Evaluación.



CORPORATIVO
IDEAL
ÉXITO: PASIÓN DE VIDA



198



Dirección: Hacienda San Nicolás
#66A Col. Las Haciendas
San Juan del Río, Querétaro.
Correo: corporativo_IDEAL@hotmail.com
Tel. 5564317634



CORPORATIVO
IDEAL
ÉXITO: PASIÓN DE VIDA





CORPORATIVO
IDEAL
ÉXITO: PASIÓN DE VIDA



200

Dirección: Hacienda San Nicolás
#66A Col. Las Haciendas
San Juan del Río, Querétaro.
Correo: corporativo_IDEAL@hotmail.com
Tel. 5564317634





NOMBRE DE LA ASIGNATURA O UNIDAD DE APRENDIZAJE

TECNOLOGÍA DE MATERIALES

CICLO

QUINTO CUATRIMESTRE

CLAVE DE LA ASIGNATURA

INI525

TEMAS Y SUBTEMAS



1. INTRODUCCIÓN A LA TECNOLOGÍA DE MATERIALES.

- 1.1 Los materiales, producción e ingeniería.
- 1.2 La ciencia de los materiales.
- 1.3 Tipos de los materiales.
- 1.4 Clasificación funcional de los materiales.
- 1.5 Clasificación por su estructura.
- 1.6 Los materiales y el ambiente.
- 1.7 Diseño y selección de materiales.
- 1.8 El futuro de los materiales.

2. LA ESTRUCTURA DE LOS MATERIALES.

- 2.1 Importancia de la estructura de los materiales.
- 2.2 La estructura de los átomos.
- 2.3 Números atómicos y masas atómicas.
- 2.4 Enlaces atómicos y moleculares.
- 2.5 Enlaces.
 - 2.5.1 Iónico.
 - 2.5.2 Covalente.
 - 2.5.3 Metálico.
- 2.6 Energía de enlace y distancia interatómica.
- 2.7 Estructuras cristalinas.
 - 2.7.1 Estado sólido cristalino.
 - 2.7.2 Estructuras cristalinas básicas.

3. ALEACIONES EN INGENIERÍA.

- 3.1 Producción de hierro y acero.
- 3.2 Diagrama de fases carburo de hierro-hierro.
- 3.3 Tratamientos térmicos de aceros al carbono.
- 3.4 Aceros.
 - 3.4.1 Baja aleación.
 - 3.4.2 Inoxidables.
- 3.5 Aleaciones.
 - 3.5.1 Aluminio.
 - 3.5.2 Cobre.
 - 3.5.3 Magnesio.
 - 3.5.4 Níquel.
 - 3.5.5 Titanio.



CORPORATIVO
IDEAL
ÉXITO: PASIÓN DE VIDA



TEMAS Y SUBTEMAS

203

Dirección: Hacienda San Nicolás
#66A Col. Las Haciendas
San Juan del Río, Querétaro.
Correo: corporativo_IDEAL@hotmail.com
Tel. 5564317634





4. POLÍMEROS.

- 4.1 Polimerización.
- 4.2 Métodos industriales de polimerización.
- 4.3 Procesado de materiales plásticos.
- 4.4 Aplicación general.
- 4.5 Aplicación en ingeniería.

5. CERÁMICOS.

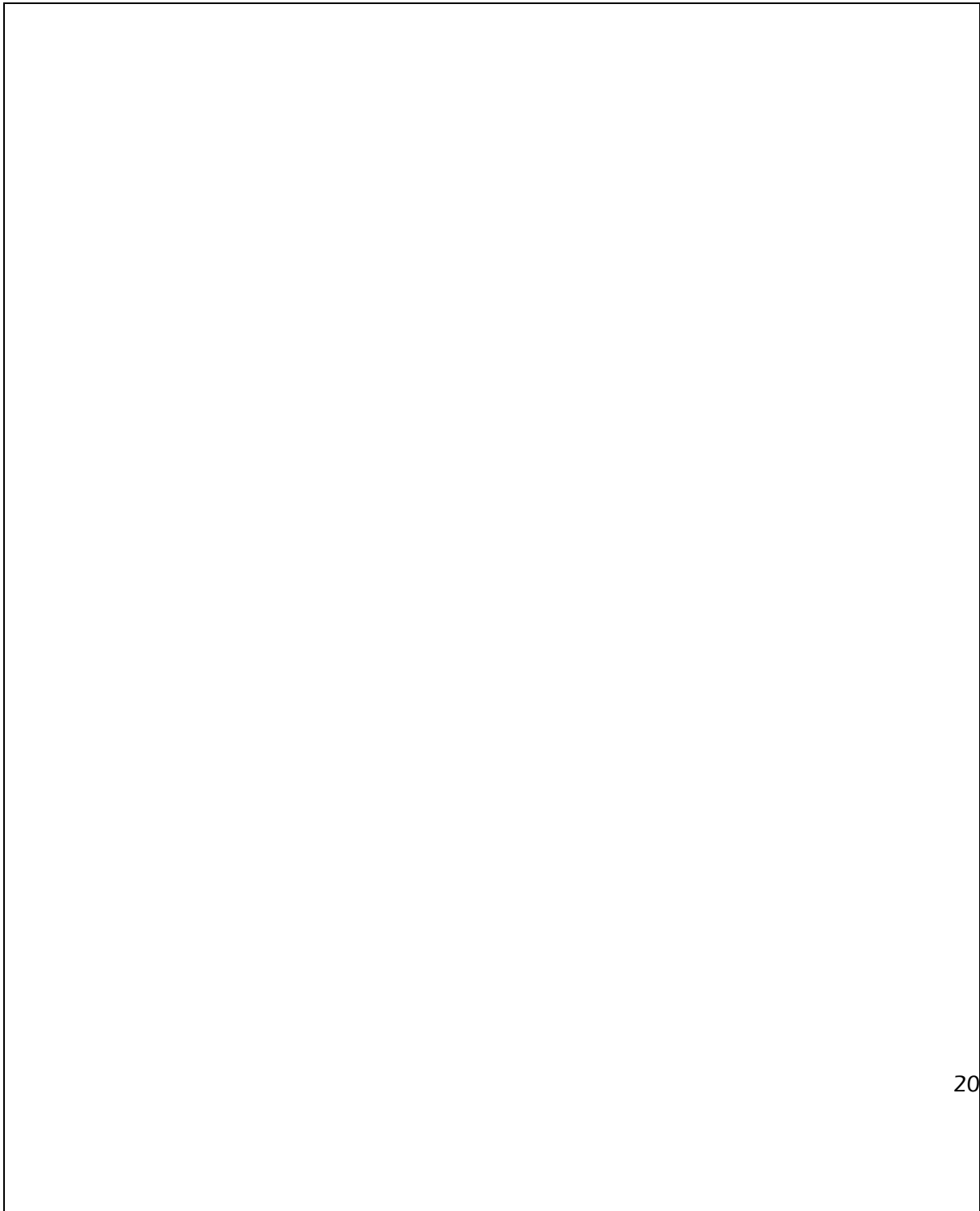
- 5.1 Materiales cerámicos.
- 5.2 Proceso de los cerámicos.
- 5.3 Aplicación de los materiales.
 - 5.3.1 Cerámicos tradicionales.
 - 5.3.2 Refractarios.
 - 5.3.3 Abrasivos.
 - 5.3.4 Vidrios.
 - 5.3.5 Compuestos.
- 5.4 Propiedades.
 - 5.4.1 Eléctricas.
 - 5.4.2 Mecánicas.
 - 5.4.3 Térmicas.

6. NORMAS DE GESTIÓN AMBIENTAL Y RECICLADO DE MATERIALES.

- 6.1 Normas de gestión ambiental ISO 14000.
 - 6.1.1 Política ambiental.
 - 6.1.2 Planeación.
 - 6.1.3 Implantación y ejecución.
 - 6.1.4 Certificación.
 - 6.1.5 Revisión por la dirección.
- 6.2 Estrategias ambientales.
 - 6.2.1 Reciclado.
 - 6.2.2 Beneficios del reciclado de materiales.
 - 6.2.3 Sistemas de recolección y reciclado.



CORPORATIVO
IDEAL
ÉXITO: PASIÓN DE VIDA



205



Dirección: Hacienda San Nicolás
#66A Col. Las Haciendas
San Juan del Río, Querétaro.
Correo: corporativo_IDEAL@hotmail.com
Tel. 5564317634



CORPORATIVO
IDEAL
ÉXITO: PASIÓN DE VIDA



206

Dirección: Hacienda San Nicolás
#66A Col. Las Haciendas
San Juan del Río, Querétaro.
Correo: corporativo_IDEAL@hotmail.com
Tel. 5564317634





CORPORATIVO
IDEAL
ÉXITO: PASIÓN DE VIDA





NOMBRE DE LA ASIGNATURA O UNIDAD DE APRENDIZAJE

MÉTODOS NÚMÉRICOS APLICADOS A LA INGENIERÍA

CICLO

QUINTO CUATRIMESTRE

CLAVE DE LA ASIGNATURA

INI526

TEMAS Y SUBTEMAS



1. INTRODUCCIÓN AL ANÁLISIS NUMÉRICO.
 - 1.1 Concepto de análisis numérico.
 - 1.2 Definición de error.
 - 1.3 Error por truncamiento.
 - 1.4 Error por redondeo.
 - 1.5 Precisión y exactitud.

2. SISTEMA DE ECUACIONES DE UNA VARIABLE.
 - 2.1 Fundamentos matemáticos.
 - 2.2 El análisis gráfico de funciones.
 - 2.3 Método de las cuerdas.
 - 2.4 Método de secantes.
 - 2.5 Métodos de bisección.
 - 2.6 Método de Newton Raphson.
 - 2.7 Método de iteración de punto fijo.

3. SOLUCIÓN A SISTEMA DE ECUACIONES LINEALES
 - 3.1 Método de Gauss-Jordan.
 - 3.2 Método de Jacobi.
 - 3.3 Método de Gauss-Seidel.
 - 3.4 Método de Krylov.
 - 3.5 Método de las potencias.

4. DERIVACIÓN E INTERPOLACIÓN.
 - 4.1 Polinomio de Lagrange.
 - 4.2 Polinomios interpolantes y diagrama de rombos.
 - 4.3 Derivadas de los polinomios interpolantes.

5. INTEGRACIÓN NUMÉRICA.
 - 5.1 Formula de integración Newton – Cotes.
 - 5.2 Regla del trapecio.



CORPORATIVO
IDEAL
ÉXITO: PASIÓN DE VIDA



TEMAS Y SUBTEMAS

210

Dirección: Hacienda San Nicolás
#66A Col. Las Haciendas
San Juan del Río, Querétaro.
Correo: corporativo_IDEAL@hotmail.com
Tel. 5564317634





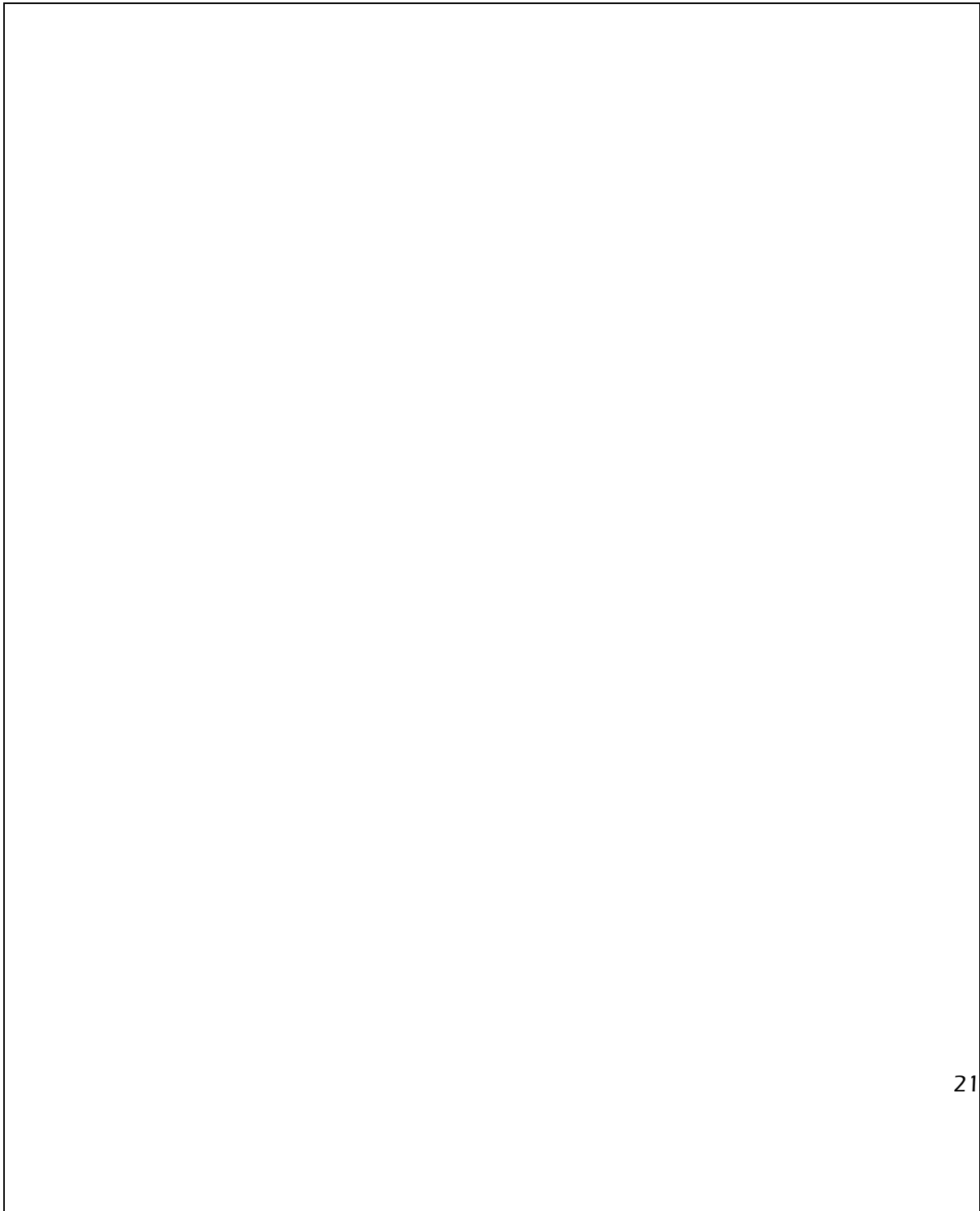
- 5.3 Regla del trapecio para segmentos múltiples.
- 5.4 Regla de Simpson de $1/3$.
- 5.5 Regla de Simpson de $1/3$ para segmentos múltiples.
- 5.6 Regla de Simpson de $3/8$.
- 5.7 Regla de Simpson de $3/8$ para segmentos múltiples.
- 5.8 Integración utilizando intervalos desiguales.
- 5.9 Método de Romberg.
- 5.10 Integrales múltiples.

- 6. SOLUCIÓN NUMÉRICA DE ECUACIONES DIFERENCIALES ORDINARIAS.
 - 6.1 Métodos de resolución de ecuaciones diferenciales de primer orden.
 - 6.1.1 Método de la serie de Taylor.
 - 6.1.2 Método de Euler.
 - 6.1.3 Método de Euler-Gauss.
 - 6.1.4 Método de Runge-Kutta.
 - 6.2 Solución aproximada de ecuaciones diferenciales de primer orden.
 - 6.2.1 Método de la serie de Taylor.
 - 6.2.2 Método de Euler-Gauss.
 - 6.2.3 Método de Runge-Kutta.
 - 6.3 Solución aproximada de ecuaciones diferenciales de orden superior.
 - 6.3.1 Método de diferencias finitas.

- 7. SOLUCIONES NUMÉRICAS DE ECUACIONES DIFERENCIALES PARCIALES.
 - 7.1 Métodos numéricos para la solución de ecuaciones parabólicas, elípticas, hiperbólicas.
 - 7.2 Aproximación por medio de diferencias finitas.
 - 7.3 Solución de sistemas de ecuaciones diferenciales parciales a través de diferencias finitas.



CORPORATIVO
IDEAL
ÉXITO: PASIÓN DE VIDA



212



Dirección: Hacienda San Nicolás
#66A Col. Las Haciendas
San Juan del Río, Querétaro.
Correo: corporativo_IDEAL@hotmail.com
Tel. 5564317634



CORPORATIVO
IDEAL
ÉXITO: PASIÓN DE VIDA





CORPORATIVO
IDEAL
ÉXITO: PASIÓN DE VIDA





NOMBRE DE LA ASIGNATURA O UNIDAD DE APRENDIZAJE

DESARROLLO ORGANIZACIONAL

CICLO

QUINTO CUATRIMESTRE

CLAVE DE LA ASIGNATURA

INI527

TEMAS Y SUBTEMAS



1. INTRODUCCIÓN AL DESARROLLO ORGANIZACIONAL (DO).
 - 1.1 ¿Qué es el DO?
 - 1.2 Conceptos de DO.
 - 1.3 Desarrollo histórico del DO.
 - 1.4 Modelos y teorías del cambio planificado.
 - 1.5 Evolución del Desarrollo Organizacional en México.
 - 1.6 Los valores del Desarrollo Organizacional.
 - 1.7 Cultura organizacional.
 - 1.8 Cambio organizacional.
 - 1.9 Liderazgo organizacional.
 - 1.10 Organizaciones que aprenden.
2. SUPUESTOS DEL DESARROLLO ORGANIZACIONAL.
 - 2.1 De los individuos.
 - 2.1.1 Satisfacción laboral.
 - 2.1.2 Personalidad.
 - 2.1.3 Percepción y toma de decisiones.
 - 2.2 Del grupo.
 - 2.2.1 Bases de la conducta de grupo.
 - 2.2.2 Toma de decisiones en los grupos.
 - 2.3 Equipos de trabajo.
 - 2.3.1 Grupo vs equipo.
 - 2.3.2 Equipos y trabajo en equipo.
 - 2.4 Comunicación en las organizaciones.
3. PROCESO DE DESARROLLO ORGANIZACIONAL.
 - 3.1 Modelo de Desarrollo Organizacional.
 - 3.2 Etapas del Desarrollo Organizacional.
 - 3.3 El consultor o agente de Desarrollo Organizacional.
4. CAMBIO ORGANIZACIONAL.
 - 4.1 Definición.
 - 4.2 Modelo de diagnóstico organizacional (sintomatología).
 - 4.3 Técnicas de Intervención para la solución de problemas y oportunidades de Mejora.
 - 4.4 Condiciones para el éxito del cambio.
 - 4.5 Factores que intervienen en el cambio.
 - 4.6 Estrategias para realizar el cambio.



CORPORATIVO
IDEAL
ÉXITO: PASIÓN DE VIDA



TEMAS Y SUBTEMAS



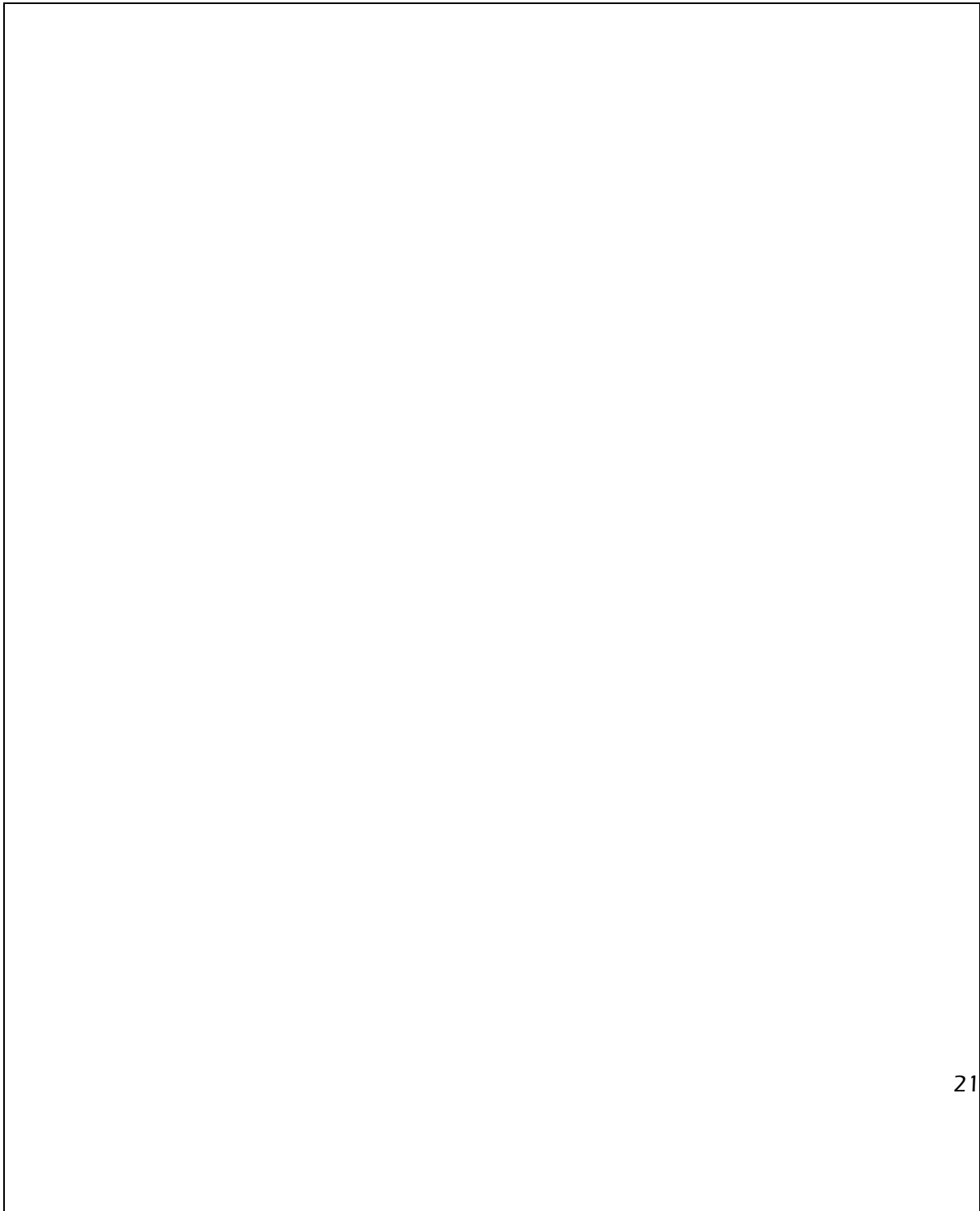


5. IMPLANTACIÓN DEL MODELO DE DESARROLLO ORGANIZACIONAL Y ADMINISTRACIÓN DEL CAMBIO.

- 5.1 Modelo de planeación estratégica.
- 5.2 Fases de la planeación del cambio.
- 5.3 Métodos de Desarrollo Organizacional.
 - 5.3.1 Desarrollo en equipos.
 - 5.3.2 Medición de clima organizacional.
 - 5.3.3 Calidad de las reuniones.
 - 5.3.4 Calidad en las relaciones humanas.
- 5.4 Intervención del Desarrollo Organizacional.
- 5.5 Clasificación de las intervenciones del Desarrollo Organizacional.
 - 5.5.1 Actividades de diagnóstico.
 - 5.5.2 Actividades de formación de equipos.
 - 5.5.3 Actividades de educación y capacitación.
 - 5.5.4 Actividades tecnoestructurales o estructurales.
 - 5.5.5 Actividades de consultoría de procesos.
 - 5.5.6 Actividades de conciliación de terceras partes.
 - 5.5.7 Actividades de planificación de la vida y establecimiento de metas.
- 5.6 Nuevas tendencias del Desarrollo Organizacional.



CORPORATIVO
IDEAL
ÉXITO: PASIÓN DE VIDA



219



Dirección: Hacienda San Nicolás
#66A Col. Las Haciendas
San Juan del Río, Querétaro.
Correo: corporativo_IDEAL@hotmail.com
Tel. 5564317634



CORPORATIVO
IDEAL
ÉXITO: PASIÓN DE VIDA



220

Dirección: Hacienda San Nicolás
#66A Col. Las Haciendas
San Juan del Río, Querétaro.
Correo: corporativo_IDEAL@hotmail.com
Tel. 5564317634





CORPORATIVO
IDEAL
ÉXITO: PASIÓN DE VIDA





NOMBRE DE LA ASIGNATURA O UNIDAD DE APRENDIZAJE

ADMINISTRACIÓN DE LA CADENA DE SUMINISTROS

CICLO

QUINTO CUATRIMESTRE

CLAVE DE LA ASIGNATURA

INI528

TEMAS Y SUBTEMAS



1. ADMINISTRACIÓN DE LA CADENA DE ABASTECIMIENTOS.
 - 1.1 Introducción.
 - 1.1.1 Concepto.
 - 1.1.2 Objetivo e importancia.
 - 1.2 Etapas y procesos.
 - 1.3 Competitividad.
 - 1.3.1 Sincronía e integración.
 - 1.3.2 Elementos de desempeño.

2. DISEÑO DE RED DE LA CADENA DE SUMINISTROS.
 - 2.1 Red de distribución y comercio electrónico.
 - 2.1.1 Importancia.
 - 2.1.2 Elementos de la red distribución.
 - 2.1.3 Opciones de diseños para una red de distribución.
 - 2.1.4 Comercio electrónico.
 - 2.1.5 Tipos de esquemas.
 - 2.2 Diseño de redes en la cadena de suministros.
 - 2.2.1 Elementos de diseño de una red en la cadena de suministros.
 - 2.2.2 Factores que influyen en la red de distribución.
 - 2.2.3 Etapas del desarrollo de la red distribución.
 - 2.2.4 Modelos para localización de instalaciones y capacidades en red.
 - 2.2.5 Los sistemas de información en la red de la cadena de suministros.
 - 2.2.6 Estudio de casos.
 - 2.3 Transporte en las cadenas de suministros.
 - 2.3.1 Importancia del transporte.
 - 2.3.2 Tipos de transporte.
 - 2.3.3 Infraestructura.
 - 2.3.4 Opciones de diseño para una red de transporte.
 - 2.3.5 Transporte a la medida.

3. PREVISIÓN DE LA DEMANDA Y OFERTA EN LA CADENA DE SUMINISTROS.
 - 3.1 Administración de la demanda y la oferta.
 - 3.1.1 Los pronósticos en la cadena de suministros.
 - 3.1.2 Pronósticos de la demanda.
 - 3.1.3 Componentes de los pronósticos.
 - 3.1.4 Modelos de los pronósticos.



CORPORATIVO
IDEAL
ÉXITO: PASIÓN DE VIDA

TEMAS Y SUBTEMAS



- 3.2 Planeación agregada en la cadena de suministros.
- 3.2.1 El papel de la planeación agregada en la cadena de suministros.
- 3.2.2 Estrategias de la planeación agregada.
- 3.2.3 Planeación agregada empleando la programación lineal.
- 3.2.4 Planeación agregada en hoja de cálculo.
- 3.3 Administración a la variabilidad predecible.
- 3.3.1 Administración de la demanda.
- 3.3.2 Administración de la oferta.

4. MANEJO DE LA CADENA DE SUMINISTROS.

- 4.1 Introducción.
- 4.1.1 Hacer o comprar.
- 4.1.2 Outsourcing.
- 4.1.3 Densidad del valor.
- 4.2 Compras.
- 4.2.1 Organización de las compras.
- 4.2.2 La firma con el proveedor.
- 4.2.3 Relaciones comprador – proveedor.
- 4.2.4 Selección de proveedores.
- 4.3 Compras justo a tiempo.
- 4.3.1 Múltiples proveedores versus pocos proveedores.
- 4.4 Outsourcing global.
- 4.4.1 Compras en el mercado internacional.
- 4.4.2 Distribución internacional.
- 4.5 Coordinación de la cadena de suministros.
- 4.5.1 Efecto látigo.
- 4.5.2 Obstáculos.
- 4.5.3 Elementos de coordinación.
- 4.5.4 Inventarios coordinados por el proveedor.

5. PLANEACIÓN DE REQUERIMIENTOS DE DISTRIBUCIÓN A LOS ALMACENES.

- 5.1 La planeación de requerimientos de distribución en la cadena de suministros.
- 5.1.1 El mercado.
- 5.1.2 La administración de la demanda.
- 5.2 Métodos de la planeación de requerimientos de la distribución.
- 5.2.1 Registro básico.
- 5.2.2 Punto de orden con fase de tiempo.
- 5.2.3 Enlace de registro de varios almacenes.
- 5.2.4 Inventario de seguridad.
- 5.2.5 Ejercicios de la planeación de requerimientos de distribución.
- 5.3 Consideraciones en la planeación de requerimientos de distribución.
- 5.3.1 Integridad y totalidad de datos.
- 5.3.2 Soporte organizacional.

225

6. ADMINISTRACIÓN DE LAS OPERACIONES GLOBALES.

- 6.1 Introducción a la logística internacional.
- 6.1.1 Concepto.



6.1.2 Objetivos.

6.1.3 La función del Transporte.



CORPORATIVO
IDEAL
ÉXITO: PASIÓN DE VIDA





CORPORATIVO
IDEAL
ÉXITO: PASIÓN DE VIDA



TEMAS Y SUBTEMAS

228

Dirección: Hacienda San Nicolás
#66A Col. Las Haciendas
San Juan del Río, Querétaro.
Correo: corporativo_IDEAL@hotmail.com
Tel. 5564317634

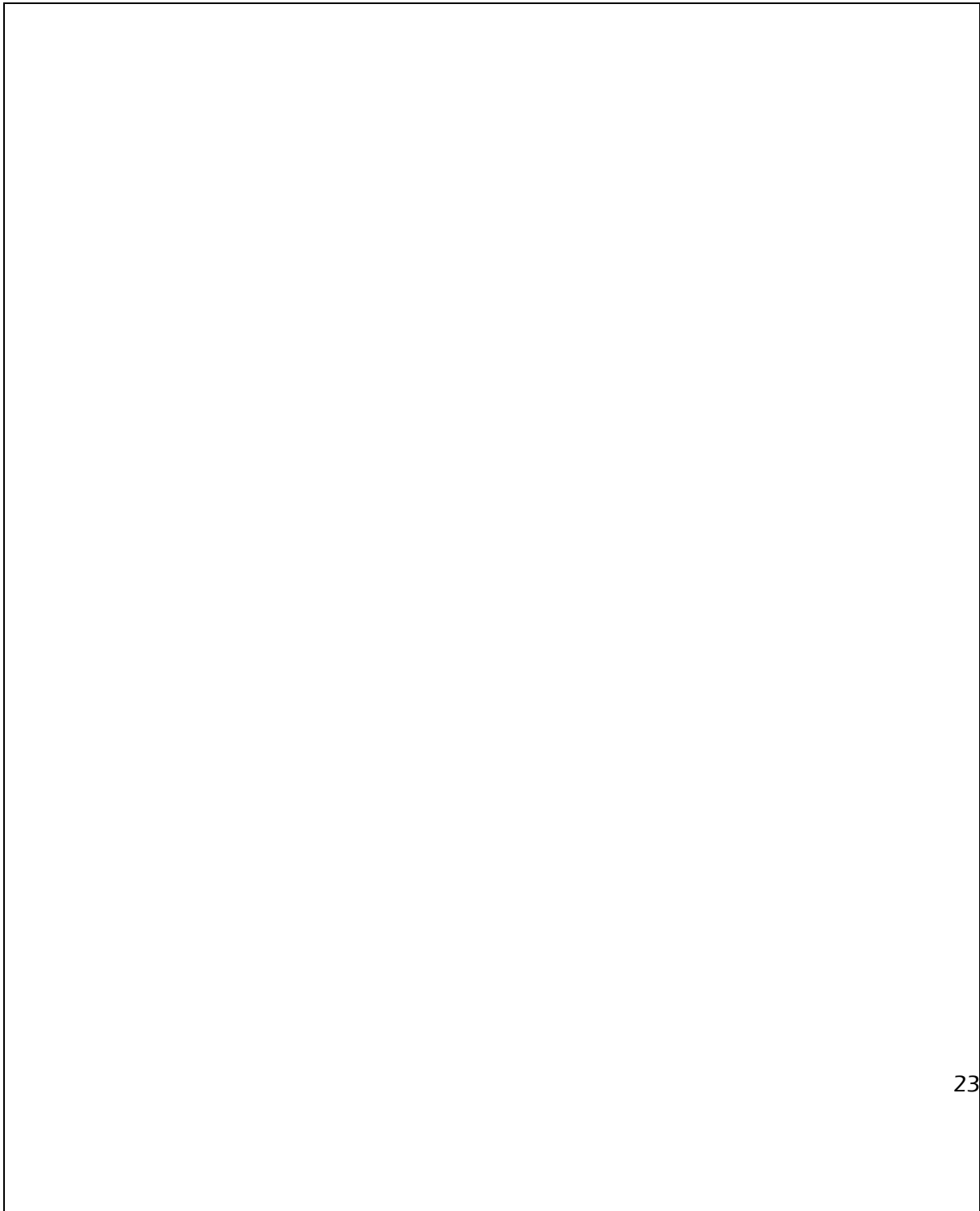




- 6.2 Fuentes globales y comercio internacional.
 - 6.2.1 Fuentes globales.
 - 6.2.2 Términos de venta e INCOTERMS.
- 6.3 Administración de la cadena de abastecimiento global.
 - 6.3.1 Eficiencia en la cadena de abastecimientos.
 - 6.3.2 Relaciones con los canales.
 - 6.3.3 Administración de la cadena de abastecimiento.
 - 6.3.4 Canales de comercialización.
- 6.4 Operaciones de importación e importación.
 - 6.4.1 Adunas y regulaciones.
 - 6.4.2 Operaciones aduaneras.
 - 6.4.3 Administración de las operaciones aduaneras.
 - 6.4.4 Estudio de caso de las operaciones de importación-exportación.
 - 6.4.5 Documentación para el intercambio internacional.



CORPORATIVO
IDEAL
ÉXITO: PASIÓN DE VIDA



230



Dirección: Hacienda San Nicolás
#66A Col. Las Haciendas
San Juan del Río, Querétaro.
Correo: corporativo_IDEAL@hotmail.com
Tel. 5564317634



CORPORATIVO
IDEAL
ÉXITO: PASIÓN DE VIDA





CORPORATIVO
IDEAL
ÉXITO: PASIÓN DE VIDA





NOMBRE DE LA ASIGNATURA O UNIDAD DE APRENDIZAJE

INVESTIGACIÓN DE OPERACIONES II

CICLO

QUINTO CUATRIMESTRE

CLAVE DE LA ASIGNATURA

INI529

TEMAS Y SUBTEMAS



1. PROGRAMACIÓN NO LINEAL Y PROGRAMACIÓN DINÁMICA.

- 1.1 Programación no lineal.
 - 1.1.1 Introducción.
 - 1.1.2 Multiplicadores de Lagrange.
 - 1.1.3 Condiciones Kuhn-Tucker.
 - 1.1.4 Técnica de Búsqueda de dimensión.
 - 1.1.5 Técnicas de Gradiente.
- 1.2 Métodos de función penalizada.
 - 1.2.1 Definición.
- 1.3 Programación dinámica.
 - 1.3.1 Características.
 - 1.3.2 Etapas.
 - 1.3.3 Estados.
 - 1.3.4 Fórmula recursiva.
 - 1.3.5 Programación en avance y en retroceso.
 - 1.3.6 Programación Dinámica Determinística.
 - 1.3.7 Programación Dinámica Probabilística.
 - 1.3.8 Problema de Dimensionalidad en P. D.

2. PROGRAMACIÓN POR METAS.

- 2.1 Definición e importancia.
- 2.2 Formulación de problemas como programación por metas.
- 2.3 Solución de problemas con metas cuantitativas.
- 2.4 Solución de problemas con metas cualitativas.

3. TEORÍA DE LOS INVENTARIOS.

- 3.1 Introducción.
- 3.2 Definición y características de los Inventarios.
- 3.3 Modelo con reabastecimiento instantáneo.
- 3.4 Modelo con reabastecimiento uniforme, no se permite el faltante.
- 3.5 Modelo de descuento por compra de grandes cantidades.

4. CADENA DE MARKOV.

- 4.1 Introducción.
- 4.2 Formulación de las cadenas de Markov.
- 4.3 Procesos estocásticos.
- 4.4 Propiedad de transición de 1er. orden.
- 4.5 Probabilidad de transición estacionaria de un solo paso.
- 4.6 Probabilidad de transición estacionaria de "n" pasos.
- 4.7 Probabilidad de transición estacionaria de estados estables.
- 4.8 Tiempos de primer paso.



CORPORATIVO
IDEAL
ÉXITO: PASIÓN DE VIDA

TEMAS Y SUBTEMAS

235

Dirección: Hacienda San Nicolás
#66A Col. Las Haciendas
San Juan del Río, Querétaro.
Correo: corporativo_IDEAL@hotmail.com
Tel. 5564317634



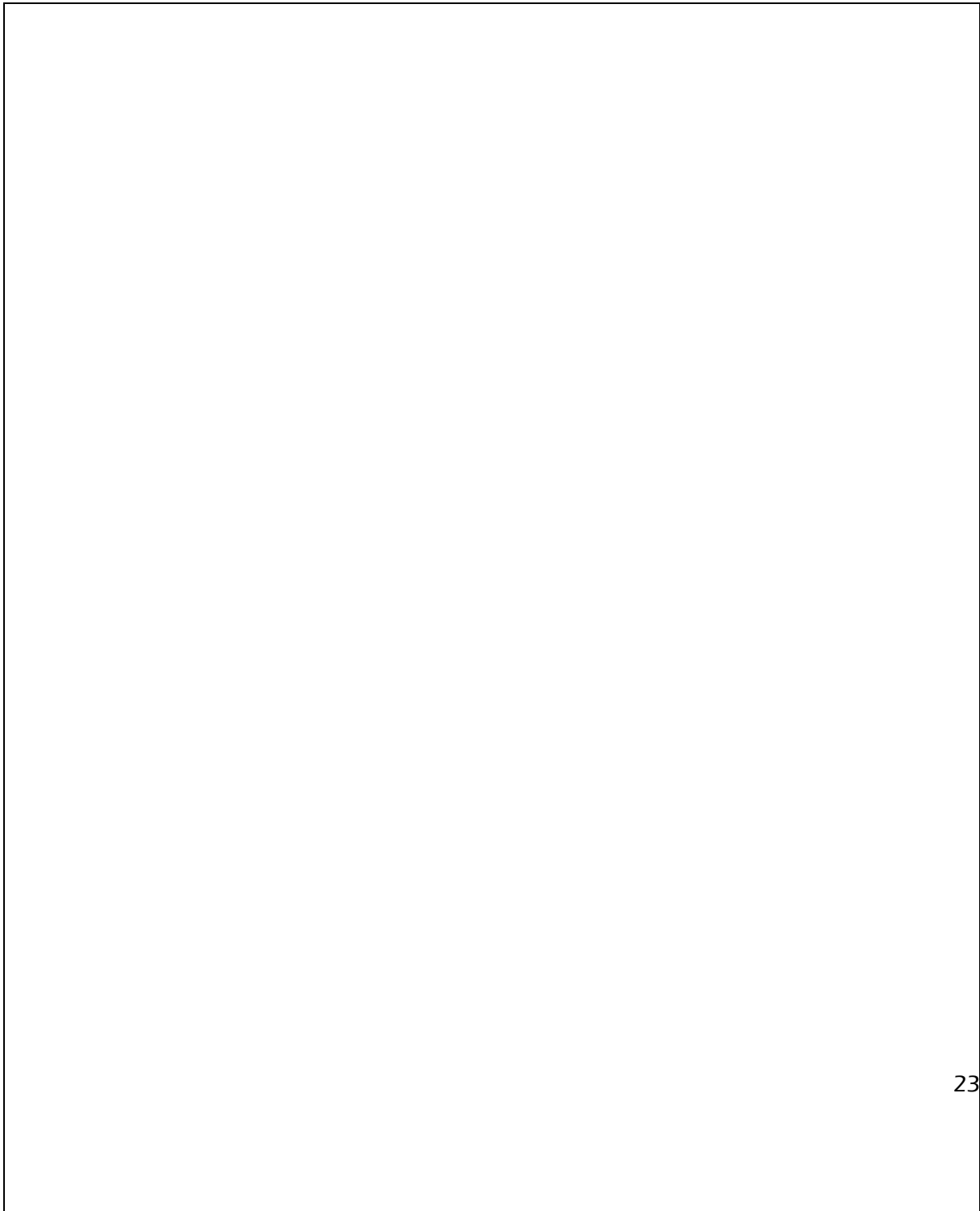
- 5. TEORÍA DE COLAS.
 - 5.1 Teoría de Colas.
 - 5.1.1 Características y supuestos.
 - 5.1.2 Terminología.
 - 5.1.3 Proceso de nacimiento y muerte Modelos Poisson.
 - 5.2 Un Servidor Fuente Finita Cola Finita.
 - 5.3 Un Servidor Cola Infinita Fuente Infinita.
 - 5.4 Servidores Múltiples Cola Infinita Fuente Infinita.
 - 5.5 Servidores Múltiples Cola Finita Fuente Infinita.

- 6. REDES.
 - 6.1 Terminología.
 - 6.2 Problema de la ruta más corta.
 - 6.3 Redes cíclicas y acíclicas
 - 6.4 Problema del árbol de mínima expansión.
 - 6.5 Problema de flujo máximo.
 - 6.6 Problema de flujo de costo mínimo.
 - 6.7 Programación lineal en Teoría de Redes.
 - 6.8 Uso de programas de computación.

- 7. TEORÍA DE LA DECISIÓN.
 - 7.1 Características generales de la teoría de decisiones.
 - 7.2 Criterios de decisión.
 - 7.2.1 Determinísticos y Probabilísticos.
 - 7.3 Valor de la información perfecta.
 - 7.4 Árboles de decisión.
 - 7.5 Teoría de utilidad.
 - 7.6 Decisiones secuenciales.
 - 7.7 Análisis de sensibilidad.



CORPORATIVO
IDEAL
ÉXITO: PASIÓN DE VIDA



237



Dirección: Hacienda San Nicolás
#66A Col. Las Haciendas
San Juan del Río, Querétaro.
Correo: corporativo_IDEAL@hotmail.com
Tel. 5564317634



CORPORATIVO
IDEAL
ÉXITO: PASIÓN DE VIDA





CORPORATIVO
IDEAL
ÉXITO: PASIÓN DE VIDA





NOMBRE DE LA ASIGNATURA O UNIDAD DE APRENDIZAJE

SISTEMAS DE INFORMACIÓN PARA LA PRODUCCIÓN

CICLO

QUINTO CUATRIMESTRE

CLAVE DE LA ASIGNATURA

INI530

TEMAS Y SUBTEMAS



1. LA INDUSTRIA Y EL NEGOCIO ELECTRÓNICO.
 - 1.1 La industria generadora de valor.
 - 1.1.1 Concepto de valor.
 - 1.1.2 El cliente.
 - 1.1.3 La cadena de valor.
 - 1.2 Estrategias de la industria.
 - 1.2.1 Servicio.
 - 1.2.2 Operación.
 - 1.2.3 Innovación.
 - 1.3 La tecnología y sistemas de información en la cadena de valor.
 - 1.4 Negocios Electrónicos.
 - 1.4.1 Definición.
 - 1.4.2 Comercio y negocio electrónico.
 - 1.4.3 Modelos de negocios electrónicos.
 - 1.4.4 Tendencias de los negocios electrónicos.
2. SISTEMAS DE INFORMACIÓN DE PLANEACIÓN DE RECURSOS DE LA EMPRESA (PRE).
 - 2.1 Antecedentes y concepto.
 - 2.2 Operación y ventajas.
 - 2.3 Funcionamiento de la Planeación de Recursos de la Empresa.
 - 2.3.1 Estrategias para su Implantación.
 - 2.3.2 Selección de proveedor y de la aplicación.
 - 2.3.3 Ventajas.
 - 2.3.4 Factores críticos de implantación.
 - 2.3.5 Costos de los PRE.
 - 2.3.5.1 Directos.
 - 2.3.5.2 Indirectos.
 - 2.4 Relaciones de las áreas de Planeación de Recursos de la Empresa.
 - 2.4.1 Comerciales.
 - 2.4.2 Financieras.
3. COMERCIALIZACIÓN Y FACTURACIÓN.
 - 3.1 La cadena de ventas.
 - 3.1.1 Objetivos y componentes de la cadena de ventas.
 - 3.1.2 Canales de distribución.
 - 3.1.3 Punto de venta.



CORPORATIVO
IDEAL
ÉXITO: PASIÓN DE VIDA



TEMAS Y SUBTEMAS

242

Dirección: Hacienda San Nicolás
#66A Col. Las Haciendas
San Juan del Río, Querétaro.
Correo: corporativo_IDEAL@hotmail.com
Tel. 5564317634





- 3.2 Administración de la relación con el cliente.
 - 3.2.1 Evolución y concepto.
 - 3.2.2 Etapas.
- 3.3 Punto de venta.
 - 3.3.1 Aplicación.
- 3.4 Pedidos y facturación.
 - 3.4.1 Funciones.
 - 3.4.2 Relación con la comercialización.
 - 3.4.3 Relación con otras áreas.
 - 3.4.4 Operación del sistema de pedidos y facturación.
- 4. SUMINISTROS E INVENTARIOS.
 - 4.1 Cadena de suministros.
 - 4.1.1 Evolución y concepto.
 - 4.1.2 Etapas.
 - 4.1.3 Implantación.
 - 4.2 Suministros E-procurement.
 - 4.2.1 Concepto.
 - 4.2.2 Modelos.
 - 4.3 Aplicación de Compras.
 - 4.4 Relación con ventas y con e-procurement.
 - 4.5 Inventarios.
 - 4.5.1 Funciones del sistema de inventarios.
 - 4.5.2 Relaciones con otras áreas de la empresa y PRE.
 - 4.5.3 Aplicación de inventarios.
- 5. CONTABILIDAD.
 - 5.1 Funciones del sistema de contabilidad.
 - 5.2 Relaciones con otras áreas de la empresa y PRE.
 - 5.3 Aplicación del sistema de contabilidad.
- 6. CUENTAS POR COBRAR Y POR PAGAR.
 - 6.1 Cuentas por cobrar.
 - 6.1.1 Funciones del sistema de cuentas por cobrar.
 - 6.1.2 Relaciones con otras áreas de la empresa y PRE.
 - 6.1.3 Aplicación del sistema de cuentas por cobrar.
 - 6.2 Cuentas por pagar.
 - 6.2.1 Funciones del sistema de cuentas por pagar.
 - 6.2.2 Relaciones con otras áreas de la empresa y PRE.
 - 6.2.3 Aplicación del sistema de cuentas por pagar.
- 7. SAP R/3.
 - 7.1 Antecedentes del SAP/3.
 - 7.2 Componentes.
 - 7.2.1 Contabilidad financiera.
 - 7.2.2 Recursos humanos.
 - 7.2.3 Manufactura y logística.
 - 7.2.4 Ventas y distribución.



7.3 Implantación del SAP7R3.

244



CORPORATIVO
IDEAL
ÉXITO: PASIÓN DE VIDA



245

Dirección: Hacienda San Nicolás
#66A Col. Las Haciendas
San Juan del Río, Querétaro.
Correo: corporativo_IDEAL@hotmail.com
Tel. 5564317634





CORPORATIVO
IDEAL
ÉXITO: PASIÓN DE VIDA



246

Dirección: Hacienda San Nicolás
#66A Col. Las Haciendas
San Juan del Río, Querétaro.
Correo: corporativo_IDEAL@hotmail.com
Tel. 5564317634





NOMBRE DE LA ASIGNATURA O UNIDAD DE APRENDIZAJE

PROCESOS INDUSTRIALES Y DE MANUFACTURA I

CICLO

SEXTO CUATRIMESTRE

CLAVE DE LA ASIGNATURA

INI631

TEMAS Y SUBTEMAS



1. CLASIFICACIÓN DE LOS MATERIALES. 1.1 Materiales Metálicos.
- 1.2 Materiales Ferrosos y no ferrosos.
 - 1.2.1 Plásticos.
 - 1.2.2 Cerámicas y Vidrios.
- 1.3 Aleaciones.
- 1.4 Materiales Compuestos.
- 1.5 Propiedades de los materiales.
 - 1.5.1 Propiedades mecánicas de los materiales.
 - 1.5.2 Propiedades de los materiales en manufactura.
- 1.6 Conformación de materiales en estado líquido.
- 1.7 Conformación de materiales en estado sólido.
- 1.8 Conformación de materiales en estado granular.

2. PROCESOS DE MANUFACTURA.
 - 2.1 Definición de Procesos de Manufactura.
 - 2.2 Clasificación de los Procesos de Manufactura.
 - 2.3 Características de los procesos de manufactura.
 - 2.4 Los procesos de manufactura en México.

3. PROCESOS DE FUNDICIÓN.
 - 3.1 Fundamentos de la Fundición.
 - 3.2 Tecnología de fundición.
 - 3.3 Calentamiento y vaciado.
 - 3.4 Solidificación y enfriamiento.
 - 3.5 Procesos de fundición.
 - 3.6 Fundición en arena.
 - 3.7 Fundición en moldes desechables.
 - 3.8 Fundición en molde permanente.
 - 3.9 Práctica de la fundición.
 - 3.10 Calidad de la fundición.
 - 3.11 Metales para fundición.



CORPORATIVO
IDEAL
ÉXITO: PASIÓN DE VIDA

TEMAS Y SUBTEMAS

249

Dirección: Hacienda San Nicolás
#66A Col. Las Haciendas
San Juan del Río, Querétaro.
Correo: corporativo_IDEAL@hotmail.com
Tel. 5564317634



4. VIDRIO.

- 4.1 Preparación y fusión de materias primas.
- 4.2 Procesos para dar forma en el trabajo del vidrio.
- 4.3 Tratamiento térmico y acabado.

5. METALURGIA DE POLVOS.

- 5.1 Producción de polvos metálicos.
- 5.2 Prensado convencional y sinterizado.
- 5.3 Alternativas de prensado y técnicas de sinterizado.
- 5.4 Materiales y productos para metalurgia de polvos.

6. FUNDAMENTOS DEL FORMADO DE METALES.

- 6.1 Introducción al formado de metales.
- 6.2 Comportamientos del material en el formado.
- 6.3 Efecto de la temperatura.
- 6.4 Efecto sobre la velocidad de deformación.
- 6.5 Fricción y lubricación.

7. DEFORMADO DE METALES.

- 7.1 Laminación.
- 7.2 Forja.
- 7.3 Estirado.
- 7.4 Extrusión.

8. PROCESO METÁLICO PARA LÁMINA.

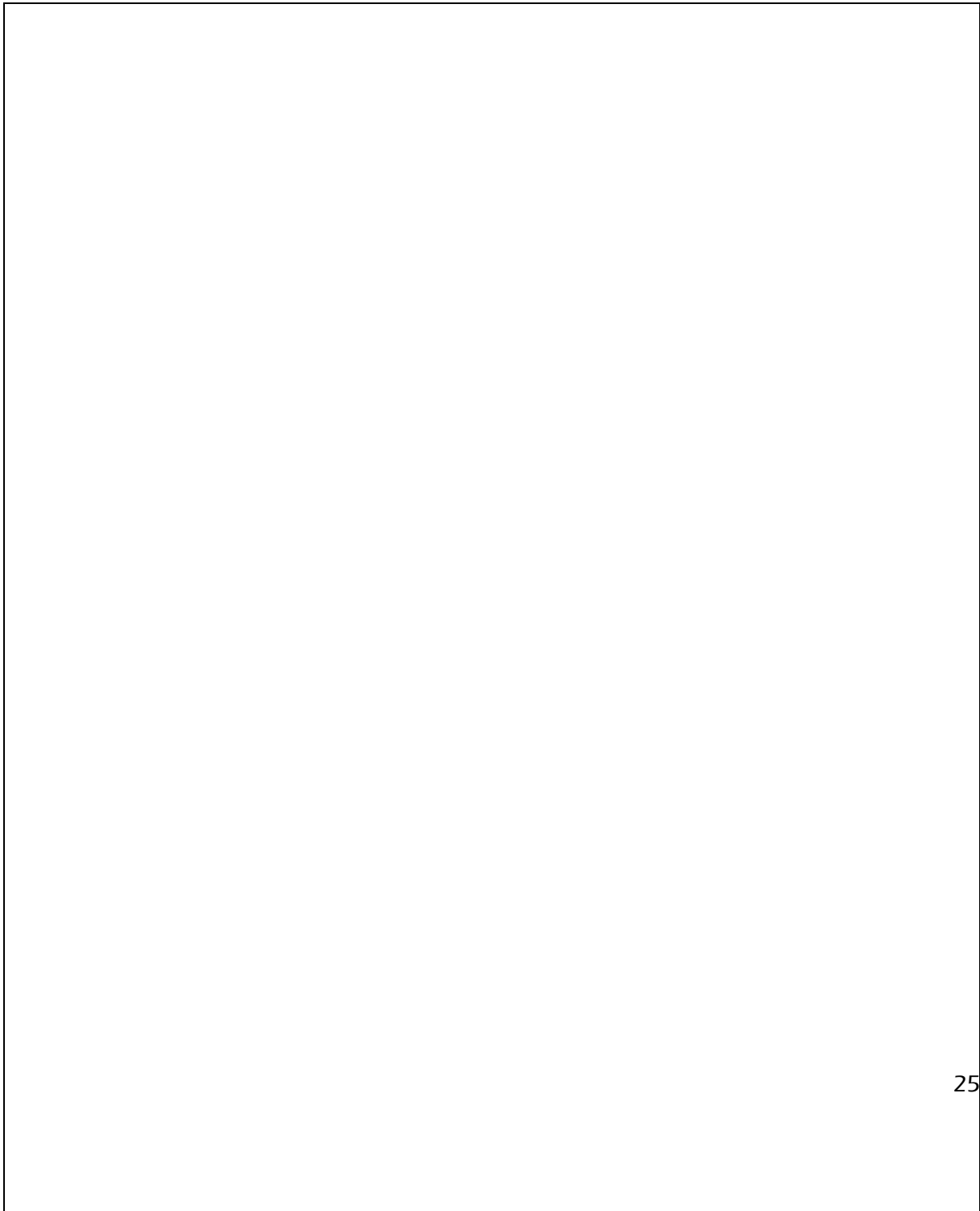
- 8.1 Corte.
- 8.2 Doblado.
- 8.3 Embutido.
- 8.4 Otros procesos.
- 8.5 Dados y prensas.
- 8.6 Procesos no realizados en prensas.
- 8.7 Doblado de material tubular.

9. PROCESOS DE UNIÓN.

- 9.1 Características.
- 9.2 El análisis de los métodos de unión.
- 9.3 Los principales procesos de Unión.
- 9.4 Soldadura por fusión.
- 9.5 Soldadura por Presión.
- 9.6 Otros métodos de soldadura.



CORPORATIVO
IDEAL
ÉXITO: PASIÓN DE VIDA



251



Dirección: Hacienda San Nicolás
#66A Col. Las Haciendas
San Juan del Río, Querétaro.
Correo: corporativo_IDEAL@hotmail.com
Tel. 5564317634



CORPORATIVO
IDEAL
ÉXITO: PASIÓN DE VIDA



252

Dirección: Hacienda San Nicolás
#66A Col. Las Haciendas
San Juan del Río, Querétaro.
Correo: corporativo_IDEAL@hotmail.com
Tel. 5564317634





CORPORATIVO
IDEAL
ÉXITO: PASIÓN DE VIDA



253

Dirección: Hacienda San Nicolás
#66A Col. Las Haciendas
San Juan del Río, Querétaro.
Correo: corporativo_IDEAL@hotmail.com
Tel. 5564317634





NOMBRE DE LA ASIGNATURA O UNIDAD DE APRENDIZAJE

PLANEACIÓN ESTRATÉGICA

CICLO

SEXTO CUATRIMESTRE

CLAVE DE LA ASIGNATURA

INI632

TEMAS Y SUBTEMAS



1. PLANEACIÓN ESTRATÉGICA.
 - 1.1 Introducción a la planeación estratégica.
 - 1.1.1 Antecedentes.
 - 1.1.2 Importancia.
 - 1.1.3 Valores estratégicos.
 - 1.1.3.1 Conocimiento y satisfacción del cliente.
 - 1.1.3.2 Conocimiento del mercado.
 - 1.1.3.3 Eficiencia.
 - 1.1.3.4 Innovación.
 - 1.1.3.5 Sinergia.
 - 1.1.3.6 Liderazgo.
 - 1.2 Principios de la Planeación.
2. PROCESO DE PLANEACIÓN ESTRATÉGICA.
 - 2.1 Visión y Misión.
 - 2.2 Estrategias.
 - 2.3 Políticas.
 - 2.4 Objetivos.
 - 2.5 Etapas de la planeación estratégica.
 - 2.5.1 Análisis de la misión.
 - 2.5.2 Diagnóstico de oportunidades y amenazas.
 - 2.5.3 Diagnóstico de fortalezas y debilidades.
 - 2.5.4 Formulación del plan estratégico.
 - 2.5.5 Formulación de planes tácticos.
 - 2.5.6 Evaluación de los planes
3. MODELOS DE PLANEACIÓN ESTRATÉGICA.
 - 3.1 Modelo de planeación estratégica aplicada
 - 3.2 Modelo integral de dirección estratégica
 - 3.3 Modelo de Fred David
 - 3.4 Modelo de Kaplan y Norton llamado Cuadro de Mando Integral



CORPORATIVO
IDEAL
ÉXITO: PASIÓN DE VIDA

TEMAS Y SUBTEMAS

256

Dirección: Hacienda San Nicolás
#66A Col. Las Haciendas
San Juan del Río, Querétaro.
Correo: corporativo_IDEAL@hotmail.com
Tel. 5564317634



4. ANÁLISIS Y DEFINICIÓN DE LA MISIÓN.

- 4.1 Análisis Histórico.
- 4.2 Análisis Presente.
- 4.3 Misión.
 - 4.3.1 Importancia.
 - 4.3.2 Declaración.
 - 4.3.3 Elementos de la misión.
 - 4.3.4 Preguntas clave de la misión.
- 4.4 Visión.
 - 4.4.1 Importancia de la visión.
 - 4.4.2 Declaración de la visión.
 - 4.4.3 Elementos de la visión.
- 4.5 Difusión de la misión y visión.
 - 4.5.1 Importancia de la difusión.

5. ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN EXTERNA.

- 5.1 Aspectos nacionales e internacionales.
- 5.2 Análisis del ambiente.
- 5.3 Matriz de Factores Externos.
 - 5.3.1 Factor externo clave.
 - 5.3.2 Ponderación.
 - 5.3.3 Clasificación.
 - 5.3.4 Resultados.
- 5.4 Matriz de Perfil competitivo.
 - 5.4.1 Factor externo clave.
 - 5.4.2 Ponderación.
 - 5.4.3 Clasificación.
 - 5.4.4 Resultados.
- 5.5 Diagnóstico de la información.
 - 5.5.1 Recopilación.
 - 5.5.2 Organización.
 - 5.5.3 Análisis.

6. ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN INTERNA.

- 6.1 Matriz de factores internos.
 - 6.1.1 Factor interno clave.
 - 6.1.2 Ponderación.
 - 6.1.3 Clasificación.
 - 6.1.4 Resultados.
- 6.2 Diagnóstico de la información.
 - 6.2.1 Recopilación.
 - 6.2.2 Organización.
 - 6.2.3 Análisis.

7. ESCENARIOS.

- 7.1 Definición de Escenarios.
- 7.2 Características de los Escenarios.
- 7.3 Importancia de la elaboración de escenarios.

257



7.4 Metodología para la Elaboración de Escenarios.



CORPORATIVO
IDEAL
ÉXITO: PASIÓN DE VIDA



259

Dirección: Hacienda San Nicolás
#66A Col. Las Haciendas
San Juan del Río, Querétaro.
Correo: corporativo_IDEAL@hotmail.com
Tel. 5564317634





CORPORATIVO
IDEAL
ÉXITO: PASIÓN DE VIDA



260

Dirección: Hacienda San Nicolás
#66A Col. Las Haciendas
San Juan del Río, Querétaro.
Correo: corporativo_IDEAL@hotmail.com
Tel. 5564317634





NOMBRE DE LA ASIGNATURA O UNIDAD DE APRENDIZAJE

PLANEACIÓN DE MATERIALES Y CAPACIDADES

CICLO

SEXTO CUATRIMESTRE

CLAVE DE LA ASIGNATURA

INI633

TEMAS Y SUBTEMAS



1. ESTRATEGIA DE OPERACIONES Y COMPETITIVIDAD.
 - 1.1 Estrategia de operaciones.
 - 1.2 Prioridades.
 - 1.3 Base para una estrategia de operaciones en manufactura.
 - 1.4 Reto competitivo.
 - 1.5 Medición de la productividad.

2. DISEÑO DEL PRODUCTO Y SELECCIÓN DEL PROCESO.
 - 2.1 El proceso de diseño del producto.
 - 2.2 Diseño para el cliente.
 - 2.3 Diseño de productos para manufactura y ensamblaje.
 - 2.4 Selección de procesos.
 - 2.5 Diseño de flujo del proceso.
 - 2.6 Análisis de proceso.
 - 2.7 Diseño y manufactura.
 - 2.8 Medición del desempeño en el desarrollo de productos.

3. PLANEACIÓN DE REQUERIMIENTOS DE MATERIALES (PRM).
 - 3.1 Introducción a la planeación de requerimientos de materiales.
 - 3.1.1 Aplicaciones.
 - 3.1.2 Propósitos.
 - 3.1.3 Ventajas y desventajas.
 - 3.2 Estructura del sistema de la planeación de requerimientos de materiales.
 - 3.2.1 Programa Maestro de la Producción.
 - 3.2.2 Lista de materiales.
 - 3.2.3 Registro de inventario.
 - 3.2.4 Variables.
 - 3.2.4.1 Frecuencia del proceso.
 - 3.2.4.2 Tamaño del lote.
 - 3.2.4.3 Inventario de seguridad.
 - 3.2.4.4 Ordenes planeadas en firme.
 - 3.2.4.5 Tiempo de entrega.



CORPORATIVO
IDEAL
ÉXITO: PASIÓN DE VIDA



TEMAS Y SUBTEMAS

263

Dirección: Hacienda San Nicolás
#66A Col. Las Haciendas
San Juan del Río, Querétaro.
Correo: corporativo_IDEAL@hotmail.com
Tel. 5564317634





- 3.2.5 Programa de computadora para planeación de requerimientos de materiales.
- 3.2.5.1 Informes de resultados.
- 3.2.5.2 Sistemas de cambio neto.
- 3.3 Dinámica de la planeación de requerimientos de materiales.
- 3.3.1 Programa maestro de la producción.
- 3.3.2 Archivo de lista de materiales.
- 3.3.3 Archivo de registro del inventario.
- 3.3.4 Mecánica de la planeación de requerimientos de materiales.
- 3.4 La planeación de requerimientos de materiales y el justo a tiempo
- 3.5 Estimación del tamaño de los lotes en la planeación de requerimientos de materiales.
- 3.6 Principios de conclusión.

4. PLANEACIÓN DE REQUERIMIENTOS DE CAPACIDAD.

- 4.1 Introducción a la planeación de requerimientos de la capacidad.
- 4.1.1 Concepto de capacidad.
- 4.1.2 Capacidad teórica, real y disponible.
- 4.1.3 Definición de eficiencia y utilización.
- 4.1.4 Tiempo disponible.
- 4.2 Mecánica de la planeación de requerimientos de la capacidad.
- 4.2.1 Lista de materiales.
- 4.2.2 Registro maestro de artículos.
- 4.2.3 Rutas de fabricación.
- 4.2.3.1 Tiempos de preparación y fabricación.
- 4.2.4 Centros de trabajo.
- 4.2.5 Tiempo disponible.
- 4.2.5.1 Utilización y eficiencia.
- 4.2.5.2 Tiempo de espera.
- 4.2.5.3 Capacidad acumulada contra capacidad promedio.
- 4.2.6 Programación hacia adelante o hacia atrás.
- 4.2.7 Cálculo del tiempo de espera.
- 4.2.8 Planeación de requerimientos de capacidad.

5. CONTROL DE LAS ACTIVIDADES DE PRODUCCIÓN.

- 5.1 Introducción al control de actividades de la producción.
- 5.2 Programación en los ambientes de fabricación.
- 5.2.1 Líneas de flujo Lotes.
- 5.2.2 Taller de trabajo.
- 5.3 Técnicas de control de actividades de la producción.
- 5.3.1 Administración del tiempo de entrega.
- 5.3.1.1 Distribuciones del tiempo de espera.
- 5.3.1.2 Traslape de operaciones.
- 5.3.1.3 División de operaciones.
- 5.3.2 Gráficas de Gantt.
- 5.3.3 Reglas prioridad.
- 5.3.3.1 Primeras entradas primeras salidas.
- 5.3.3.2 Menor tiempo de proceso.
- 5.3.3.3 Tiempo remanente del tiempo procesamiento total más corto.
- 5.3.3.4 Menos operaciones.

264



5.3.3.5 Tiempo de holgura.

5.3.3.6 Tasa crítica.



CORPORATIVO
IDEAL
ÉXITO: PASIÓN DE VIDA



266

Dirección: Hacienda San Nicolás
#66A Col. Las Haciendas
San Juan del Río, Querétaro.
Correo: corporativo_IDEAL@hotmail.com
Tel. 5564317634





CORPORATIVO
IDEAL
ÉXITO: PASIÓN DE VIDA



TEMAS Y SUBTEMAS

267

Dirección: Hacienda San Nicolás
#66A Col. Las Haciendas
San Juan del Río, Querétaro.
Correo: corporativo_IDEAL@hotmail.com
Tel. 5564317634





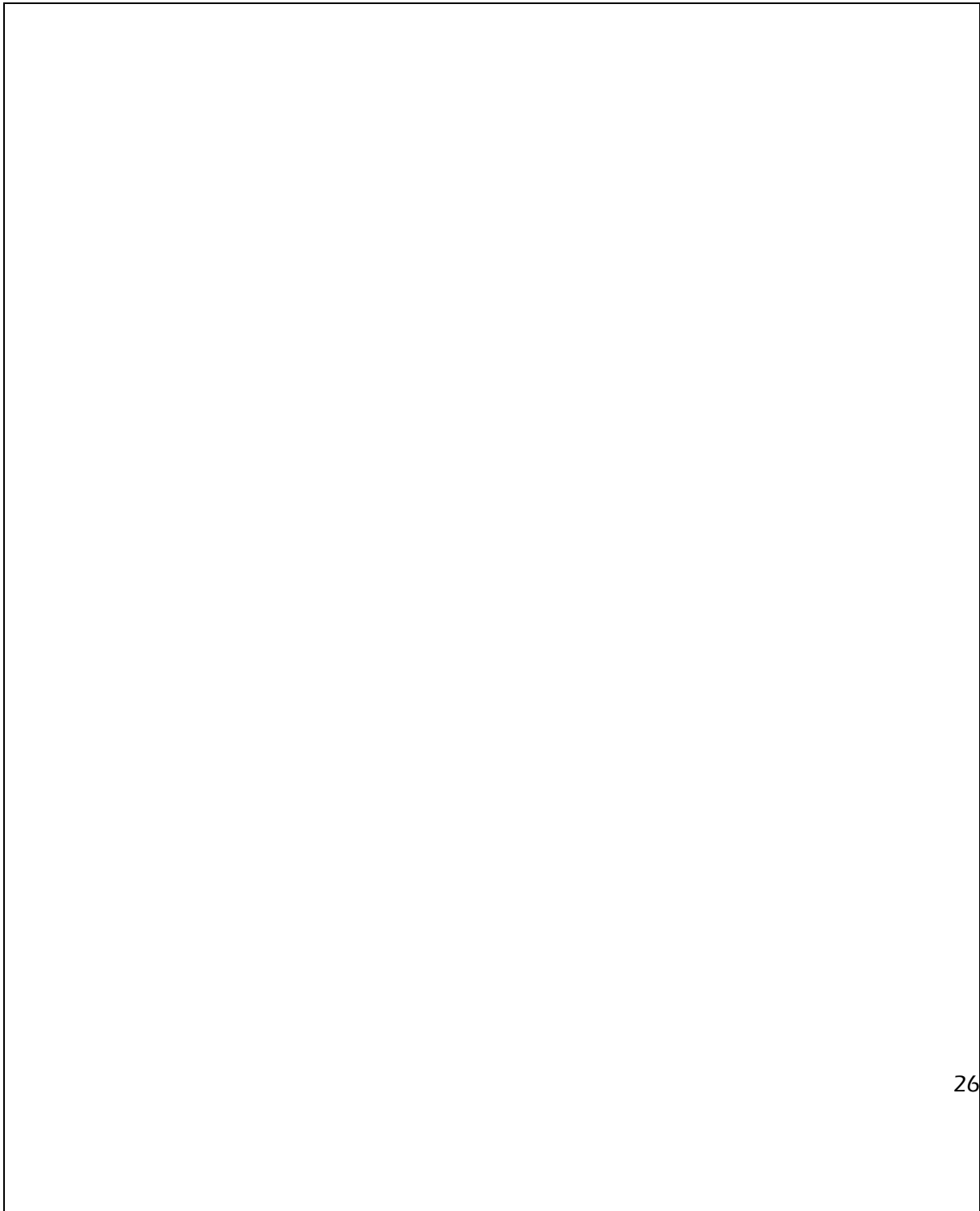
- 5.3.4 Control de entradas y salidas.
 - 5.3.4.1 Centros de trabajo únicos con n tareas.
 - 5.3.4.2 Dos centros de trabajo n tareas.
 - 5.3.4.3 M máquinas n tareas.
- 5.3.5 Sistemas de Información del Control de actividades de la producción.
 - 5.3.5.1 Procesos de flujo.
 - 5.3.5.2 Talleres de trabajo.
 - 5.3.5.3 Emisión de órdenes.
 - 5.3.5.4 Despacho.
 - 5.3.5.5 Informes para producción.
 - 5.3.5.6 Archivos de planeación.
 - 5.3.5.7 Archivos de control.

- 6. ADMINISTRACIÓN DE FILAS DE ESPERA.
 - 6.1 Economía del problema de fila de espera.
 - 6.2 El sistema de filas de espera.
 - 6.3 Modelos de filas de espera.
 - 6.4 Simulación de filas de espera en el computador.

- 7. CONTROL DE PROYECTOS.
 - 7.1 Introducción al control de proyectos.
 - 7.1.1 Concepto de proyecto.
 - 7.1.2 Importancia y objetivo en el control de proyectos.
 - 7.1.3 Definición de tarea.
 - 7.1.4 Definición de tiempos.
 - 7.2 División de trabajo del proyecto.
 - 7.3 Técnica del Programa de Evaluación y Revisión Técnica (PERT).
 - 7.3.1 Identificación de la actividad.
 - 7.3.2 Secuencia de actividades.
 - 7.3.3 Construcción de la red.
 - 7.3.4 Determinación de la ruta crítica.
 - 7.3.4.1 Tiempo de inicio más temprano.
 - 7.3.4.2 Tiempo de terminación temprano.
 - 7.3.4.3 Tiempo último de terminación.
 - 7.3.4.4 Tiempo último de inicio.
 - 7.3.5 Estimaciones de tiempo en las actividades.
 - 7.4 Tiempo Costo, Método de la Ruta Crítica (CPM).
 - 7.4.1 Programación de costos mínimos.
 - 7.4.1.1 Diagrama de red.
 - 7.4.1.2 Determinación de costos.
 - 7.4.1.3 Cálculo de la ruta crítica y costos.
 - 7.4.1.4 Costos del proyecto.



CORPORATIVO
IDEAL
ÉXITO: PASIÓN DE VIDA



269



Dirección: Hacienda San Nicolás
#66A Col. Las Haciendas
San Juan del Río, Querétaro.
Correo: corporativo_IDEAL@hotmail.com
Tel. 5564317634



CORPORATIVO
IDEAL
ÉXITO: PASIÓN DE VIDA



270

Dirección: Hacienda San Nicolás
#66A Col. Las Haciendas
San Juan del Río, Querétaro.
Correo: corporativo_IDEAL@hotmail.com
Tel. 5564317634





CORPORATIVO
IDEAL
ÉXITO: PASIÓN DE VIDA



TEMAS Y SUBTEMAS

271

Dirección: Hacienda San Nicolás
#66A Col. Las Haciendas
San Juan del Río, Querétaro.
Correo: corporativo_IDEAL@hotmail.com
Tel. 5564317634





8. PROGRAMACIÓN LINEAL.
 - 8.1 Modelo de programación lineal.
 - 8.1.1 Introducción.
 - 8.2 Programación lineal gráfica.
 - 8.2.1 Procedimiento de solución.
 - 8.3 El método simplex.
 - 8.3.1 Procedimiento de solución.
 - 8.3.2 Método Pivot.
 - 8.4 La programación en hojas de cálculo.
 - 8.5 Método de transporte.
 - 8.5.1 Métodos de asignación de esquina Noroccidental.
 - 8.5.2 Método de asignación de menor costo.
 - 8.5.3 Método de asignación por aproximación de Vogel.
 - 8.5.4 Degeneración.
 - 8.5.5 El problema de transporte en hojas de cálculo.

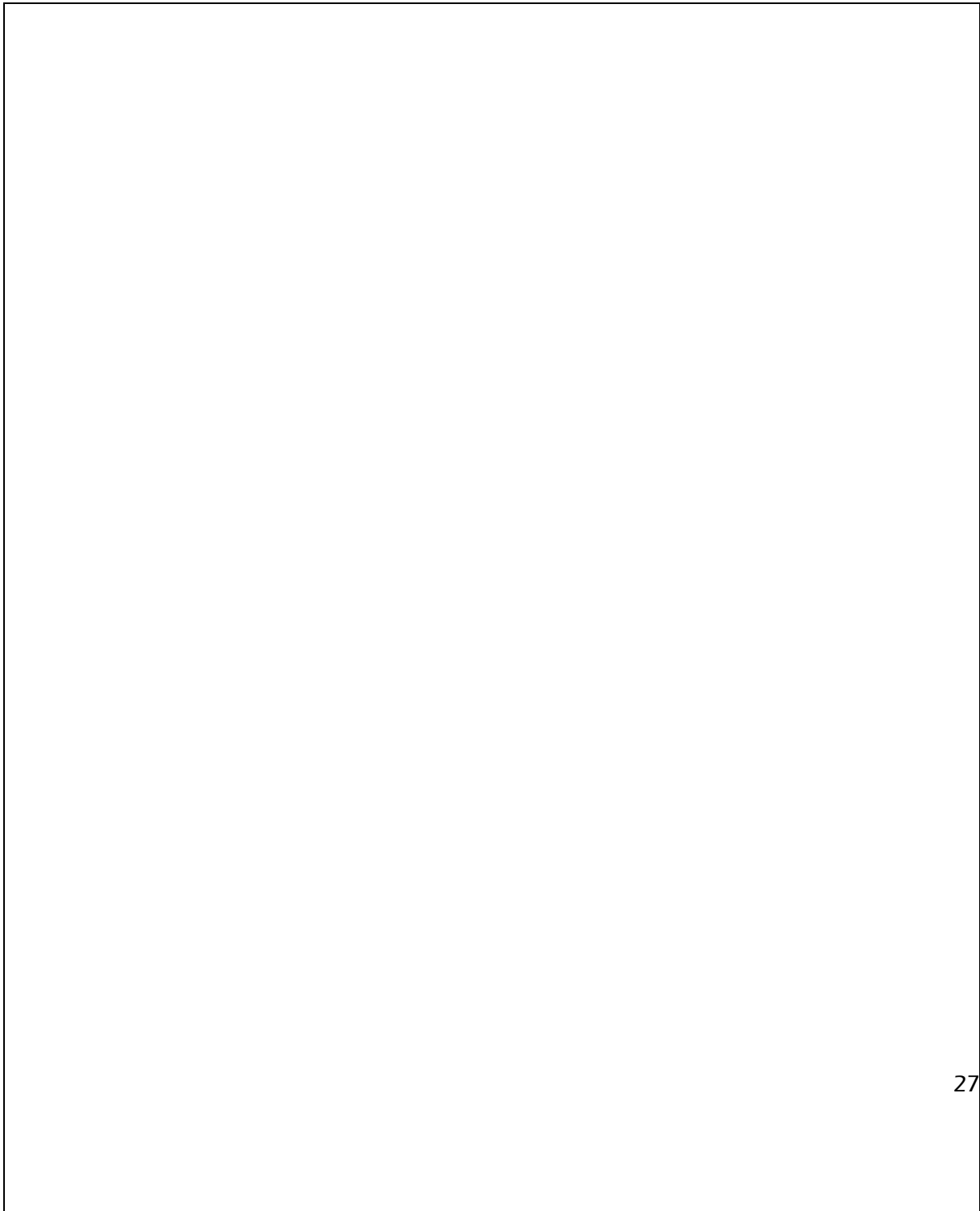
9. MANUFACTURA SINCRÓNICA.
 - 9.1 Síndrome del final del mes.
 - 9.2 Objetivo de la empresa.
 - 9.3 Desempeño de la empresa.
 - 9.3.1 Financiero.
 - 9.3.2 Operativo.
 - 9.3.3 Productividad.
 - 9.4 Capacidad desbalanceada.
 - 9.4.1 Procesos dependientes.
 - 9.4.2 Recursos de capacidad limitada.
 - 9.5 Configuraciones básicas para la manufactura.
 - 9.6 Métodos de control.
 - 9.6.1 Tipos de tiempo.
 - 9.6.2 Determinación del cuello de botella.
 - 9.6.3 Ahorro de tiempo.
 - 9.7 Tambor, amortiguador, cuerda.
 - 9.8 Tamaño de lote e inventarios.
 - 9.9 Manufactura sincrónica con el MRP y el JIT.

10. BALANCEO DE LÍNEAS.
 - 10.1 Introducción al balanceo de líneas.
 - 10.1.1 Concepto.
 - 10.1.2 Tiempo ciclo.
 - 10.1.3 Relación de procedencia.
 - 10.2 Procedimiento del balanceo de líneas.
 - 10.3 División de tareas.
 - 10.4 Balanceo de líneas en modelos mixtos.

272



CORPORATIVO
IDEAL
ÉXITO: PASIÓN DE VIDA



273



Dirección: Hacienda San Nicolás
#66A Col. Las Haciendas
San Juan del Río, Querétaro.
Correo: corporativo_IDEAL@hotmail.com
Tel. 5564317634



CORPORATIVO
IDEAL
ÉXITO: PASIÓN DE VIDA





CORPORATIVO
IDEAL
ÉXITO: PASIÓN DE VIDA



275

Dirección: Hacienda San Nicolás
#66A Col. Las Haciendas
San Juan del Río, Querétaro.
Correo: corporativo_IDEAL@hotmail.com
Tel. 5564317634





NOMBRE DE LA ASIGNATURA O UNIDAD DE APRENDIZAJE

ACREDITACIÓN DE SISTEMAS DE CALIDAD

CICLO

SEXTO CUATRIMESTRE

CLAVE DE LA ASIGNATURA

INI634

TEMAS Y SUBTEMAS



1. MODELO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD.
 - 1.1 Introducción al sistema de gestión de calidad y su manual.
 - 1.2 Requerimientos de un sistema de gestión de calidad.
 - 1.3 Requisitos de documentación.
 - 1.4 Compromisos de la dirección.
 - 1.5 Gestión de los recursos.
 - 1.6 Realización del producto.
 - 1.7 Medición y análisis de la mejora.

2. PRINCIPIOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD, COMPATIBILIDADES Y RECOMENDACIONES.
 - 2.1 Los principios de la gestión de la calidad.
 - 2.1.1 Organización enfocada al cliente.
 - 2.1.2 Liderazgo.
 - 2.1.3 Participación del personal.
 - 2.1.4 Enfoque basado en procesos.
 - 2.1.5 Enfoque de sistema para la gestión.
 - 2.1.6 Mejora continua.
 - 2.1.7 Enfoque basado en hechos.
 - 2.1.8 Relaciones mutuamente beneficiosas con el proveedor.
 - 2.2 Compatibilidad con otros sistemas de gestión.
 - 2.2.1 Compatibilidad con los sistemas de gestión ambiental.
 - 2.2.2 Compatibilidad con los premios de calidad.
 - 2.3 Recomendaciones para la implantación.
 - 2.3.1 Organizaciones que no cuentan con sistemas de calidad.
 - 2.3.2 Organizaciones con sistemas desarrollados basándose en la norma ISO 2000:1994.
 - 2.4 Plan de Sensibilización.
 - 2.4.1 Desarrollo y Propósitos.
 - 2.4.2 Estrategias y Actividades.
 - 2.4.3 Presentación del Plan.



CORPORATIVO
IDEAL
ÉXITO: PASIÓN DE VIDA

TEMAS Y SUBTEMAS

278

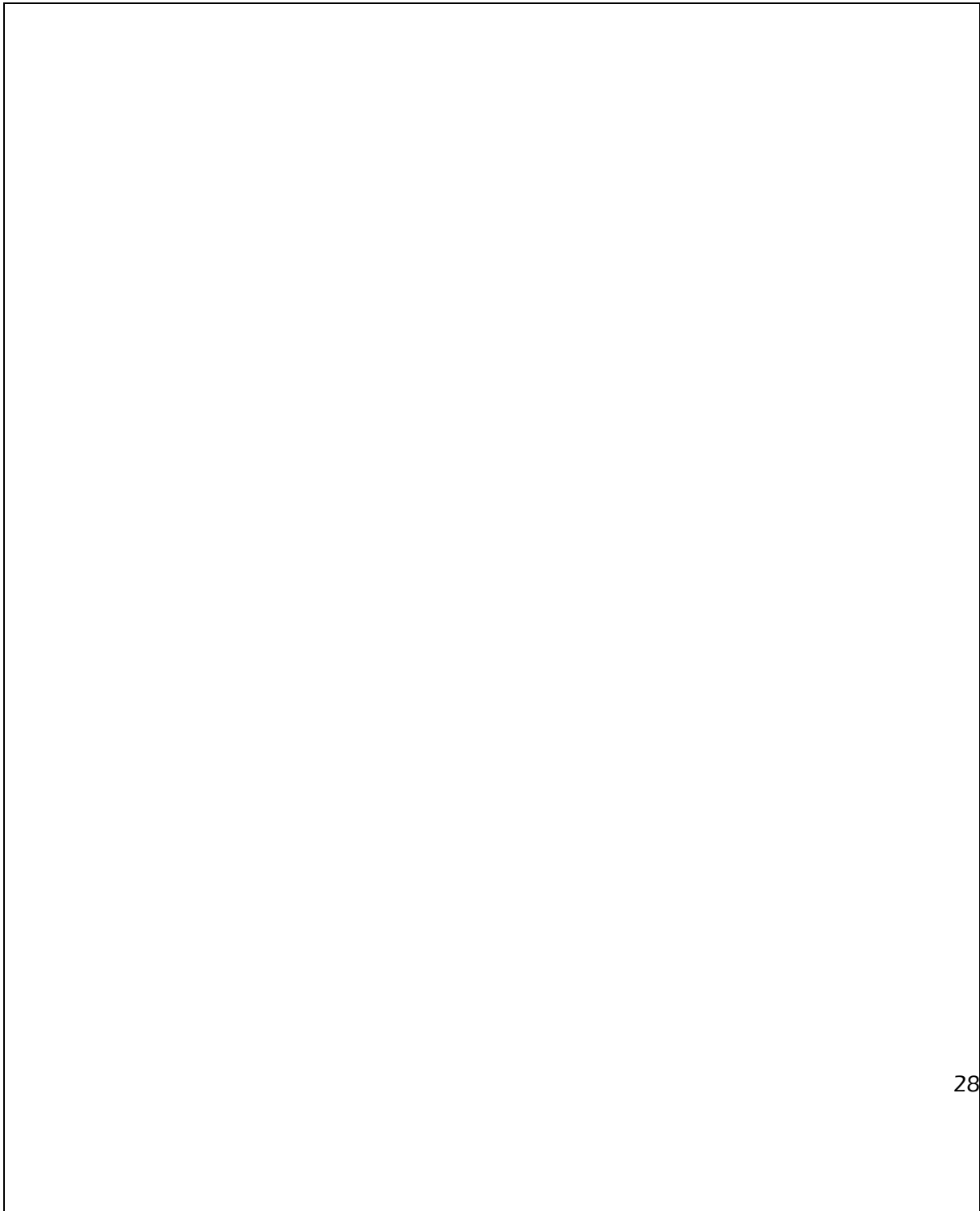
Dirección: Hacienda San Nicolás
#66A Col. Las Haciendas
San Juan del Río, Querétaro.
Correo: corporativo_IDEAL@hotmail.com
Tel. 5564317634



3. EL MANUAL DE CALIDAD.
 - 3.1 Introducción.
 - 3.2 Índice.
 - 3.3 Declaración de la política de calidad.
 - 3.4 Objeto y campo de aplicación del manual de calidad.
 - 3.5 Presentación.
 - 3.6 Definiciones y terminología.
 - 3.7 Gestión del manual de calidad.
 - 3.7.1 Establecimiento, aprobación, revisión y modificación del manual de calidad.
 - 3.7.2 Índices de revisión.
 - 3.7.3 Índices de distribución.
4. COMPROMISOS DE LA DIRECCIÓN.
 - 4.1 Esquema general del compromiso de la dirección.
 - 4.2 Enfoque hacia el cliente.
 - 4.3 La política de la calidad.
 - 4.4 La planeación.
 - 4.4.1 Establecimientos de objetivos de la calidad.
 - 4.4.2 Establecimiento de metas e indicadores.
 - 4.4.3 Planeación del sistema de calidad.
 - 4.5 Responsabilidad, comunicación y autoridad.
 - 4.5.1 Responsabilidad.
 - 4.5.2 Autoridad.
 - 4.5.3 La comunicación.
 - 4.5.4 Representante de la dirección.
 - 4.6 Revisión de la dirección.
5. GESTIÓN DE LOS RECURSOS.
 - 5.1 Provisión de recursos.
 - 5.2 Recursos humanos.
 - 5.3 Infraestructura.
 - 5.4 Ambiente de trabajo.
6. REALIZACIÓN DEL PRODUCTO.
 - 6.1 Planeación de la realización del producto.
 - 6.2 Procesos relacionados con el cliente.
 - 6.3 Diseño y desarrollo.
 - 6.4 Compras.
 - 6.5 Producto y prestación del servicio.
 - 6.6 Control de los dispositivos de seguimiento y medición.



CORPORATIVO
IDEAL
ÉXITO: PASIÓN DE VIDA



280



Dirección: Hacienda San Nicolás
#66A Col. Las Haciendas
San Juan del Río, Querétaro.
Correo: corporativo_IDEAL@hotmail.com
Tel. 5564317634



CORPORATIVO
IDEAL
ÉXITO: PASIÓN DE VIDA



281

Dirección: Hacienda San Nicolás
#66A Col. Las Haciendas
San Juan del Río, Querétaro.
Correo: corporativo_IDEAL@hotmail.com
Tel. 5564317634





CORPORATIVO
IDEAL
ÉXITO: PASIÓN DE VIDA



TEMAS Y SUBTEMAS

282

Dirección: Hacienda San Nicolás
#66A Col. Las Haciendas
San Juan del Río, Querétaro.
Correo: corporativo_IDEAL@hotmail.com
Tel. 5564317634





7. MEDICIÓN, ANÁLISIS Y MEJORA.

7.1 Introducción.

7.1.1 Objetivos.

7.1.2 Conocimientos.

7.2 Seguimiento y medición.

7.2.1 Satisfacción del cliente.

7.2.2 Auditoría interna.

7.2.3 Objetivos de la auditoría interna de calidad.

7.2.4 Seguimiento y medición de los procesos.

7.2.5 Seguimiento y medición del producto.

7.3 Control de producto No Conforme.

7.4 Análisis de datos.

7.5 Mejora continua.

7.6 Documentación del sistema.

8. AUDITORIAS DE CALIDAD.

8.1 Concepto de auditoría.

8.2 Objetivos de la auditoría de calidad.

8.3 Características de la auditoría de calidad.

8.4 Participantes de la auditoría.

8.4.1 Cliente.

8.4.2 Auditor.

8.4.3 Auditado.

8.5 Tipos de auditorías.

8.5.1 Externas e Internas.

8.5.2 De sistema.

8.5.3 Procesos.

8.5.4 Producto.

8.5.5 Proveedores.

8.5.6 Otras.

8.6 Auditoría y certificación.

8.6.1 Certificación.

9. NORMATIVA DEL PROCESO DE AUDITORÍA.

9.1 Introducción.

9.2 Norma UNE-EN-ISO 9001:2005 Fundamentos y vocabulario.

9.3 Norma UNE-EN-ISO 9001:2000 Sistema de Gestión de la Calidad: requisitos.

9.4 Norma UNE-EN-ISO 9004:2000 Mejora del desempeño.

9.5 Norma UNE-EN-ISO 19011:2002.

9.5.1 Estructura de la Norma.

9.5.2 Los principios de la auditoría.

9.5.3 Actividades de auditoría.

9.5.4 Gestión de programas de auditoría.

9.5.5 Perfil del auditor según ISO 19011.

283

Dirección: Hacienda San Nicolás
#66A Col. Las Haciendas
San Juan del Río, Querétaro.

Correo: corporativo_IDEAL@hotmail.com

Tel. 5564317634



CORPORATIVO
IDEAL
ÉXITO: PASIÓN DE VIDA

TEMAS Y SUBTEMAS

284

Dirección: Hacienda San Nicolás
#66A Col. Las Haciendas
San Juan del Río, Querétaro.
Correo: corporativo_IDEAL@hotmail.com
Tel. 5564317634



10. PLANEACIÓN, PREPARACIÓN Y PROCESO DE LA AUDITORÍA

- 10.1 Planeación de la auditoría de calidad
 - 10.1.1 Líder del equipo auditor de calidad
 - 10.1.2 Alcance, objetivos y criterios de la auditoría de calidad
 - 10.1.3 Viabilidad de la auditoría de calidad
 - 10.1.4 Periodicidad
 - 10.1.5 Selección del equipo auditor
 - 10.1.6 Contacto inicial con el auditado
- 10.2 Preparación de la auditoría
 - 10.2.1 Elaboración de un plan
 - 10.2.2 Asignación de tareas al equipo auditor
 - 10.2.3 Preparación de la documentación
- 10.3 Proceso de auditoría
 - 10.3.1 Reunión de apertura
 - 10.3.2 Comunicación durante la auditoría
 - 10.3.3 Ejecución de la auditoría
 - 10.3.3.1 Recopilación y verificación de la información
 - 10.3.3.2 Brusquedad de evidencias
 - 10.3.3.3 Evaluación y generación de hallazgos
 - 10.3.3.4 Preparación de la conclusión de la auditoría
 - 10.3.4 Reunión de cierre

11. INFORME Y SEGUIMIENTO A LA AUDITORÍA

- 11.1 Preparación del informe de auditoría
- 11.2 Estructura del informe de auditoría
- 11.3 Acción correctiva
- 11.4 Aprobación y distribución del informe de auditoría
- 11.5 Finalización de la auditoría
- 11.6 Seguimiento de la auditoría

12. PROCESO DE ACREDITACIÓN Y CERTIFICACIÓN

- 12.1 Conceptos básicos
 - 12.1.1 Evaluación
 - 12.1.2 Registro
 - 12.1.3 Certificación
 - 12.1.4 Acreditación
- 12.2 Tipos de certificación
 - 12.2.1 Modalidades de la Certificación
- 12.3 Entidad Mexicana de Acreditación (EMA)
- 12.4 Actores en la evaluación de la conformidad
 - 12.4.1 Organismos de Normalización registrados
 - 12.4.2 Organismos acreditados nacionales
 - 12.4.3 Organismos acreditados internacionales
- 12.5 Solicitud de acreditación
- 12.6 Visita de evaluación
- 12.7 Entrega de informe de visita
- 12.8 Dictamen (comité de evaluación de laboratorios de prueba)
- 12.9 Evaluación de acciones correctivas

285

Dirección: Hacienda San Nicolás
#66A Col. Las Haciendas
San Juan del Río, Querétaro.

Correo: corporativo_IDEAL@hotmail.com

Tel. 5564317634



12.10 Cierre de acciones
12.11 Dictamen y otorgamiento de acreditación



CORPORATIVO
IDEAL
ÉXITO: PASIÓN DE VIDA





CORPORATIVO
IDEAL
ÉXITO: PASIÓN DE VIDA



288

Dirección: Hacienda San Nicolás
#66A Col. Las Haciendas
San Juan del Río, Querétaro.
Correo: corporativo_IDEAL@hotmail.com
Tel. 5564317634





NOMBRE DE LA ASIGNATURA O UNIDAD DE APRENDIZAJE

ROBÓTICA

CICLO

SEXTO CUATRIMESTRE

CLAVE DE LA ASIGNATURA

INI635

TEMAS Y SUBTEMAS



1. INTRODUCCIÓN A LA ROBÓTICA.
 - 1.1 Antecedentes de la robótica.
 - 1.2 Concepto de robótica.
 - 1.3 Manipuladores.
 - 1.3.1 Sistema mecánico.
 - 1.3.2 Actuadores.
 - 1.3.3 Sensores y sistemas de control.
 - 1.4 Robots móviles.
 - 1.5 Robots autónomos.
 - 1.6 Telerobótica.
2. ESTRUCTURA DE LOS ROBOTS.
 - 2.1 Robots manipuladores.
 - 2.2 Articulaciones.
 - 2.2.1 Estructura básica.
 - 2.2.2 Orientación del efector final.
 - 2.2.3 Efectores finales.
 - 2.3 Nuevas estructuras de robots manipuladores.
 - 2.3.1 Redundantes.
 - 2.3.2 Flexibles.
 - 2.3.3 Manos.
 - 2.4 Robots móviles.
 - 2.4.1 Vehículos con ruedas.
 - 2.4.2 Locomoción mediante patas.
 - 2.4.3 Configuraciones articuladas.
 - 2.4.4 Robots submarinos y aéreos.
3. CINEMÁTICA DE LOS MANIPULADORES.
 - 3.1 Introducción a la cinemática de los manipuladores.
 - 3.2 Representación de vínculos.
 - 3.3 Representación de la conexión de vínculos.
 - 3.4 Asignación de tramas a vínculos.
 - 3.5 Cinemática de manipuladores.
 - 3.6 Espacio de
 - 3.6.1 Actuador.
 - 3.6.2 Articulación.
 - 3.6.3 Cartesiano



CORPORATIVO
IDEAL
ÉXITO: PASIÓN DE VIDA

TEMAS Y SUBTEMAS

291

Dirección: Hacienda San Nicolás
#66A Col. Las Haciendas
San Juan del Río, Querétaro.
Correo: corporativo_IDEAL@hotmail.com
Tel. 5564317634

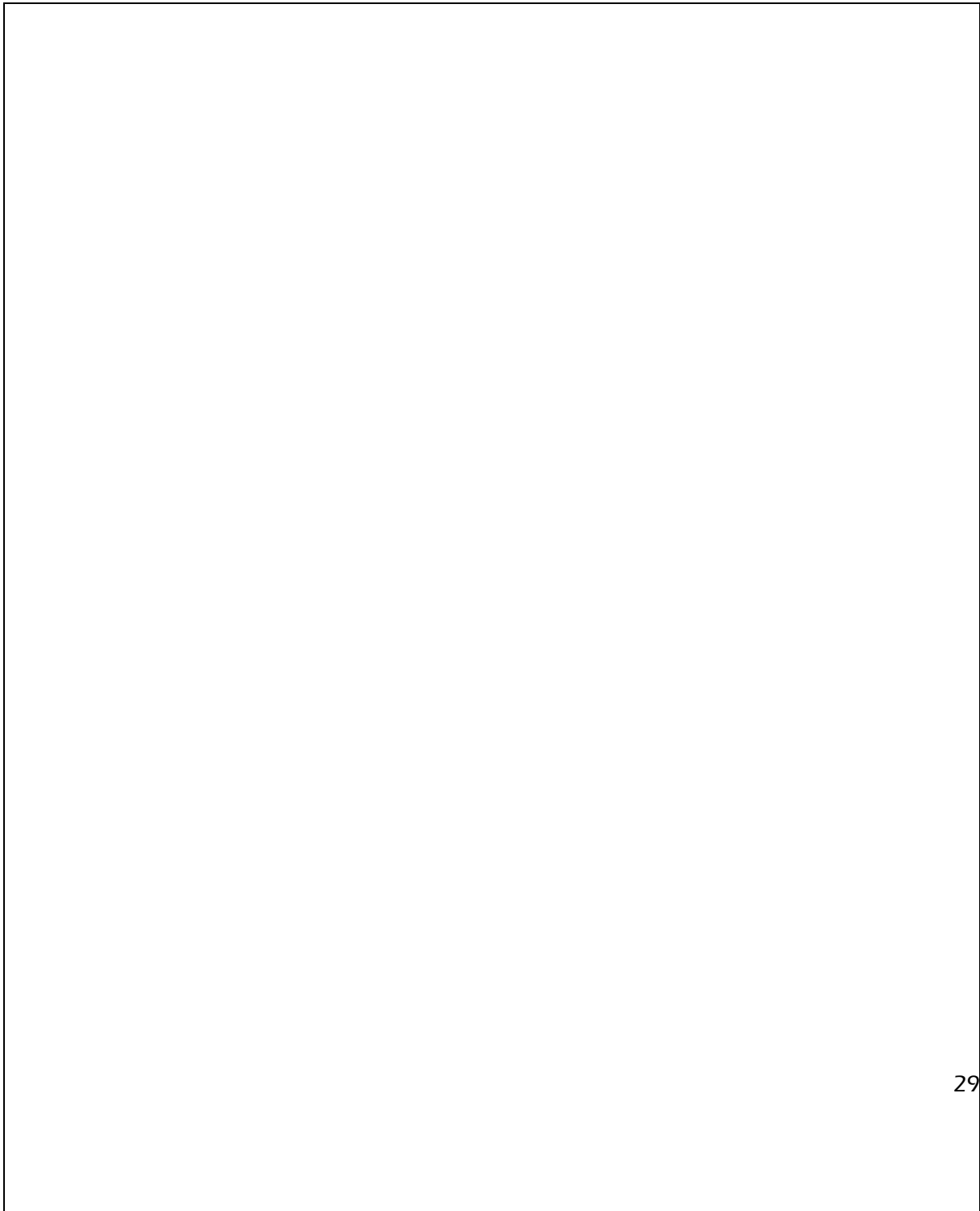


4. DINÁMICA DE MANIPULADORES.
 - 4.1 Introducción a la dinámica de los manipuladores.
 - 4.2 Movimiento de un cuerpo rígido: aceleración.
 - 4.2.1 Lineal.
 - 4.2.2 Angular.
 - 4.3 Cuerpo rígido en tres dimensiones.
 - 4.4 Ecuación de Newton.
 - 4.5 Ecuación de Euler.
 - 4.6 Dinámica iterativa de Newton-Euler.
 - 4.7 Forma iterativa y forma cerrada
 - 4.8 Ecuaciones dinámicas de un manipulador.
 - 4.8.1 Espacio de estados.
 - 4.8.2 Espacio de configuración.
 - 4.9 Dinámica lagrangiana de manipuladores.
 - 4.10 Dinámica de manipuladores en espacio cartesiano.
 - 4.11 Efectos de los cuerpos no rígidos.
 - 4.12 Simulaciones dinámicas.

5. DISEÑO PARA EL CONTROL DE ROBOTS.
 - 5.1 Introducción al diseño del control de robots.
 - 5.1.1 Funciones básicas.
 - 5.1.2 Control Inteligente.
 - 5.2 Requerimientos generales del diseño.
 - 5.2.1 Fiabilidad.
 - 5.2.2 Eficiencia.
 - 5.2.3 Programabilidad.
 - 5.2.4 Autonomía.
 - 5.2.5 Fiabilidad.
 - 5.2.6 Adaptabilidad.
 - 5.3 Tipos básicos de diseño según reactividad.
 - 5.4 Soluciones de hardware y software.



CORPORATIVO
IDEAL
ÉXITO: PASIÓN DE VIDA



293



Dirección: Hacienda San Nicolás
#66A Col. Las Haciendas
San Juan del Río, Querétaro.
Correo: corporativo_IDEAL@hotmail.com
Tel. 5564317634



CORPORATIVO
IDEAL
ÉXITO: PASIÓN DE VIDA





CORPORATIVO
IDEAL
ÉXITO: PASIÓN DE VIDA



295

Dirección: Hacienda San Nicolás
#66A Col. Las Haciendas
San Juan del Río, Querétaro.
Correo: corporativo_IDEAL@hotmail.com
Tel. 5564317634





NOMBRE DE LA ASIGNATURA O UNIDAD DE APRENDIZAJE

INGENIERÍA FINANCIERA

CICLO

SEXTO CUATRIMESTRE

CLAVE DE LA ASIGNATURA

INI636

TEMAS Y SUBTEMAS



1. GENERALIDADES FINANCIERAS.
 - 1.1 Definición de Finanzas.
 - 1.2 Las finanzas dentro de la organización.
 - 1.3 Relación de las finanzas y la administración.
 - 1.4 Relación de las finanzas y la economía.
 - 1.5 Relación de las finanzas y la contabilidad.
2. VALOR DEL DINERO.
 - 2.1 Valor del dinero en el tiempo.
 - 2.1.1 Capitalización continua y de descuento.
 - 2.2 Tasa de Interés.
 - 2.3 Interés simple.
 - 2.4 Interés compuesto.
 - 2.5 Capitalización.
 - 2.6 Amortización.
 - 2.7 Fórmulas para el cálculo de interés compuesto.
 - 2.8 Valores de Renta fija.
 - 2.8.1 Características.
 - 2.8.2 Valuación.
 - 2.9 Acciones Comunes.
 - 2.9.1 Características.
 - 2.9.2 Valuación.
 - 2.9.3 Emisión.
 - 2.10 Análisis de Riesgos.
 - 2.10.1 Definición de Riesgo.
3. ACTUALIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN FINANCIERA.
 - 3.1 Inflación.
 - 3.2 Definición de Reexpresión de Estados Financieros.
 - 3.3 Metodología de Reexpresión de Estados Financieros utilizando el índice general de precios.
 - 3.4 Aplicación del índice general de precios en la reexpresión de estado de resultados.
4. ESTADOS FINANCIEROS.
 - 4.1 Generalidades de los Estados Financieros.
 - 4.1.1 Balance General.
 - 4.1.2 Estados Financieros Comparativos.
 - 4.1.3 Estados Financieros comparativos de origen y de aplicación de fondos.
 - 4.1.4 Estado de Cambios en el Capital de Trabajo.
 - 4.1.5 Flujo de Efectivo.



CORPORATIVO
IDEAL
ÉXITO: PASIÓN DE VIDA



TEMAS Y SUBTEMAS

298

Dirección: Hacienda San Nicolás
#66A Col. Las Haciendas
San Juan del Río, Querétaro.
Correo: corporativo_IDEAL@hotmail.com
Tel. 5564317634





5. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE ESTADOS FINANCIEROS.

5.1 Definición del Proceso de Análisis e Interpretación.

5.2 Métodos de Análisis.

5.2.1 Análisis de Estados Financieros a una fecha determinada.

5.2.2 Análisis de Estados Financieros Comparativos.

6. PLANEACIÓN FINANCIERA.

6.1 El medio ambiente en los negocios.

6.1.1 En materia Fiscal.

6.1.2 En materia económica.

6.1.3 En materia Social.

6.2 Diagnóstico Financiero.

6.3 La elaboración de Objetivos y Estrategias financieras.

6.4 Implementación de lo planeado.

6.5 Papel del Ingeniero en función de las finanzas organizacionales.

7. PRESUPUESTOS.

7.1 Definición de Presupuestos.

7.2 Estructuración de los presupuestos.

7.3 Aplicación de los presupuestos.

7.4 Relación costo volumen utilidad.

7.5 Clasificación de los costos de acuerdo a su comportamiento.

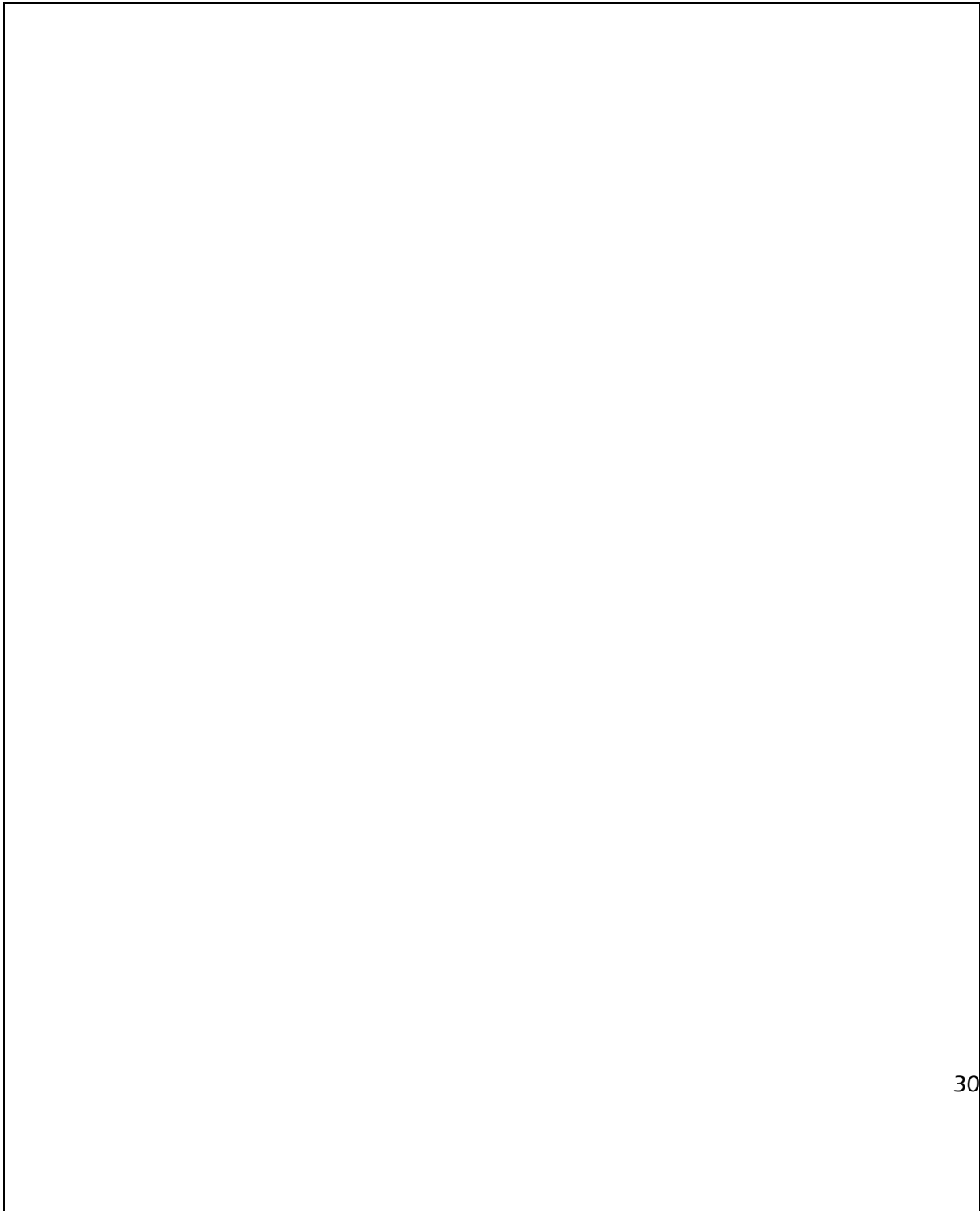
7.6 Técnicas para la obtención del Punto de Equilibrio.

7.6.1 Fórmula para la obtención del punto de equilibrio.

7.6.2 Gráfica del punto de equilibrio financiero.



CORPORATIVO
IDEAL
ÉXITO: PASIÓN DE VIDA



300



Dirección: Hacienda San Nicolás
#66A Col. Las Haciendas
San Juan del Río, Querétaro.
Correo: corporativo_IDEAL@hotmail.com
Tel. 5564317634



CORPORATIVO
IDEAL
ÉXITO: PASIÓN DE VIDA



301

Dirección: Hacienda San Nicolás
#66A Col. Las Haciendas
San Juan del Río, Querétaro.
Correo: corporativo_IDEAL@hotmail.com
Tel. 5564317634





CORPORATIVO
IDEAL
ÉXITO: PASIÓN DE VIDA



302

Dirección: Hacienda San Nicolás
#66A Col. Las Haciendas
San Juan del Río, Querétaro.
Correo: corporativo_IDEAL@hotmail.com
Tel. 5564317634





NOMBRE DE LA ASIGNATURA O UNIDAD DE APRENDIZAJE

PROCESOS INDUSTRIALES Y DE MANUFACTURA II

CICLO

SÉPTIMO CUATRIMESTRE

CLAVE DE LA ASIGNATURA

INI737

TEMAS Y SUBTEMAS



1. CORTE DE MATERIALES.
 - 1.1 Fundamentos de corte.
 - 1.2 Herramientas de corte.
 - 1.3 Procesos de maquinado.
 - 1.3.1 Redondas.
 - 1.3.2 Diversas.
 - 1.4 Centros de maquinado y torneado.
 - 1.5 Operaciones de maquinado y acabado.
 - 1.6 Operaciones de maquinado avanzado.

2. FORMADO DE METALES.
 - 2.1 Fundamentos de formado de metales.
 - 2.1.1 Introducción.
 - 2.1.2 Comportamiento del material.
 - 2.1.3 Efecto de la temperatura.
 - 2.1.4 Otras operaciones de formado de metales.
 - 2.1.5 Dados y prensas.
 - 2.2 Trabajo metálico de lámina.
 - 2.2.1 Operaciones de corte.
 - 2.2.2 Operaciones de doblado.
 - 2.2.3 Embutido.

3. OPERACIONES DE MAQUINADO AVANZADO.
 - 3.1 Introducción al maquinado químico.
 - 3.1.1 Maquinado electroquímico.
 - 3.1.2 Rectificado electroquímico.
 - 3.2 Introducción al maquinado eléctrico.
 - 3.2.1 Electroerosionadora de penetración.
 - 3.2.2 Electroerosionadora de hilo.
 - 3.3 Maquinado de rayo láser.
 - 3.4 Maquinado con haz de electrones.
 - 3.5 Corte con arco de plasma.
 - 3.6 Maquinado con chorro de agua.
 - 3.7 Maquinado con chorro abrasivo.
 - 3.8 Nano fabricación.
 - 3.9 Micro maquinado.



CORPORATIVO
IDEAL
ÉXITO: PASIÓN DE VIDA



TEMAS Y SUBTEMAS

305

Dirección: Hacienda San Nicolás
#66A Col. Las Haciendas
San Juan del Río, Querétaro.
Correo: corporativo_IDEAL@hotmail.com
Tel. 5564317634





- 4. PROCESAMIENTO DE SUPERFICIES. 4.1 Limpieza y tratamientos de superficie.
 - 4.1.1 Limpieza química.
 - 4.1.2 Limpieza mecánica.
- 4.2 Recubrimiento.
 - 4.2.1 Recubrimiento por conversión.
 - 4.2.2 Deposición física y química de vapor.
 - 4.2.3 Chapeado y procesos afines.
 - 4.2.4 Recubrimientos orgánicos.
 - 4.2.5 Procesos de recubrimiento térmico y mecánico.
- 4.3 Fricción, desgaste y lubricación.
 - 4.3.1 Fricción de metales.
 - 4.3.2 Fricción de plásticos y cerámicos.
- 4.4 Desgaste.
- 4.5 Lubricación.
- 4.6 Tolerancias y ajustes.
 - 4.6.1 Tolerancias dimensionales.
 - 4.6.1.1 Sistema ISO.
 - 4.6.1.2 Calidad de la tolerancia.
 - 4.6.2 Tolerancias geométricas.
 - 4.6.3 Tolerancias generales.
 - 4.6.4 Ajustes.
 - 4.6.4.1 Concepto.
 - 4.6.4.2 Sistema ISO de ajustes.
 - 4.6.4.3 Ajustes recomendados.

- 5. MANUFACTURA INDUSTRIAL.
 - 5.1 Metrología e instrumentación industrial.
 - 5.2 Inspección de la calidad.
 - 5.2.1 Calidad.
 - 5.2.2 Capacidad de procesos.
 - 5.2.3 Tolerancias de estadísticas.
 - 5.3 Ingeniería de manufactura.
 - 5.3.1 Planeación de procesos.
 - 5.3.2 Diseño de capacidad de manufactura.
 - 5.4 Planeación y control de la producción.
 - 5.4.1 Programa maestro.
 - 5.4.2 Control de inventarios.
 - 5.4.3 Planeación de requerimientos de materiales y capacidad.
 - 5.4.4 Justo a tiempo.

- 6. LA AUTOMATIZACIÓN Y LOS SISTEMAS DE PRODUCCIÓN.
 - 6.1 Líneas de producción.
 - 6.1.1 Introducción.
 - 6.1.2 Líneas de ensamble.
 - 6.1.3 Líneas de producción automatizada.
 - 6.2 Automatización programable.

306



- 6.2.1 Control numérico.
- 6.2.2 Robótica.
- 6.2.3 Controladores lógicos programables.
- 6.3 Tecnología de grupos y sistemas flexibles de manufactura.



CORPORATIVO
IDEAL
ÉXITO: PASIÓN DE VIDA





CORPORATIVO
IDEAL
ÉXITO: PASIÓN DE VIDA



309

Dirección: Hacienda San Nicolás
#66A Col. Las Haciendas
San Juan del Río, Querétaro.
Correo: corporativo_IDEAL@hotmail.com
Tel. 5564317634





NOMBRE DE LA ASIGNATURA O UNIDAD DE APRENDIZAJE

OPTIMIZACIÓN DE LAS INSTALACIONES INDUSTRIALES

CICLO

SÉPTIMO CUATRIMESTRE

CLAVE DE LA ASIGNATURA

INI738

TEMAS Y SUBTEMAS



1. LOCALIZACIÓN DE PLANTAS INDUSTRIALES.
 - 1.1 Importancia de la localización.
 - 1.2 Proceso de planeación de las plantas industriales.
 - 1.2.1 Definir el problema.
 - 1.2.2 Analizar el problema.
 - 1.2.3 Determinación de requerimientos de los espacios de todas las actividades.
 - 1.2.4 Evaluar alternativas.
 - 1.2.5 Seleccionar el diseño más apropiado.
 - 1.2.6 Implementar el diseño.
 - 1.3 Planeación estratégica de las instalaciones.
 - 1.4 Desarrollo de estrategias para la planeación de las instalaciones.
 - 1.5 Factores clave de decisión de localización.
 - 1.5.1 Productividad de la mano de obra.
 - 1.5.2 Tipo de cambio.
 - 1.5.3 Costos.
 - 1.5.4 Actitudes.
 - 1.5.5 Proximidad de los mercados.
 - 1.5.6 Proximidad de los proveedores.
 - 1.5.7 Proximidad de los competidores.
 - 1.5.8 Servicios.
 - 1.5.9 Impuestos.
 - 1.5.10 Lugar.
 - 1.6 Método de evaluación de alternativas.
 - 1.6.1 Método de los factores ponderados.
 - 1.6.2 Análisis del punto muerto de localización.
 - 1.6.3 Método del centro de gravedad.
 - 1.6.4 Modelo de transporte.
 - 1.7 Estrategia de localización de servicios.
 - 1.7.1 Cadenas hoteleras.
 - 1.7.2 El telemarketing y las industrias de internet.
 - 1.8 Sistema de información geográfica.



CORPORATIVO
IDEAL
ÉXITO: PASIÓN DE VIDA

TEMAS Y SUBTEMAS

312

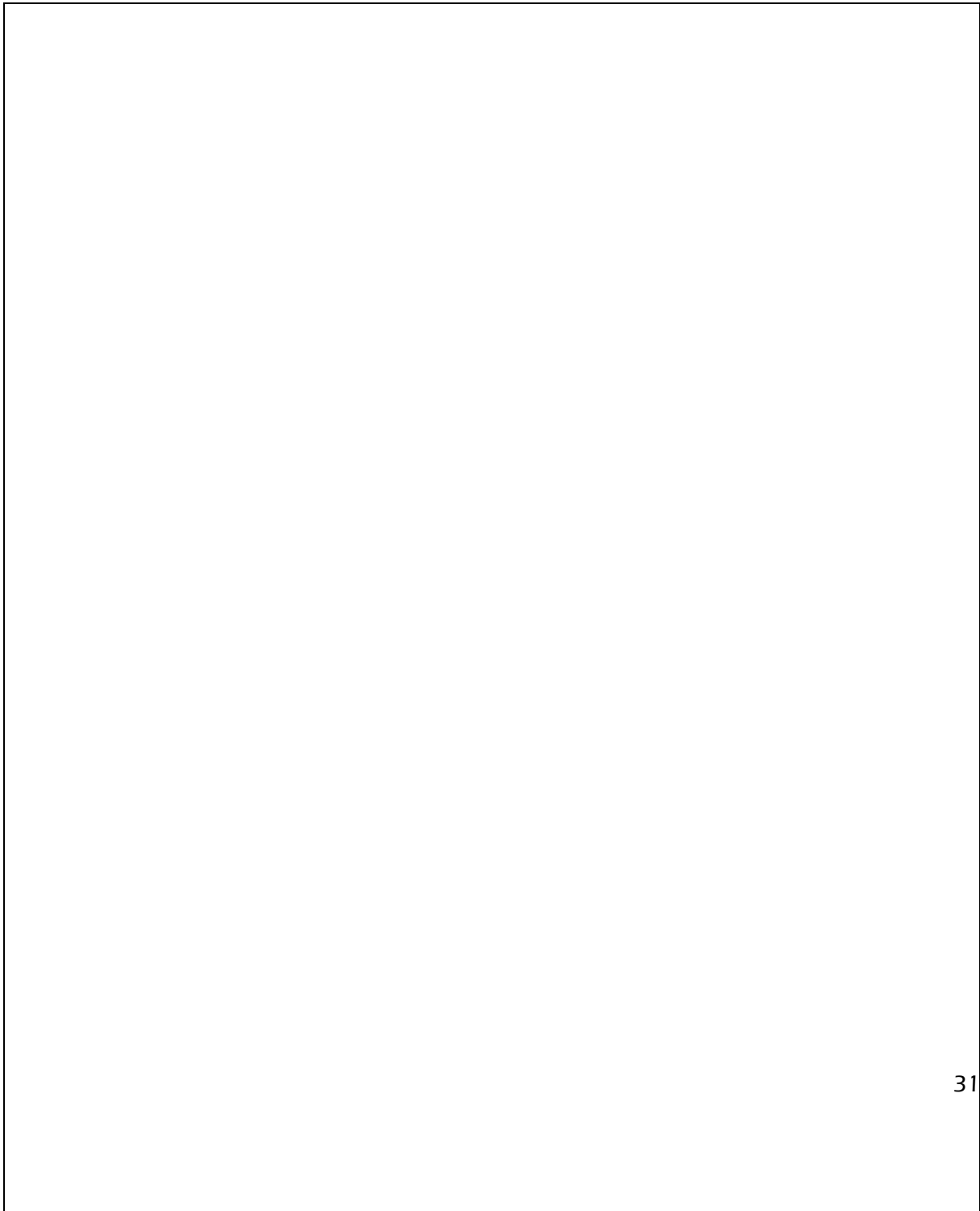
Dirección: Hacienda San Nicolás
#66A Col. Las Haciendas
San Juan del Río, Querétaro.
Correo: corporativo_IDEAL@hotmail.com
Tel. 5564317634



2. DISTRIBUCIÓN DE LAS INSTALACIONES.
 - 2.1 Importancia de las decisiones de distribución de las instalaciones.
 - 2.2 Tipos de distribución.
 - 2.3 Posición fija.
 - 2.4 Orientada al proceso.
 - 2.4.1 Sistemas expertos.
 - 2.4.2 Células de trabajo.
 - 2.4.3 Centro de trabajo enfocado y fábrica enfocada.
 - 2.5 Distribución de oficinas.
 - 2.6 Distribución en comercios.
 - 2.6.1 Espacio de servicios.
 - 2.7 Distribución de almacenes.
 - 2.7.1 Andenes cruzados.
 - 2.7.2 Almacenado aleatorio.
 - 2.7.3 Personalización.
 - 2.8 Distribución repetitiva y orientada al producto.
 - 2.8.1 Equilibrado de la cadena de montaje.
 - 2.9. Análisis de distribución.
 - 2.9.1 Gráfica desde – hasta.
 - 2.9.2 Hoja de evaluación de la distribución.
 - 2.10 Diseño de distribución asistido por computadora.
 - 2.11 Programas de diseño de instalaciones.
 - 2.11.1 CRAFT.
 - 2.11.2 CORELAP.
 - 2.11.3 ALDEP.
3. RECURSOS HUMANOS Y DISEÑO DEL TRABAJO.
 - 3.1 Estrategia de recursos humanos para conseguir una ventaja competitiva.
 - 3.1.1 Restricciones en la estrategia de recursos humanos.
 - 3.2 Planificación de la mano de obra.
 - 3.2.1 Políticas de estabilidad de empleo.
 - 3.2.2 Jornadas laborales.
 - 3.2.3 Clasificación de puestos y reglas de trabajo.
 - 3.3 Diseño del trabajo.
 - 3.3.1 Especialización de la mano de obra.
 - 3.3.2 Diversificación del trabajo.
 - 3.3.3 Componentes psicológicos en el diseño del trabajo.
 - 3.3.4 Equipos autodirigidos.
 - 3.3.5 Motivación y sistemas de incentivos.
 - 3.3.6 Condiciones de trabajo.
 - 3.3.6.1 Iluminación.
 - 3.3.6.2 Ruido.
 - 3.3.6.3 Condiciones atmosféricas.
 - 3.3.6.4 Ergonomía y métodos de trabajo.



CORPORATIVO
IDEAL
ÉXITO: PASIÓN DE VIDA



314



Dirección: Hacienda San Nicolás
#66A Col. Las Haciendas
San Juan del Río, Querétaro.
Correo: corporativo_IDEAL@hotmail.com
Tel. 5564317634



CORPORATIVO
IDEAL
ÉXITO: PASIÓN DE VIDA



315

Dirección: Hacienda San Nicolás
#66A Col. Las Haciendas
San Juan del Río, Querétaro.
Correo: corporativo_IDEAL@hotmail.com
Tel. 5564317634





CORPORATIVO
IDEAL
ÉXITO: PASIÓN DE VIDA



TEMAS Y SUBTEMAS

316

Dirección: Hacienda San Nicolás
#66A Col. Las Haciendas
San Juan del Río, Querétaro.
Correo: corporativo_IDEAL@hotmail.com
Tel. 5564317634





4. MANEJO DE MATERIALES.

4.1 Importancia.

4.2 Costos.

4.3 Principios del manejo de materiales.

4.4 Equipo para el manejo de los materiales.

4.4.1 Recepción y envío.

4.4.2 Almacenes.

4.4.3 Fabricación.

4.4.4 Ensamblado y pintura.

4.4.5 Empaque.

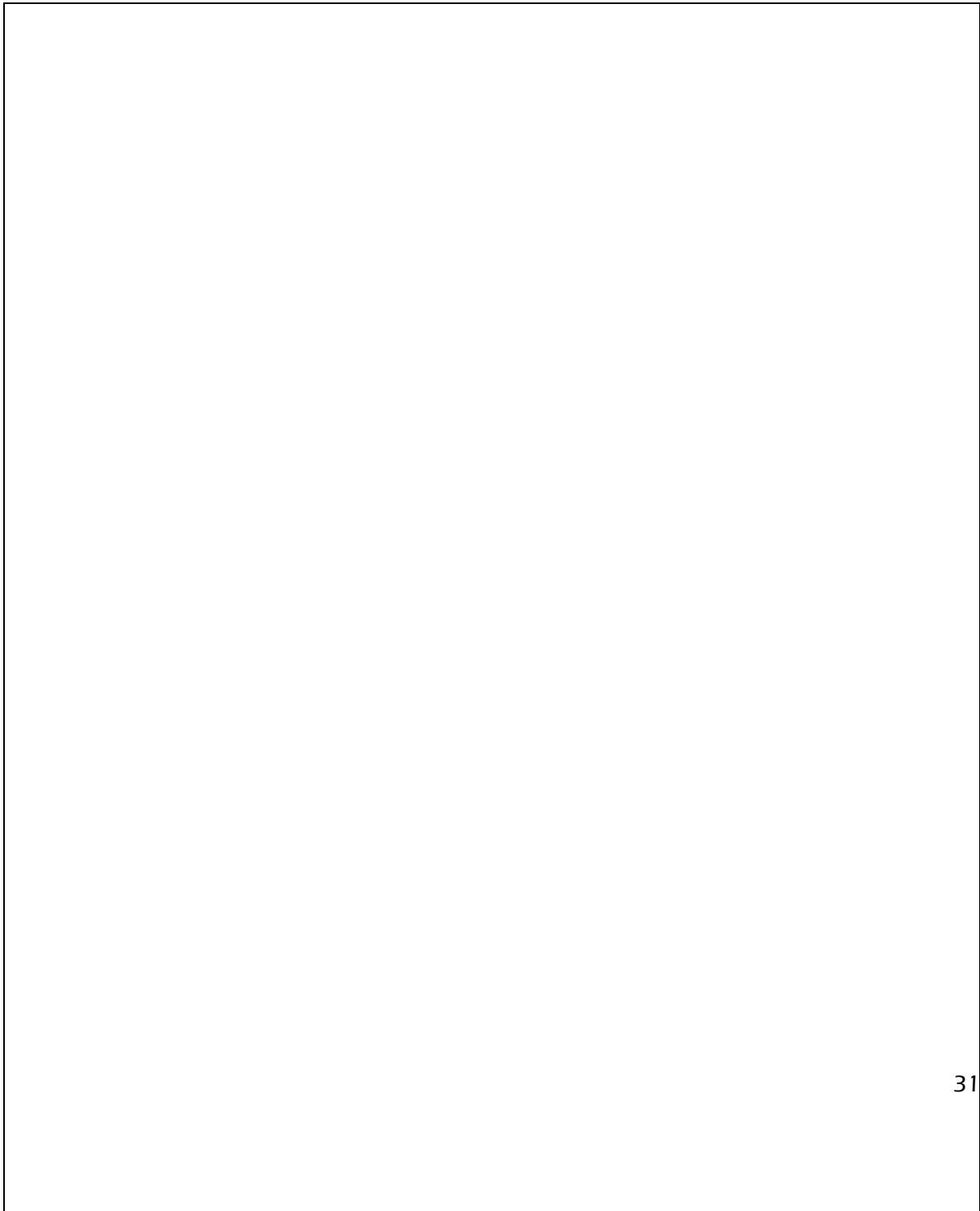
4.4.6 Bodegas.

4.4.7 A Granel.

4.4.8 Sistemas integrados por computadora para manejo de materiales.



CORPORATIVO
IDEAL
ÉXITO: PASIÓN DE VIDA



318



Dirección: Hacienda San Nicolás
#66A Col. Las Haciendas
San Juan del Río, Querétaro.
Correo: corporativo_IDEAL@hotmail.com
Tel. 5564317634



CORPORATIVO
IDEAL
ÉXITO: PASIÓN DE VIDA





CORPORATIVO
IDEAL
ÉXITO: PASIÓN DE VIDA



320

Dirección: Hacienda San Nicolás
#66A Col. Las Haciendas
San Juan del Río, Querétaro.
Correo: corporativo_IDEAL@hotmail.com
Tel. 5564317634





NOMBRE DE LA ASIGNATURA O UNIDAD DE APRENDIZAJE

PLANEACIÓN DE RECURSOS DE MANUFACTURA

CICLO

SÉPTIMO CUATRIMESTRE

CLAVE DE LA ASIGNATURA

INI739

TEMAS Y SUBTEMAS



1. PLANEACIÓN DE RECURSOS DE LA EMPRESA.
 - 1.1 Introducción.
 - 1.2 Concepto.
 - 1.3 El contexto de la planeación de recursos de la empresa.
 - 1.3.1 La globalización.
 - 1.3.2 Importancia del cliente.
 - 1.3.3 Desarrollo de tecnologías de información.
 - 1.4 Interrelación de las funciones de la empresa.
 - 1.5 La función de la planeación en los recursos de la empresa.
 - 1.6 Ambientes de la planeación de recursos de la empresa.
 - 1.6.1 Innovación del producto.
 - 1.6.2 Diseños de procesos de fabricación.
 - 1.6.3 Diseño de procesos de distribución.
 - 1.6.4 Ambientes de fabricación.
 - 1.6.4.1 Fabricación para inventario.
 - 1.6.4.2 Fabricación bajo pedido.
 - 1.6.4.3 Ensamble a la orden.
 - 1.6.4.4 Ingeniería a la orden.
2. PLANEACIÓN MAESTRA.
 - 2.1 Planeación estratégica.
 - 2.1.1 Proceso general.
 - 2.1.2 Pronóstico comercial.
 - 2.1.3 Filosofía.
 - 2.1.4 Competitividad.
 - 2.2 Planeación a largo plazo.
 - 2.3 Planeación comercial.
 - 2.4 Planeación financiera.
 - 2.5 Planeación de la producción.
 - 2.6 Planeación de requerimientos de recursos.
 - 2.7 Planeación agregada.
 - 2.7.1 Estrategias de la planeación agregada.
 - 2.7.1.1 Estrategia de Chase.
 - 2.7.1.2 Fuerza laboral estable – horas de trabajo variable.
 - 2.7.1.3 Estrategia nivelada.
 - 2.7.1.4 Estrategias mixtas.
 - 2.7.2 Subcontratación.
 - 2.7.3 Costos.
 - 2.7.4 Técnicas de la planeación agregada.
 - 2.7.4.1 Soluciones en hoja de cálculo.



CORPORATIVO
IDEAL
ÉXITO: PASIÓN DE VIDA



TEMAS Y SUBTEMAS

323

Dirección: Hacienda San Nicolás
#66A Col. Las Haciendas
San Juan del Río, Querétaro.
Correo: corporativo_IDEAL@hotmail.com
Tel. 5564317634





3. ADMINISTRACIÓN DE LA DEMANDA.
 - 3.1 Concepto de administración de la demanda.
 - 3.2 Comportamiento de la demanda en los ambientes de fabricación.
 - 3.3 Interacción con otras funciones.
 - 3.3.1 Planeación de ventas.
 - 3.3.2 Planeación de manufactura.
 - 3.3.3 Clientes.
 - 3.4 Aplicación de la Información.
 - 3.4.1 Administración de la relación con el cliente.
 - 3.4.2 Información para pronósticos.
 - 3.5 Componentes de la demanda.

4. PROYECCIÓN DE LA DEMANDA.
 - 4.1 Técnicas Cualitativas en la proyección.
 - 4.1.1 Proyección fundamental.
 - 4.1.2 Investigación de mercado.
 - 4.1.3 Analogía histórica.
 - 4.1.4 Método Delfi.
 - 4.2 Análisis de series de tiempo.
 - 4.2.1 Promedio simple.
 - 4.2.2 Promedio ponderado.
 - 4.2.3 Ajuste exponencial.
 - 4.2.4 Errores en la proyección.
 - 4.2.5 Fuentes de error.
 - 4.2.6 Medición del error.
 - 4.2.7 Análisis de regresión lineal.
 - 4.2.8 Descomposición de las series de tiempo.
 - 4.2.9 Proyección de relación causal.
 - 4.2.10 Selección del método de proyección.
 - 4.2.11 Uso de la computadora en la proyección.

5. PROGRAMA MAESTRO.
 - 5.1 Introducción al programa maestro.
 - 5.1.1 Concepto.
 - 5.1.2 Funciones.
 - 5.1.3 El programa maestro y los ambientes de fabricación.
 - 5.1.4 Tiempo de entrega a los clientes.
 - 5.1.5 Barreras de tiempo.
 - 5.1.6 Disponible para promesa.
 - 5.1.7 Ordenes planeadas en firme.
 - 5.2 Estructura de la lista de materiales.
 - 5.2.1 Definiciones clave.
 - 5.2.2 Lista modular de materiales.
 - 5.2.3 Lista de materiales de planeación.
 - 5.3 Diseño del programa maestro.
 - 5.3.1 Selección de artículos.
 - 5.3.2 Organización por grupos de productos.
 - 5.3.3 Definición de tiempo de entrega y barreras de tiempo.

324



5.3.4 Definición del cálculo de disponible para promesa.

325



CORPORATIVO
IDEAL
ÉXITO: PASIÓN DE VIDA



326

Dirección: Hacienda San Nicolás
#66A Col. Las Haciendas
San Juan del Río, Querétaro.
Correo: corporativo_IDEAL@hotmail.com
Tel. 5564317634





CORPORATIVO
IDEAL
ÉXITO: PASIÓN DE VIDA

TEMAS Y SUBTEMAS

327

Dirección: Hacienda San Nicolás
#66A Col. Las Haciendas
San Juan del Río, Querétaro.
Correo: corporativo_IDEAL@hotmail.com
Tel. 5564317634



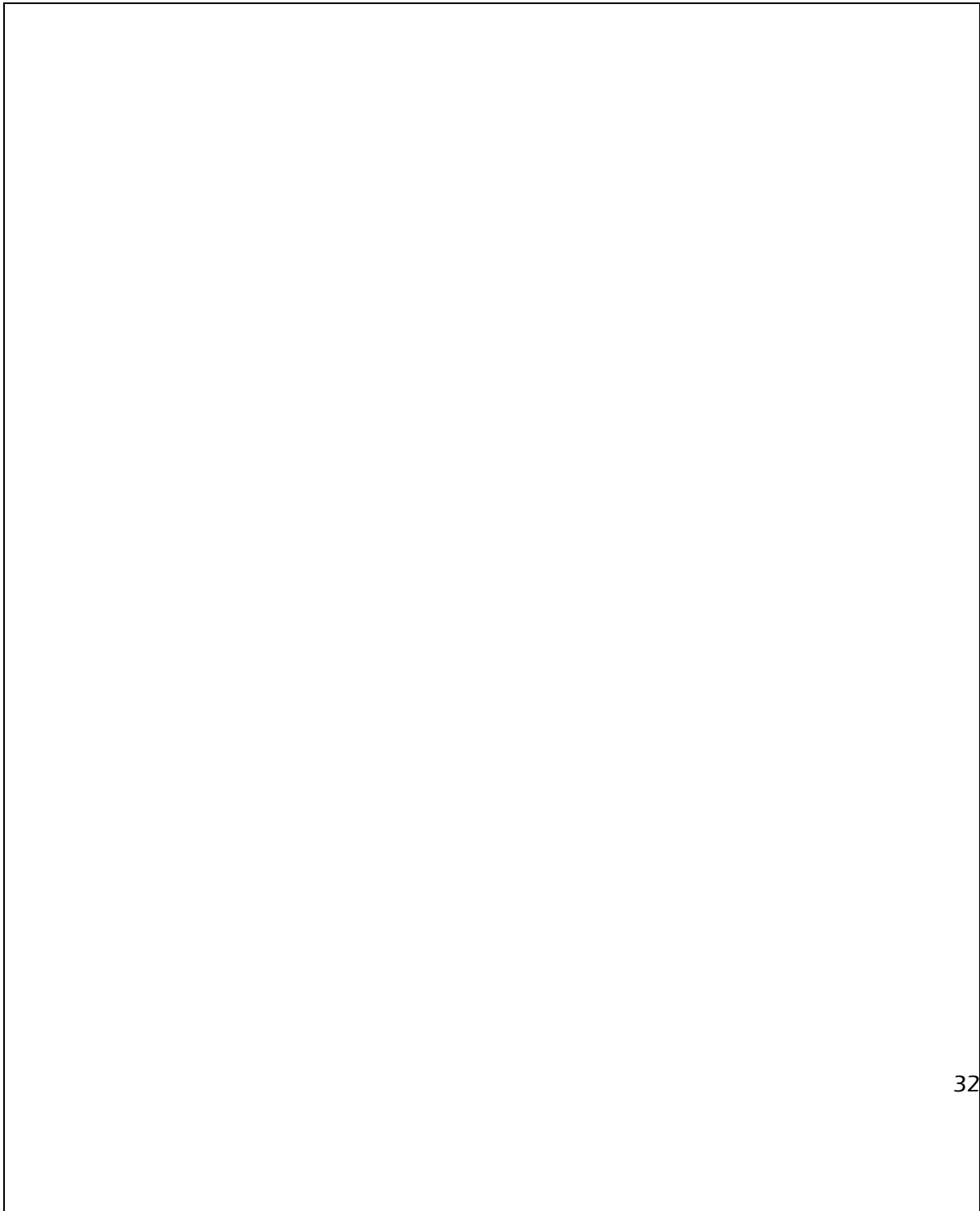
- 5.4 Creación del programa maestro.
 - 5.4.1 Procuración de Información.
 - 5.4.2 Desarrollo del programa maestro de la producción.
- 5.5 Control del programa maestro.
 - 5.5.1 Comparativo de la producción real contra la planeada.
 - 5.5.2 Cálculo del disponible para prometer.
 - 5.5.3 Cálculo del proyectado en mano.
 - 5.5.4 Revisión de la capacidad.
- 5.6 Programa de ensamble final.

- 6. PLANEACIÓN DE LA CAPACIDAD APROXIMADA.
 - 6.1 Concepto de la planeación de la capacidad aproximada.
 - 6.2 Validación del programa maestro de la producción.
 - 6.3 Métodos de la planeación de la capacidad aproximada.
 - 6.3.1 Factores generales.
 - 6.3.2 Estructura de trabajo.
 - 6.3.3 Perfil de recursos.
 - 6.3.4 Selección del método.
 - 6.4 Decisiones de la capacidad aproximada de la capacidad.
 - 6.4.1 Cálculo de la capacidad disponible.
 - 6.4.2 Tiempo extra.
 - 6.4.3 Maquila.
 - 6.4.4 Rutas alternas.
 - 6.4.5 Aumento de personal.

- 7. ADMINISTRACIÓN DE INVENTARIOS.
 - 7.1 Introducción.
 - 7.1.1 Artículos de demanda independiente.
 - 7.1.2 Funciones del inventario.
 - 7.1.3 Medidas de desempeño.
 - 7.1.4 Costos de inventarios.
 - 7.1.4.1 Preparación.
 - 7.1.4.2 Mantener.
 - 7.1.4.3 Faltantes.
 - 7.2 Clasificación de modelos de inventarios.
 - 7.2.1 Cantidad Fija del pedido.
 - 7.2.1.1 Durante el tiempo de producción.
 - 7.2.1.2 Inventario de seguridad.
 - 7.2.1.3 Nivel de servicio.
 - 7.2.2 Modelo de periodo de tiempo fijo.
 - 7.2.2.1 Nivel de servicio.
 - 7.3 Inventarios.
 - 7.3.1 Análisis ABC.
 - 7.3.2 Sistemas de inventarios.
 - 7.3.2.1 Revisión fija.
 - 7.3.2.2 Sistema de dos contenedores.
 - 7.3.2.3 Reposición periódica.
 - 7.3.3 Control físico y contabilidad de inventarios.



CORPORATIVO
IDEAL
ÉXITO: PASIÓN DE VIDA



329



Dirección: Hacienda San Nicolás
#66A Col. Las Haciendas
San Juan del Río, Querétaro.
Correo: corporativo_IDEAL@hotmail.com
Tel. 5564317634



CORPORATIVO
IDEAL
ÉXITO: PASIÓN DE VIDA



330

Dirección: Hacienda San Nicolás
#66A Col. Las Haciendas
San Juan del Río, Querétaro.
Correo: corporativo_IDEAL@hotmail.com
Tel. 5564317634





CORPORATIVO
IDEAL
ÉXITO: PASIÓN DE VIDA

TEMAS Y SUBTEMAS

331

Dirección: Hacienda San Nicolás
#66A Col. Las Haciendas
San Juan del Río, Querétaro.
Correo: corporativo_IDEAL@hotmail.com
Tel. 5564317634



8. JUSTO A TIEMPO.

8.1 Concepto.

8.2 Lógica del JAT.

8.3 El JAT en la planeación de recursos de manufactura.

8.4 El JAT en la productividad.

8.5 Requisitos de implementación.

8.6 Aplicaciones del JAT.

9. SIMULACIÓN.

9.1 Concepto de simulación.

9.2 Metodología de la simulación.

9.3 Simulación de líneas de espera.

9.4 Simulación en hoja electrónica.

9.5 Programas y lenguajes de simulación.

9.6 Ventajas y desventajas de la simulación.

10. REINGENIERIA DE LOS PROCESOS Y RECURSOS DE LA EMPRESA.

10.1 Naturaleza de la reingeniería y recursos de la empresa.

10.2 Principios de la reingeniería.

10.3 El proceso de la reingeniería.

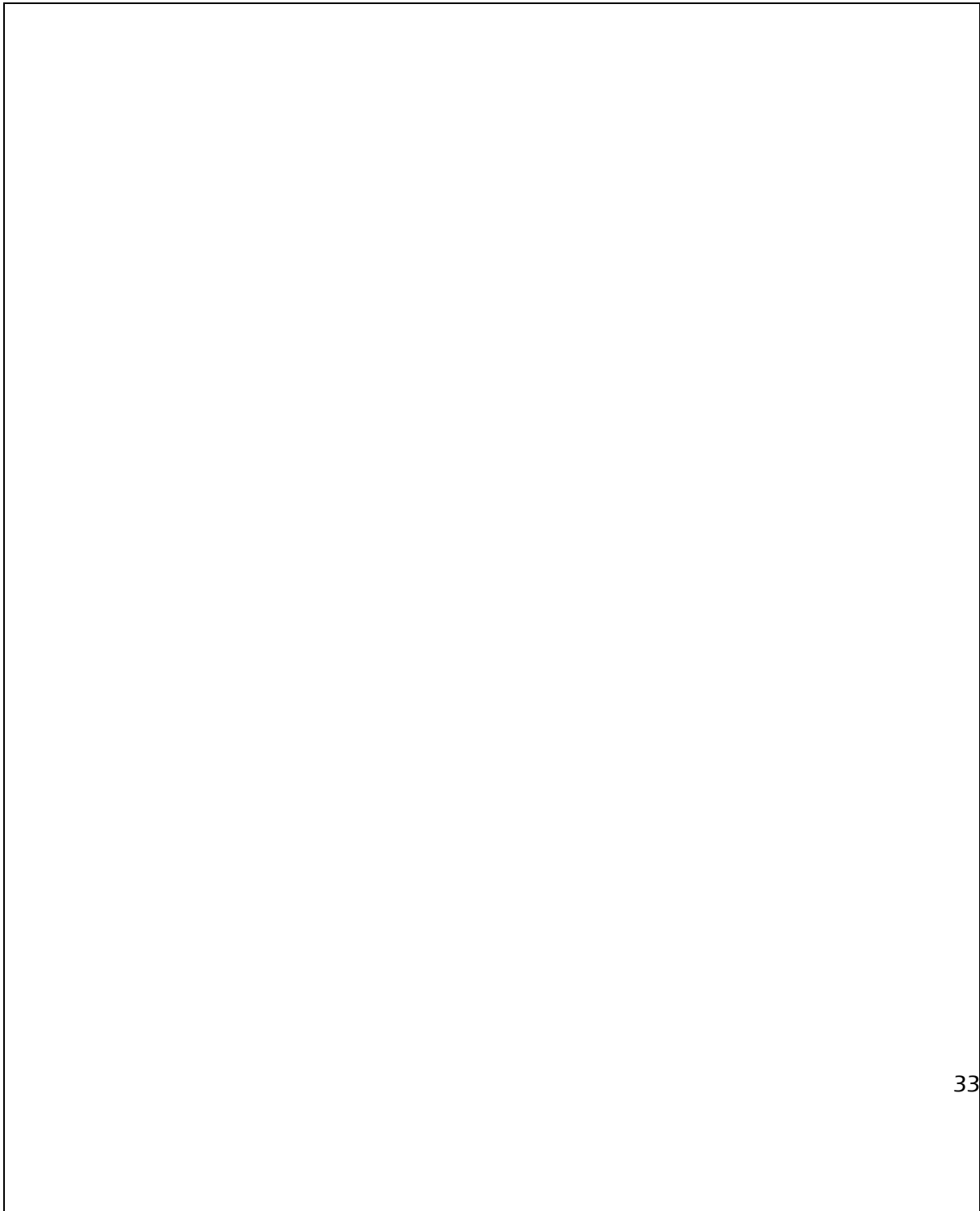
10.4 Técnicas y herramientas de rediseño de los procesos.

10.5 Reingeniería y gerencia de calidad total.

10.6 Integración de la reingeniería y del mejoramiento del proceso.



CORPORATIVO
IDEAL
ÉXITO: PASIÓN DE VIDA



333



Dirección: Hacienda San Nicolás
#66A Col. Las Haciendas
San Juan del Río, Querétaro.
Correo: corporativo_IDEAL@hotmail.com
Tel. 5564317634



CORPORATIVO
IDEAL
ÉXITO: PASIÓN DE VIDA



334

Dirección: Hacienda San Nicolás
#66A Col. Las Haciendas
San Juan del Río, Querétaro.
Correo: corporativo_IDEAL@hotmail.com
Tel. 5564317634





CORPORATIVO
IDEAL
ÉXITO: PASIÓN DE VIDA



335

Dirección: Hacienda San Nicolás
#66A Col. Las Haciendas
San Juan del Río, Querétaro.
Correo: corporativo_IDEAL@hotmail.com
Tel. 5564317634





NOMBRE DE LA ASIGNATURA O UNIDAD DE APRENDIZAJE

ADMINISTRACIÓN DE TRANSPORTE DE MATERIALES

CICLO

SÉPTIMO CUATRIMESTRE

CLAVE DE LA ASIGNATURA

INI740

TEMAS Y SUBTEMAS



1. INTRODUCCIÓN A LOS TRANSPORTES.
 - 1.1 Historia del transporte.
 - 1.2 Concepto de transporte.
 - 1.3 Importancia del transporte.
 - 1.4 Problemática de los Transportes.
 - 1.5 Clasificación de transportes.
 - 1.6 Componentes.
2. PLANEACIÓN DEL TRANSPORTE.
 - 2.1 Administración de tráfico.
 - 2.2 Equilibrio de comercio y equipo.
 - 2.3 Selección de modo y administración de transporte.
 - 2.4 Regulaciones de transporte.
 - 2.5 Economía del transporte.
 - 2.6 Empaque.
3. TRANSPORTES TERRESTRES.
 - 3.1 Infraestructura carretera.
 - 3.2 Características.
 - 3.3 Terminales de carga.
 - 3.4 Característica de los vehículos de transporte de materiales.
 - 3.5 Legislación para el transporte terrestre de materiales.
 - 3.6 Envase, embalaje y almacenamiento para transporte de materiales por carretera.
 - 3.7 Transporte de materiales peligrosos.
 - 3.8 Ventajas y desventajas del transporte terrestre.



CORPORATIVO
IDEAL
ÉXITO: PASIÓN DE VIDA



TEMAS Y SUBTEMAS

338

Dirección: Hacienda San Nicolás
#66A Col. Las Haciendas
San Juan del Río, Querétaro.
Correo: corporativo_IDEAL@hotmail.com
Tel. 5564317634





4. TRANSPORTE MARÍTIMO.
 - 4.1 Definición de puerto.
 - 4.2 Tipos de puertos.
 - 4.2.1 Marítimo.
 - 4.2.2 Pluvial.
 - 4.2.3 Lacustre.
 - 4.2.4 Terminal industrial.
 - 4.2.5 Terminal Comercial.
 - 4.2.6 Terminal pesquera.
 - 4.2.7 Especializados.
 - 4.3 Equipos para puertos.
 - 4.3.1 Carga.
 - 4.3.2 Descarga.
 - 4.3.3 Equipo auxiliar.
 - 4.4 Características y componentes de las embarcaciones.
 - 4.4.1 Principios de navegación marítima.
 - 4.4.2 Equipo de transporte interior.
 - 4.5 Operatividad en el transporte marítimo.
 - 4.5.1 Empresas navieras.
 - 4.5.2 Administración de las empresas navieras.
 - 4.6 Legislación en materia del transporte marítimo.
 - 4.7 Envase, embalaje y almacenamiento para el transporte marítimo.
 - 4.7.1 Ventajas y desventajas del transporte marítimo.
5. TRANSPORTE FERROVIARIO.
 - 5.1 Generalidades.
 - 5.2 Evolución y desarrollo del sistema ferroviario.
 - 5.3 Líneas y terminales de ferrocarril.
 - 5.4 Infraestructura ferroviaria.
 - 5.5 Administración de las empresas ferroviarias.
 - 5.6 Características físicas de los sistemas ferroviarios.
 - 5.7 Tipos de vías ferroviarias.
 - 5.7.1 Capacidad.
 - 5.7.2 Características de las instalaciones ferroviarias.
 - 5.7.3 Terminales de carga.
 - 5.8 Legislación en materia de transporte ferroviario.
 - 5.9 Envase, embalaje y almacenamiento para el transporte ferroviario.
 - 5.10 Ventajas y desventaja del transporte ferroviario.
6. TRANSPORTE AÉREO.
 - 6.1 Descripción física del modo de transporte aéreo.
 - 6.2 Componentes para la carga y descarga de aeronaves.
 - 6.3 Equipo de carga y descarga.
 - 6.4 Equipo para transporte.
 - 6.5 Equipo para abastecimiento.
 - 6.6 Envase, embalaje y almacenamiento para el transporte aéreo.
 - 6.7 Legislación en materia de transporte aéreo.
 - 6.8 Aduanas y almacenes.



6.9 Ventajas y desventaja del transporte aéreo.

340



CORPORATIVO
IDEAL
ÉXITO: PASIÓN DE VIDA



341

Dirección: Hacienda San Nicolás
#66A Col. Las Haciendas
San Juan del Río, Querétaro.
Correo: corporativo_IDEAL@hotmail.com
Tel. 5564317634





CORPORATIVO
IDEAL
ÉXITO: PASIÓN DE VIDA

TEMAS Y SUBTEMAS

342

Dirección: Hacienda San Nicolás
#66A Col. Las Haciendas
San Juan del Río, Querétaro.
Correo: corporativo_IDEAL@hotmail.com
Tel. 5564317634



7. TRANSPORTE MULTIMODAL.

- 7.1 Generalidades.
- 7.2 Definiciones básicas del transporte multimodal.
- 7.3 Tipos.
 - 7.3.1 Multimodal.
 - 7.3.2 Intermodal.
 - 7.3.3 Unimodal.
 - 7.3.4 Servicio puerta a puerta.
- 7.4 Envase, embalaje y almacenamiento para el transporte multimodal.
- 7.5 Técnicas de operación multimodal.
 - 7.5.1 Roll on.
 - 7.5.2 Roll up.
 - 7.5.3 Piggy back.
- 7.6 Operadores logísticos.
- 7.7 Ventajas y desventaja del transporte multimodal.

8. DISEÑO Y PLANEACIÓN DE REDES DE TRANSPORTE.

- 8.1 El papel del transporte en la cadena de suministros.
- 8.2 Medios de transporte y sus características de desempeño.
- 8.3 Infraestructura y políticas de transporte.
- 8.4 Opciones de diseño para una red de transporte.
- 8.5 Equilibrios en el diseño de transporte.
- 8.6 Transporte a la medida.
- 8.7 El papel de la tecnología de la información en el transporte.
- 8.8 Administración de riesgos.
- 8.9 Toma de decisiones de transporte en la práctica.

9. DISEÑO DE RUTAS DE VEHÍCULOS.

- 9.1 Formulación del problema.
- 9.2 El diseño de rutas de reparto por aproximaciones continuas (VPR).
- 9.3 Heurísticos.
- 9.4 Meta heurísticos.

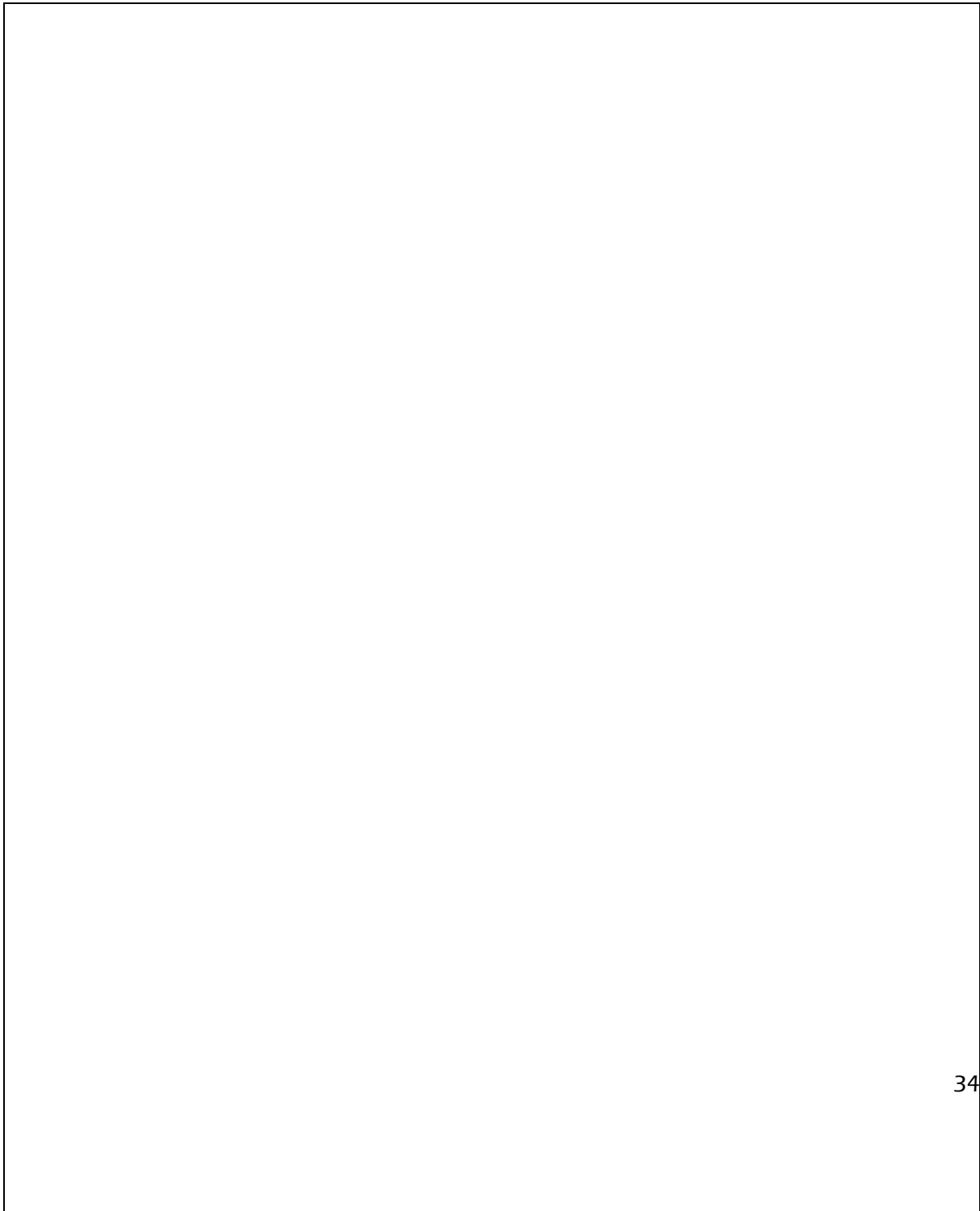
10. NORMAS Y LEYES EN LOGÍSTICA Y TRANSPORTES.

- 10.1 Leyes.
 - 10.1.1 Ley de Caminos, Puentes y Autotransporte Federal.
 - 10.1.2 Ley Reglamentaria del Servicio Ferroviario.
 - 10.1.3 Ley de Puertos.
 - 10.1.4 Ley de Navegación.
- 10.2 Normas.
- 10.3 Normas Oficiales Mexicanas (vigentes) relacionadas con el Transporte de Materiales y Residuos Peligrosos.
- 10.4 Normas Oficiales Mexicanas (vigentes) relacionadas con la Transportación Marítima de Materiales y Residuos Peligrosos.

343



CORPORATIVO
IDEAL
ÉXITO: PASIÓN DE VIDA



344



Dirección: Hacienda San Nicolás
#66A Col. Las Haciendas
San Juan del Río, Querétaro.
Correo: corporativo_IDEAL@hotmail.com
Tel. 5564317634



CORPORATIVO
IDEAL
ÉXITO: PASIÓN DE VIDA



345

Dirección: Hacienda San Nicolás
#66A Col. Las Haciendas
San Juan del Río, Querétaro.
Correo: corporativo_IDEAL@hotmail.com
Tel. 5564317634





CORPORATIVO
IDEAL
ÉXITO: PASIÓN DE VIDA



346

Dirección: Hacienda San Nicolás
#66A Col. Las Haciendas
San Juan del Río, Querétaro.
Correo: corporativo_IDEAL@hotmail.com
Tel. 5564317634





NOMBRE DE LA ASIGNATURA O UNIDAD DE APRENDIZAJE

ECONOMÍA

CICLO

SÉPTIMO CUATRIMESTRE

CLAVE DE LA ASIGNATURA

INI741

TEMAS Y SUBTEMAS



1. LA ECONOMÍA Y SU RELACIÓN CON LA CONTADURÍA Y LA ADMINISTRACIÓN.
 - 1.1 Economía y contabilidad.
 - 1.2 Impacto social y económico dentro de una organización.
 - 1.3 Impacto en la estructura organizacional.
 - 1.4 Economía en la administración de una organización.

2. LOS SISTEMAS HISTÓRICOS DE ORGANIZACIÓN ECONÓMICA Y LAS CORRIENTES DEL PENSAMIENTO ECONÓMICO.
 - 2.1 Primeras civilizaciones.
 - 2.1.1 Modos de comercio.
 - 2.1.2 Intercambios “trueque”
 - 2.1.3 Invención del dinero.
 - 2.2 John Maynard Keines.
 - 2.2.1 Teoría general de la ocupación el interés y el dinero.
 - 2.3 Otros pensadores importantes.
 - 2.4 La revolución industrial.
 - 2.5 El sistema de economía de mercado.
 - 2.6 Teoría objetiva del valor.

3. EL MERCADO, CLASES DE MERCADO, COMPETENCIA PERFECTA E IMPERFECTA.
 - 3.1 Funcionamiento de los mercados.
 - 3.2 La demanda.
 - 3.2.1 Tabla y curva de la demanda.
 - 3.3 La oferta.
 - 3.3.1 Tabla y curva de la oferta.
 - 3.3.2 Desplazamiento de la curva de la oferta.
 - 3.4 El análisis conjunto de la oferta y la demanda.
 - 3.5 Demanda y elasticidad de la demanda (ingreso total).
 - 3.6 Mercados de competencia perfecta.
 - 3.6.1 La competencia factores y comportamiento.
 - 3.6.2 La producción en la empresa.
 - 3.6.3 Oferta y demanda en el corto y largo plazo de la empresa y el mercado.
 - 3.6.4 Eficiencia del equilibrio competitivo.
 - 3.7 Competencia imperfecta.
 - 3.7.1 Mercados de Competencia imperfecta.
 - 3.7.2 Monopolio.
 - 3.7.3 Oligopolio.



CORPORATIVO
IDEAL
ÉXITO: PASIÓN DE VIDA



TEMAS Y SUBTEMAS

349

Dirección: Hacienda San Nicolás
#66A Col. Las Haciendas
San Juan del Río, Querétaro.
Correo: corporativo_IDEAL@hotmail.com
Tel. 5564317634





4. MERCADOS DE TRABAJO.

4.1 Teoría de la distribución.

4.2 Renta y riqueza.

4.3 El trabajo.

4.3.1 Demanda del factor trabajo.

4.3.2 Oferta del factor trabajo y equilibrio del mercado de trabajo.

4.3.3 Salario.

4.4 Sindicatos de trabajadores.

4.5 Distribución personal de la renta y la política de distribución.

4.5.1 Ganancia.

4.5.2 Interés.

4.5.3 Renta.

5. DINERO, BANCA Y CRÉDITO.

5.1 El dinero y los bancos.

5.1.1 Demanda del dinero.

5.1.2 Bancos y la creación del dinero.

5.2 El banco central y política monetaria.

5.2.1 La base monetaria.

5.2.2 La oferta monetaria.

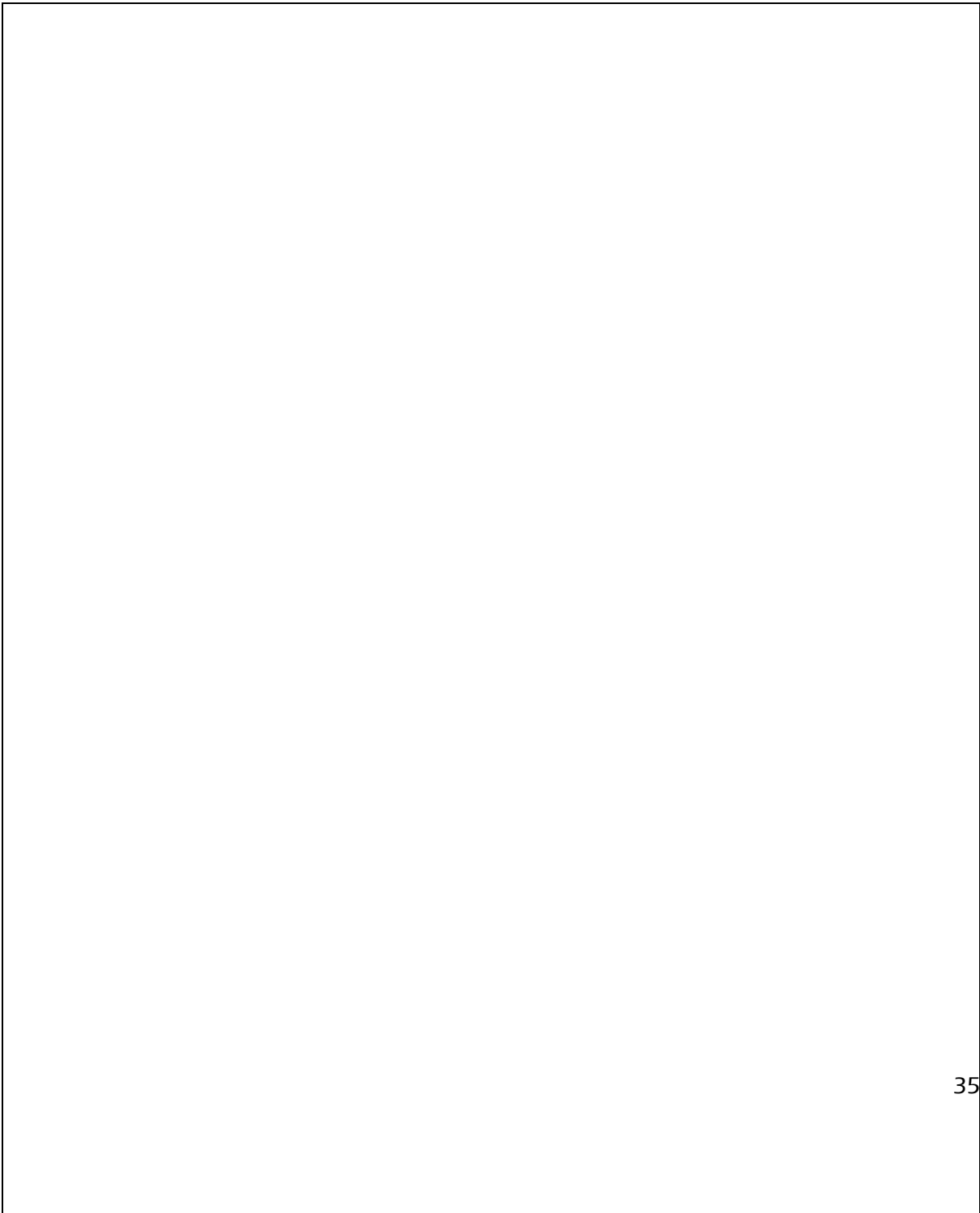
5.2.3 Multiplicador del dinero.

5.3 Equilibrio del mercado monetario y política monetaria.

5.4 Política monetaria en la unión europea (Banco central europeo).



CORPORATIVO
IDEAL
ÉXITO: PASIÓN DE VIDA



351



Dirección: Hacienda San Nicolás
#66A Col. Las Haciendas
San Juan del Río, Querétaro.
Correo: corporativo_IDEAL@hotmail.com
Tel. 5564317634



CORPORATIVO
IDEAL
ÉXITO: PASIÓN DE VIDA



352

Dirección: Hacienda San Nicolás
#66A Col. Las Haciendas
San Juan del Río, Querétaro.
Correo: corporativo_IDEAL@hotmail.com
Tel. 5564317634





CORPORATIVO
IDEAL
ÉXITO: PASIÓN DE VIDA



353

Dirección: Hacienda San Nicolás
#66A Col. Las Haciendas
San Juan del Río, Querétaro.
Correo: corporativo_IDEAL@hotmail.com
Tel. 5564317634





NOMBRE DE LA ASIGNATURA O UNIDAD DE APRENDIZAJE

COSTOS APLICADOS A LA INGENIERÍA

CICLO

SÉPTIMO CUATRIMESTRE

CLAVE DE LA ASIGNATURA

INI742

TEMAS Y SUBTEMAS



1. INTRODUCCIÓN A LOS COSTOS.
 - 1.1 Conceptos básicos.
 - 1.1.1 Naturaleza de los costos de producción.
 - 1.1.2 Concepto de costo.
 - 1.2 Elementos del costo de producción.
 - 1.2.1 Materias primas.
 - 1.2.2 Mano de Obra.
 - 1.2.3 Costos indirectos.
 - 1.3 Clasificación de los costos.
 - 1.3.1 Costos producto y por periodo.
 - 1.3.2 Costo total y costo unitario.
 - 1.3.3 Costos directos e indirectos.
 - 1.3.4 Costos Fijos y variables.
 - 1.3.5 Costos controlables y no controlables.
 - 1.3.6 Costos históricos y predeterminados.
2. SISTEMAS Y MÉTODOS DE COSTEO DE LOS PRODUCTOS.
 - 2.1 Flujo de costos organizacionales.
 - 2.1.1 Clasificación de los costos en los estados financieros.
 - 2.1.2 El proceso de transformación.
 - 2.1.3 Fases de producción.
 - 2.1.4 Costos del producto.
 - 2.1.5 Asignación de costos indirectos.
 - 2.2 Sistemas de costeo basado en actividades para la administración.
 - 2.2.1 Uso de promedios globales y sus consecuencias.
 - 2.2.2 Administración basada en actividades.
 - 2.2.3 Costeo basado en actividades.
 - 2.3 Costeo por órdenes de trabajo.
 - 2.3.1 Introducción.
 - 2.3.2 Costeo por operaciones.
 - 2.3.3 Costeo por proyectos.
 - 2.3.4 Material de defectuoso y unidades dañadas.
 - 2.3.5 Libro mayor de fábrica.
 - 2.4 Costeo por proceso.
 - 2.4.1 Introducción.
 - 2.4.2 Método de primeras entradas primeras salidas PEPS.
 - 2.4.3 Método de promedios ponderados.
 - 2.4.4 Departamentos múltiples.
 - 2.4.5 Costeo por proceso con costos estándar.
 - 2.4.6 Sistema de costeo combinado.
 - 2.4.7 Informe del costo de producción.



CORPORATIVO
IDEAL
ÉXITO: PASIÓN DE VIDA



TEMAS Y SUBTEMAS

356

Dirección: Hacienda San Nicolás
#66A Col. Las Haciendas
San Juan del Río, Querétaro.
Correo: corporativo_IDEAL@hotmail.com
Tel. 5564317634





2.5 Asignaciones de costeo para coproductos y subproductos.

2.5.1 Procesos conjuntos.

2.5.1.1 Productos.

2.5.1.2 Asignación de costos.

2.5.1.3 Contabilización.

2.5.2 Subproductos.

2.6 Costeo estándar.

2.6.1 Introducción.

2.6.2 Tipos de estándares.

2.6.3 Establecimiento de estándares.

2.6.4 Calidad y costos de la calidad.

2.6.5 Análisis de las variaciones.

2.6.6 Asientos en el libro diario.

2.6.7 Disposición de todas las variaciones.

2.6.8 Informe del costo de producción.

3. PLANEACIÓN Y CONTROL.

3.1 El presupuesto maestro.

3.1.1 Los presupuestos y el ciclo presupuestal.

3.1.2 Ventajas de los presupuestos.

3.1.3 Periodo de los presupuestos.

3.1.4 Etapas de desarrollo de un presupuesto operativo.

3.1.5 Contabilidad por áreas de responsabilidad.

3.1.6 Grados de control.

3.1.7 La presupuestos en compañías multinacionales.

3.2 Presupuestos flexibles.

3.2.1 Costos directos.

3.2.1.1 Presupuestos estáticos y sus variaciones.

3.2.1.2 Presupuestos flexibles.

3.2.1.3 Variaciones del presupuesto flexible.

3.2.2 Variaciones de gastos indirectos.

3.2.2.1 Planeación de los gastos indirectos variables y fijos.

3.2.2.2 Presupuestos de los gastos indirectos variables y fijos.

3.2.2.3 Variaciones de los gastos indirectos variables y fijos.

3.3 Administración financiera.

4. TOMA DE DECISIONES.

4.1 Comportamiento de costos.

4.1.1 Estimación de las funciones de costos.

4.1.2 Causantes del costo.

4.1.3 Procedimientos de estimación de costos.

4.1.3.1 Ingeniería industrial.

4.1.3.2 Consenso.

4.1.3.3 Análisis de cuentas.

4.1.3.4 Análisis cuantitativo.

4.1.4 Evaluación de las causantes del costo.

4.2 Toma de decisiones e información relevante.

4.2.1 La información y el proceso de toma de decisiones.



- 4.2.2 El concepto de relevancia.
- 4.2.3 Decisiones de fabricar contra comprar.
- 4.2.4 Costos de oportunidad y outsourcing.



CORPORATIVO
IDEAL
ÉXITO: PASIÓN DE VIDA



359

Dirección: Hacienda San Nicolás
#66A Col. Las Haciendas
San Juan del Río, Querétaro.
Correo: corporativo_IDEAL@hotmail.com
Tel. 5564317634





CORPORATIVO
IDEAL
ÉXITO: PASIÓN DE VIDA

TEMAS Y SUBTEMAS

360

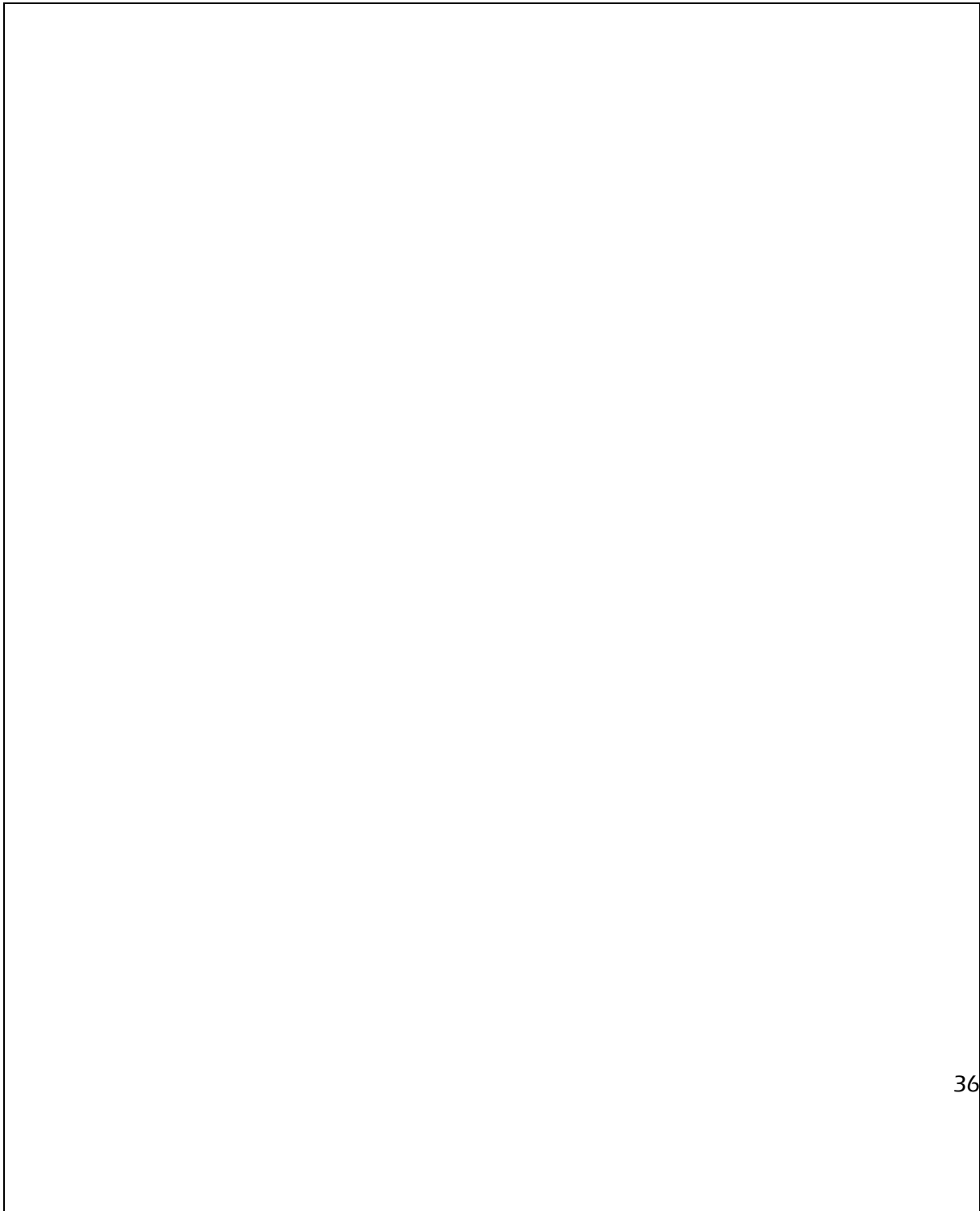
Dirección: Hacienda San Nicolás
#66A Col. Las Haciendas
San Juan del Río, Querétaro.
Correo: corporativo_IDEAL@hotmail.com
Tel. 5564317634



- 4.3 Presupuestos de capital y análisis de costos.
 - 4.3.1 Dimensiones del análisis de costos.
 - 4.3.2 Etapas del presupuesto del capital.
 - 4.3.3 Flujo de efectivo descontado.
 - 4.3.4 Análisis de sensibilidad.
 - 4.3.5 Método del periodo de pago.
 - 4.3.6 Método de tasa contable de rendimiento devengado.
 - 4.3.7 Evaluación de los administradores.
- 4.4 Sistemas de control administrativo y fijación de precios de transferencia.
 - 4.4.1 Evaluación de los sistemas de control administrativo.
 - 4.4.2 Estructura organizacional y descentralización.
 - 4.4.3 Fijación de precios de transferencia.
 - 4.4.3.1 Basados en el mercado.
 - 4.4.3.2 Basados en el costo.
- 5. EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO.
 - 5.1 Definición de la misión de la organización.
 - 5.2 Medidas de desempeño de las organizaciones.
 - 5.3 Sistema de desempeño de las organizaciones.
 - 5.4 Medidas financieras, no financieras y múltiples del desempeño.
 - 5.5 Cuadro de mando para la medición del desempeño.
 - 5.6 Evaluación del desempeño en ambientes multinacionales.
 - 5.7 Estrategia de compensación.



CORPORATIVO
IDEAL
ÉXITO: PASIÓN DE VIDA



362



Dirección: Hacienda San Nicolás
#66A Col. Las Haciendas
San Juan del Río, Querétaro.
Correo: corporativo_IDEAL@hotmail.com
Tel. 5564317634



CORPORATIVO
IDEAL
ÉXITO: PASIÓN DE VIDA



363

Dirección: Hacienda San Nicolás
#66A Col. Las Haciendas
San Juan del Río, Querétaro.
Correo: corporativo_IDEAL@hotmail.com
Tel. 5564317634





CORPORATIVO
IDEAL
ÉXITO: PASIÓN DE VIDA



364

Dirección: Hacienda San Nicolás
#66A Col. Las Haciendas
San Juan del Río, Querétaro.
Correo: corporativo_IDEAL@hotmail.com
Tel. 5564317634





NOMBRE DE LA ASIGNATURA O UNIDAD DE APRENDIZAJE

DESARROLLO E INNOVACIÓN DE PRODUCTOS

CICLO

OCTAVO CUATRIMESTRE

CLAVE DE LA ASIGNATURA

INI843

TEMAS Y SUBTEMAS



1. CONCEPTOS BÁSICOS.
 - 1.1 Producto.
 - 1.1.1 Definición de Producto.
 - 1.1.2 Clasificación de los productos.
 - 1.1.3 Ciclo de vida del producto.
 - 1.1.4 Envase.
 - 1.1.5 Embalaje.
 - 1.1.6 Etiqueta.
 - 1.1.7 Mezcla, línea y marca de producto.
 - 1.2 Bienes y Servicios.
 - 1.2.1 Clasificación de los bienes.
 - 1.2.1.1 De consumo.
 - 1.2.1.2 Perecederos.
 - 1.2.1.3 De comparación.
 - 1.2.1.4 De capital.
2. INNOVACIÓN EN EL PROCESO DE DESARROLLO DE PRODUCTOS.
 - 2.1 Creatividad e Innovación.
 - 2.2 Innovación para el cliente.
 - 2.3 Proceso de creatividad e innovación en el desarrollo de productos.
 - 2.4 Obstáculos de la Creatividad.
 - 2.5 Aplicación de la creatividad en el desarrollo de productos.
3. ESTRATEGIAS PARA EL DESARROLLO DE PRODUCTOS.
 - 3.1 Concepto de Estrategias.
 - 3.2 Tipos de Estrategias para el Desarrollo de Producto nuevos.
 - 3.2.1 Estrategias de Desarrollo.
 - 3.2.2 Estrategias de Competitividad.
 - 3.2.3 De Globalización.



CORPORATIVO
IDEAL
ÉXITO: PASIÓN DE VIDA



TEMAS Y SUBTEMAS

367

Dirección: Hacienda San Nicolás
#66A Col. Las Haciendas
San Juan del Río, Querétaro.
Correo: corporativo_IDEAL@hotmail.com
Tel. 5564317634





4. DESARROLLO DE PRODUCTOS.

4.1 Proceso de Desarrollo de Productos.

- 4.1.1 Detección de Necesidades del Mercado.
- 4.1.2 Generación de Ideas.
- 4.1.3 Depuración de Ideas.
- 4.1.4 Ingeniería y Diseño del Producto.
- 4.1.5 Evaluación del Producto diseñado.
- 4.1.6 Inserción en el Mercado.
 - 4.1.6.1 Estrategias de Mercadotecnia.
- 4.1.7 Construcción o Adaptación de la Planta productiva.
- 4.1.8 Desarrollo Físico del producto.
- 4.1.9 Pruebas de Calidad.
 - 4.1.9.1 Pruebas de Laboratorio.
- 4.1.10 Pruebas de Mercado.
- 4.1.11 Lanzamiento e inserción en el mercado del producto generado.

5. EL ÁREA DE DESARROLLO DE PRODUCTOS DENTRO DE LA ESTRUCTURA ORGÁNICA.

- 5.1 Estructura del área de desarrollo de productos.
 - 5.1.1 Organigrama.
- 5.2 Funciones Generales del área de Desarrollo de Productos.
- 5.3 Ubicación y Nivel dentro de la estructura general organizacional.
- 5.4 Relaciones Internas y Externas dentro de la Organización.

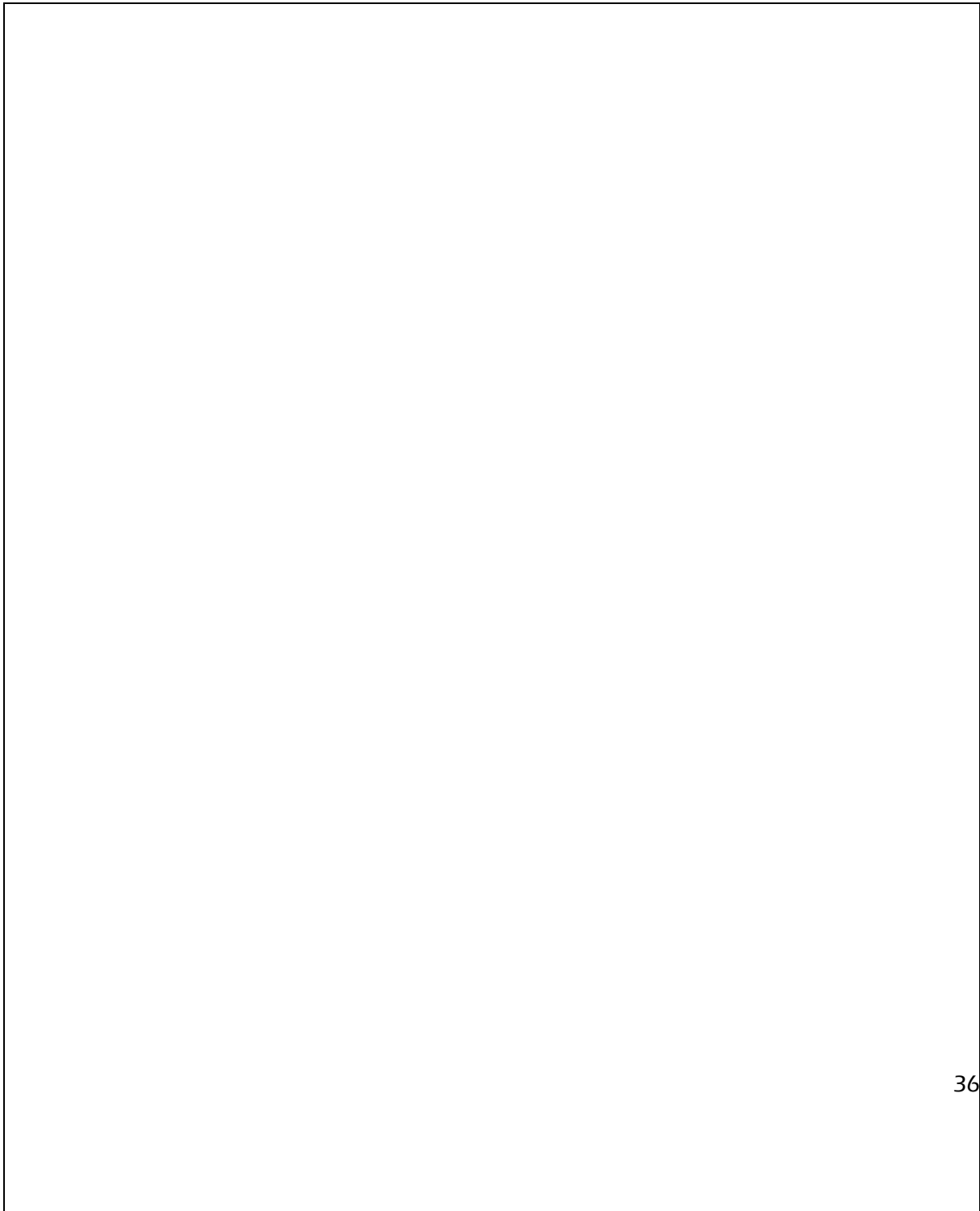
6. SELECCIÓN DE PROCESOS PARA EL PRODUCTO.

- 6.1 Tipos de procesos.
 - 6.1.1 Procesos de conversión.
 - 6.1.2 Procesos de fabricación.
 - 6.1.3 Procesos de ensamble.
- 6.2 Estructura de flujo de proceso.
 - 6.2.1 Talleres de trabajo.
 - 6.2.2 Lotes.
 - 6.2.3 Líneas de ensamble.
 - 6.2.4 Flujo continuo.
- 6.3 Matriz de proceso de productos.
- 6.4 Fabrica virtual.
- 6.5 Análisis de equilibrio.
- 6.6 Diseño de flujo del proceso.
 - 6.6.1 Dibujo de ensamble.
 - 6.6.2 Diagrama de ensamble.
- 6.7 Análisis del proceso.
- 6.8 Diseño y manufactura de productos globales.
 - 6.8.1 Joint venture.
 - 6.8.2 Estrategia de diseño de productos globales.
- 6.9 Medición en el desempeño en el desarrollo de productos.

368



CORPORATIVO
IDEAL
ÉXITO: PASIÓN DE VIDA



369



Dirección: Hacienda San Nicolás
#66A Col. Las Haciendas
San Juan del Río, Querétaro.
Correo: corporativo_IDEAL@hotmail.com
Tel. 5564317634



CORPORATIVO
IDEAL
ÉXITO: PASIÓN DE VIDA



370

Dirección: Hacienda San Nicolás
#66A Col. Las Haciendas
San Juan del Río, Querétaro.
Correo: corporativo_IDEAL@hotmail.com
Tel. 5564317634





CORPORATIVO
IDEAL
ÉXITO: PASIÓN DE VIDA



371

Dirección: Hacienda San Nicolás
#66A Col. Las Haciendas
San Juan del Río, Querétaro.
Correo: corporativo_IDEAL@hotmail.com
Tel. 5564317634





NOMBRE DE LA ASIGNATURA O UNIDAD DE APRENDIZAJE

MANTENIMIENTO INDUSTRIAL

CICLO

OCTAVO CUATRIMESTRE

CLAVE DE LA ASIGNATURA

INI844

TEMAS Y SUBTEMAS

1. INTRODUCCIÓN AL MANTENIMIENTO.
 - 1.1 Concepto de mantenimiento, conservación, preservación.
 - 1.2 Objetivos.
 - 1.3 Actividades y responsabilidades.
 - 1.4 Organización del Mantenimiento.
 - 1.4.1 Estructura organizacional.
 - 1.4.2 Funciones.
 - 1.4.3 Perfil de puestos.
2. ANÁLISIS DE FALLOS.
 - 2.1 Fiabilidad.
 - 2.1.1 Introducción.
 - 2.1.1.1 Generalidades.
 - 2.1.1.2 Fiabilidad de componentes.
 - 2.1.1.2.1 La curva de la bañera.
 - 2.2 Programas de distribución.
 - 2.2.1 Programa de la distribución de Weibull.
 - 2.3 Fiabilidad de los sistemas.
 - 2.3.1 Fiabilidad general de sistemas.
 3. ANÁLISIS DE EQUIPOS.
 - 3.1 Lista de equipos.
 - 3.2 Codificación de equipos.
 - 3.3 Tipos de mantenimiento.
 - 3.4 Modelos de mantenimiento posible.
 - 3.5 Selección del modelo.
 - 3.6 Análisis de criticidad.
 - 3.7 Ficha de equipo.

372



CORPORATIVO
IDEAL
ÉXITO: PASIÓN DE VIDA



TEMAS Y SUBTEMAS

373

Dirección: Hacienda San Nicolás
#66A Col. Las Haciendas
San Juan del Río, Querétaro.
Correo: corporativo_IDEAL@hotmail.com
Tel. 5564317634





4. TIPOS DE MANTENIMIENTO.

4.1 Mantenimiento preventivo.

4.1.1 Análisis Causa-Raíz (RCA).

4.1.2 Planeación y Planificación.

4.1.3 Mantenimiento Preventivo (MP).

4.2 Mantenimiento correctivo.

4.2.1 Mantenimiento Correctivo (CM).

4.2.2 Índice del Rango para la Expedición del Mantenimiento (RIME).

4.2.3 Plan contingente.

4.3 Mantenimiento Centrado en la Confiabilidad (RCM).

4.3.1 Mantenibilidad y confiabilidad.

4.3.2 Mantenimiento Centrado en la Confiabilidad (RCM).

4.3.3 Seis sigma.

4.4 Mantenimiento Productivo.

4.4.1 Producción en cadena.

4.4.2 Administración en línea.

4.4.3 Mantenimiento Productivo.

4.5 Mantenimiento productivo total.

4.5.1 Círculos de Calidad.

4.5.2 Las cinco eses en el mantenimiento.

4.5.3 Mantenimiento Productivo Total.

5. PROGRAMACIÓN DEL MANTENIMIENTO.

5.1 Introducción.

5.2 Principios básicos de programación.

5.3 Métodos de programación.

5.3.1 Gráfica de Gantt.

5.3.2 PERT.

5.3.3 CPM.

6. PLAN DE MANTENIMIENTO BASADO EN EL RCM.

6.1 Determinación de fallos funcionales y fallos técnicos.

6.2 Caseificación de los fallos.

6.3 Determinación de los modos de fallos.

6.4 Determinación de medidas preventivas.

6.5 Consulta del manual del equipo.

6.6 Determinación del repuesto a partir del análisis de fallos.

6.7 Elaboración de un plan de mantenimiento.

6.8 Agrupación de las tareas. Gamas y rutas de mantenimiento.

6.9 Informe. Gamas y rutas.

6.10 Ejecución del mantenimiento.

6.11 Procedimiento de realización. Gamas y rutas de mantenimiento.

6.12 Planeación del mantenimiento.

6.13 Organización de paradas.

6.14 La mejora continua del plan.

7. PROCESO DE DESARROLLO DE PROYECTO TPM.

374

Dirección: Hacienda San Nicolás

#66A Col. Las Haciendas

San Juan del Río, Querétaro.

Correo: corporativo_IDEAL@hotmail.com

Tel. 5564317634



- 7.1 Decisión de la dirección.
- 7.2 Información y formación a toda la estructura de la empresa.
- 7.3 Asignación y ejecución de la estructura de pilotaje y aplicación del proyecto TPM.
- 7.4 Diagnóstico de la situación.
- 7.5 Elaboración del programa del proyecto TPM.
- 7.6 Lanzamiento oficial del proyecto TPM.



CORPORATIVO
IDEAL
ÉXITO: PASIÓN DE VIDA



376

Dirección: Hacienda San Nicolás
#66A Col. Las Haciendas
San Juan del Río, Querétaro.
Correo: corporativo_IDEAL@hotmail.com
Tel. 5564317634





CORPORATIVO
IDEAL
ÉXITO: PASIÓN DE VIDA



TEMAS Y SUBTEMAS

377

Dirección: Hacienda San Nicolás
#66A Col. Las Haciendas
San Juan del Río, Querétaro.
Correo: corporativo_IDEAL@hotmail.com
Tel. 5564317634





8. ADMINISTRACIÓN DE REPUESTOS.

- 8.1 Clasificación de los repuestos.
- 8.2 Aspectos en la selección de repuestos.
- 8.3 Determinación del repuesto en stock.
- 8.4 Identificación de los repuestos.
- 8.5 Almacenes.
- 8.6 Inventarios.

9. SISTEMA DE INFORMACIÓN DEL MANTENIMIENTO.

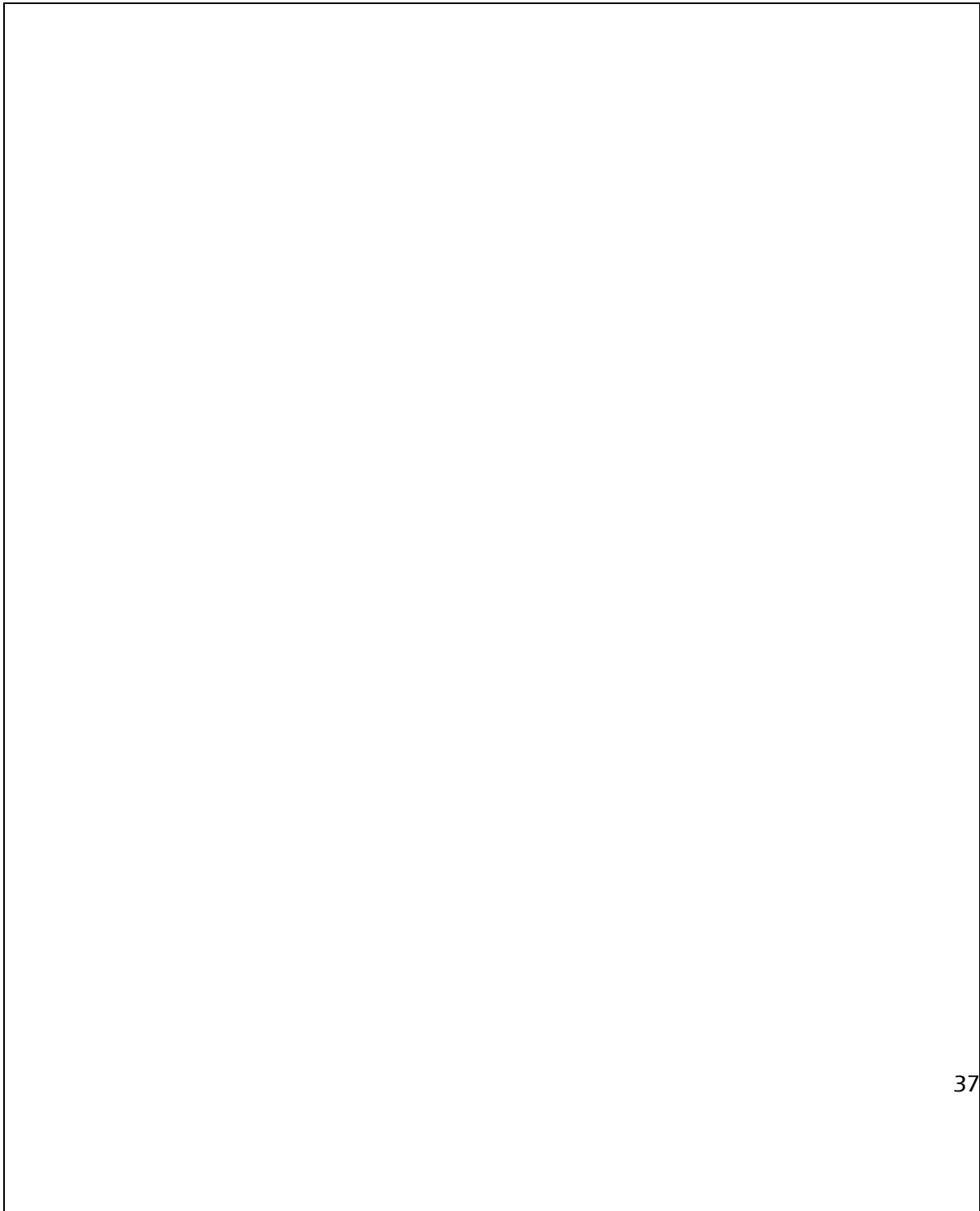
- 9.1 Características y requisitos del sistema.
- 9.2 Objetivos.
- 9.3 Estructura del proyecto de información.
- 9.4 Organización de la información.
- 9.5 Análisis de paquetes de software para mantenimiento.
- 9.6 Desarrollo e implantación del sistema.

10. EVALUACIÓN DEL NIVEL DE MANTENIMIENTO.

- 10.1 Importancia de la evaluación del mantenimiento.
- 10.2 Determinación del nivel óptimo del mantenimiento.
 - 10.2.1 El nivel de mantenimiento y la obtención del beneficio óptimo.
 - 10.2.2 Tasación y evaluación del nivel óptimo de mantenimiento.
- 10.3 Determinación del nivel real de mantenimiento.
 - 10.3.1 Método de evaluación del costo.
 - 10.3.2 Método de la razón o proporción.
 - 10.3.3 Método de análisis elemental.
 - 10.3.4 Método de valores de puntuación.



CORPORATIVO
IDEAL
ÉXITO: PASIÓN DE VIDA



379



Dirección: Hacienda San Nicolás
#66A Col. Las Haciendas
San Juan del Río, Querétaro.
Correo: corporativo_IDEAL@hotmail.com
Tel. 5564317634



CORPORATIVO
IDEAL
ÉXITO: PASIÓN DE VIDA



380

Dirección: Hacienda San Nicolás
#66A Col. Las Haciendas
San Juan del Río, Querétaro.
Correo: corporativo_IDEAL@hotmail.com
Tel. 5564317634





CORPORATIVO
IDEAL
ÉXITO: PASIÓN DE VIDA



381

Dirección: Hacienda San Nicolás
#66A Col. Las Haciendas
San Juan del Río, Querétaro.
Correo: corporativo_IDEAL@hotmail.com
Tel. 5564317634





NOMBRE DE LA ASIGNATURA O UNIDAD DE APRENDIZAJE

MERCADOTECNIA Y VENTAS

CICLO

OCTAVO CUATRIMESTRE

CLAVE DE LA ASIGNATURA

INI845

TEMAS Y SUBTEMAS



1. INTRODUCCIÓN A LA MERCADOTECNIA.
 - 1.1 Concepto de mercadotecnia.
 - 1.2 Evolución de la mercadotecnia.
 - 1.3 Naturaleza de la mercadotecnia.
 - 1.4 Objetivos de la mercadotecnia.
 - 1.5 Importancia empresarial, social y económica de la mercadotecnia.

2. MERCADO.
 - 2.1 Concepto de mercado.
 - 2.2 La oferta y la demanda.
 - 2.3 Tipos de mercado.
 - 2.3.1 Mercado del consumidor.
 - 2.3.2 Mercado del revendedor.
 - 2.3.3 Mercado del gobierno.
 - 2.3.4 Mercado internacional.
 - 2.4 Técnicas y métodos de la investigación de mercados.
 - 2.4.1 Técnicas.
 - 2.4.2 Métodos.
 - 2.4.3 Implantación.
 - 2.4.4 Control.
 - 2.5 Segmentación y posicionamiento de mercados.
 - 2.5.1 Concepto.
 - 2.5.2 Bases para la segmentación de mercados.
 - 2.5.3 Requisitos para una segmentación eficaz.
 - 2.6 Estrategias de cobertura de un mercado.
 - 2.7 Estrategias de posicionamiento de mercado.

3. VENTAS.
 - 3.1 Organización del departamento de ventas.
 - 3.2 Introducción y desarrollo del personal.
 - 3.3 Pruebas de aptitud para ventas.
 - 3.4 Aceptación por los agentes vendedores de los objetivos de su trabajo.



CORPORATIVO
IDEAL
ÉXITO: PASIÓN DE VIDA



TEMAS Y SUBTEMAS

384

Dirección: Hacienda San Nicolás
#66A Col. Las Haciendas
San Juan del Río, Querétaro.
Correo: corporativo_IDEAL@hotmail.com
Tel. 5564317634





4. EL PROCESO DE VENTAS.

4.1 Planeación.

- 4.1.1 Cualidades del producto o servicio.
- 4.1.2 Perfil del vendedor.
- 4.1.3 Determinación de zona o territorio.

4.2 Realización.

- 4.2.1 Reclutamiento, selección, contratación, entrenamiento y forma de remuneración.
- 4.2.2 Información suficiente del producto o servicio.
- 4.2.3 Organización de su zona.
- 4.2.4 Simulación.
- 4.2.5 Pronóstico de ventas semanal o mensual por persona o por equipo de ventas.

4.3 Instrumentación de controles e indicadores de efectividad según producto o servicio.

- 4.3.1 Sistemas de información.
- 4.3.2 Registros financieros.
- 4.3.3 Cuentas de costos y/o gastos.
- 4.3.4 Sistemas de inventario.

5 COMPORTAMIENTO DEL COMPRADOR Y DEL CONSUMIDOR. El comprador (Psicología).

- 5.1.1 Decisión de compra.
- 5.1.2 Comportamiento con la compra.
- 5.1.3 Reacciones después de la compra.
- 5.2 El consumidor (Psicología).
- 5.2.1 Necesidad, deseo y expectativa de adquisición.
- 5.2.2 Modelos de la conducta del consumidor.
- 5.2.3 Factores que influyen en el proceso de compra.
- 5.2.4 Conducta pos compra.

6. MERCADOTECNIA INDUSTRIAL.

- 6.1 Naturaleza y objeto de la mercadotecnia industrial.
- 6.2 La mercadotecnia como filosofía de la empresa.
- 6.3 Definición de mercadotecnia industrial.
- 6.4 Mercadotecnia industrial vs. Mercadotecnia de consumo.
- 6.5 Tipos de bienes y productos.
- 6.6 El mercado industrial.
- 6.7 Diferencias de clientes industriales y clientes de consumo.

7 ACTIVIDADES DE LA MERCADOTECNIA.

- 7.1 Planeación y desarrollo de producto.
- 7.2 Diseño del producto.
- 7.3 Diseño de envase.
- 7.4 Diseño de empaque.
- 7.5 Imagen del producto y marca.
- 7.6 Etiqueta.
- 7.7 Política de precios.

8. LA MERCADOTECNIA EN ACCIÓN.

- 8.1 Penetración de mercados.
- 8.2 Costo de distribución.

385



- 8.3 Canales de distribución.
- 8.4 Promoción de ventas.
- 8.5 Publicidad.
- 8.6 Relaciones públicas.



CORPORATIVO
IDEAL
ÉXITO: PASIÓN DE VIDA



387

Dirección: Hacienda San Nicolás
#66A Col. Las Haciendas
San Juan del Río, Querétaro.
Correo: corporativo_IDEAL@hotmail.com
Tel. 5564317634





CORPORATIVO
IDEAL
ÉXITO: PASIÓN DE VIDA



TEMAS Y SUBTEMAS

388

Dirección: Hacienda San Nicolás
#66A Col. Las Haciendas
San Juan del Río, Querétaro.
Correo: corporativo_IDEAL@hotmail.com
Tel. 5564317634





9. MERCADOTECNIA EN LA ERA DEL INTERNET

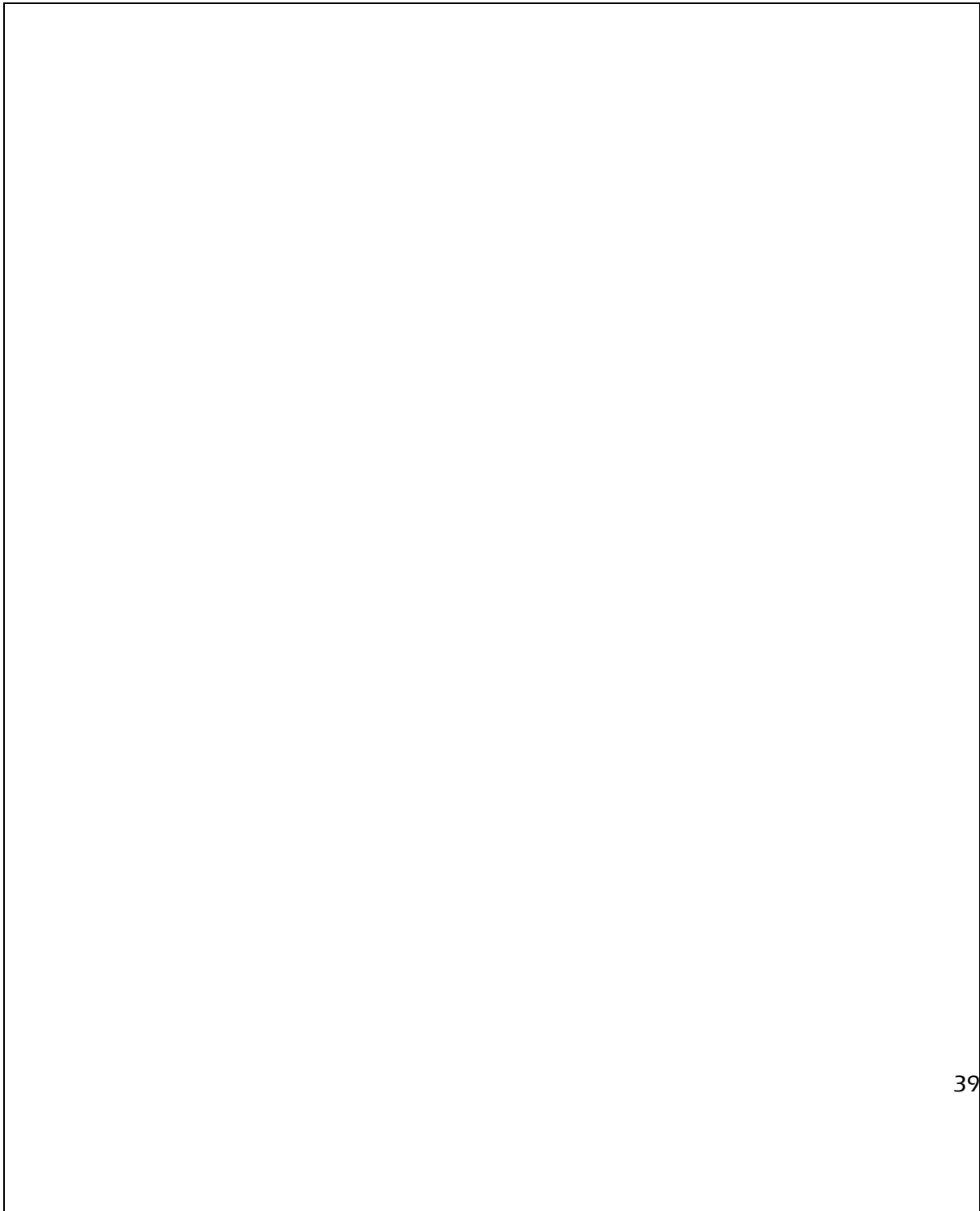
- 9.1 Principales fuerzas que moldean la era del internet
- 9.2 Estrategias de mercadotecnia en la nueva era del internet
- 9.3 Dominios del comercio electrónico
- 9.4 Realización del comercio electrónico

10. ADMINISTRACIÓN DE LA INFORMACIÓN DE MERCADOTECNIA

- 10.1 Determinación de las necesidades de información de mercadotecnia
- 10.2 Desarrollo de información de mercadotecnia
- 10.3 Análisis de información de mercadotecnia
- 10.4 Distribución y uso de la información de mercadotecnia
- 10.5 Investigación de mercados internacional



CORPORATIVO
IDEAL
ÉXITO: PASIÓN DE VIDA



390



Dirección: Hacienda San Nicolás
#66A Col. Las Haciendas
San Juan del Río, Querétaro.
Correo: corporativo_IDEAL@hotmail.com
Tel. 5564317634



CORPORATIVO
IDEAL
ÉXITO: PASIÓN DE VIDA





CORPORATIVO
IDEAL
ÉXITO: PASIÓN DE VIDA



392

Dirección: Hacienda San Nicolás
#66A Col. Las Haciendas
San Juan del Río, Querétaro.
Correo: corporativo_IDEAL@hotmail.com
Tel. 5564317634





NOMBRE DE LA ASIGNATURA O UNIDAD DE APRENDIZAJE

GESTIÓN Y ABASTECIMIENTO DE ALMACENES

CICLO

OCTAVO CUATRIMESTRE

CLAVE DE LA ASIGNATURA

INI846

TEMAS Y SUBTEMAS



1. INTRODUCCIÓN A LAS COMPRAS.

- 1.1 Generalidades de compras.
- 1.2 Concepto y objetivo de las compras.
- 1.3 Importancia de las compras.
 - 1.3.1 Precio y calidad.
 - 1.3.2 Especificaciones.
 - 1.3.3 Condiciones de pago y entrega.
- 1.4 La función del departamento de compras.
- 1.5 Compras nacionales.
 - 1.5.1 Fuentes de abastecimientos.
- 1.6 Compras internacionales.
 - 1.6.1 Búsqueda de proveedores extranjeros.
 - 1.6.2 Procedimientos de compras de importación.
 - 1.6.3 Condiciones de pago.

2. PLANEACIÓN DE LAS COMPRAS.

- 2.1 Planeación y pronósticos de compras.
 - 2.1.1 Los pronósticos.
- 2.2 Los objetivos y volumen de compras.
- 2.3 Control de inventarios.
- 2.4 Políticas de compras.
- 2.5 Programa y presupuesto de compras.
- 2.6 El plan de compra para necesidades exactas.
- 2.7 Plan de compra máximo.
- 2.8 Plan con base al tiempo de producción.



CORPORATIVO
IDEAL
ÉXITO: PASIÓN DE VIDA



TEMAS Y SUBTEMAS

395

Dirección: Hacienda San Nicolás
#66A Col. Las Haciendas
San Juan del Río, Querétaro.
Correo: corporativo_IDEAL@hotmail.com
Tel. 5564317634





3. ESTRATEGIAS DE COMPRAS.

- 3.1 Introducción.
- 3.2 Lote económico de compra.
- 3.3 Plan de compra para necesidades exactas.
- 3.4 Plan de compra máximo.
- 3.5 Plan con base al tiempo de producción.
- 3.6 Plan con base al precio de mercado.
- 3.7 Plan de compra de cantidad indeterminada.
- 3.8 Fabricar o comprar.

4. ORGANIZACIÓN DEL DEPARTAMENTO DE COMPRAS.

- 4.1 Estructura orgánica de la empresa.
 - 4.1.1 Los sistemas de organización y las compras.
 - 4.1.2 Ubicación y estructura del área de compras en la empresa.
 - 4.1.3 Centralización y descentralización del servicio de compras.
 - 4.1.4 Estructura del área de compras.
 - 4.1.5 Perfil de los recursos humanos de compras.

5. PROCEDIMIENTO DE COMPRAS.

- 5.1 Elementos de la compra.
 - 5.1.1 Comprador.
 - 5.1.2 Vendedor.
 - 5.1.3 Objetivo o servicio.
 - 5.1.4 Acuerdo.
- 5.2 La requisición.
 - 5.2.1 Concepto.
 - 5.2.2 Formas.
 - 5.2.3 Elementos.
 - 5.2.4 Fines.
 - 5.2.5 Tipos.
- 5.3 La cotización y su análisis.
 - 5.3.1 Cotización y formato.
 - 5.3.2 Análisis.
 - 5.3.3 Factores a considerar en el análisis.
 - 5.3.4 Técnicas de análisis.
- 5.4 El pedido u origen de compra.
 - 5.4.1 Conceptualización.
 - 5.4.2 Fines de la orden de compra.
 - 5.4.3 Requisitos de la orden de compra.
- 5.5 Convenio de la compra.
 - 5.5.1 Conceptualización.
 - 5.5.2 Estipulaciones.

6. CONTROL Y EVALUACIÓN DEL DEPARTAMENTO DE COMPRAS.

- 6.1 Control de las compras.
- 6.2 Reportes a la gerencia.
- 6.3 Organización.
- 6.4 Evaluación en las operaciones del departamento.

396



6.5 El ejecutivo.

6.6 Métodos de evaluación del departamento de compras.

IN46

397



CORPORATIVO
IDEAL
ÉXITO: PASIÓN DE VIDA



398

Dirección: Hacienda San Nicolás
#66A Col. Las Haciendas
San Juan del Río, Querétaro.
Correo: corporativo_IDEAL@hotmail.com
Tel. 5564317634





CORPORATIVO
IDEAL
ÉXITO: PASIÓN DE VIDA

TEMAS Y SUBTEMAS

399

Dirección: Hacienda San Nicolás
#66A Col. Las Haciendas
San Juan del Río, Querétaro.
Correo: corporativo_IDEAL@hotmail.com
Tel. 5564317634



7. ALMACENES.

- 7.1 Definición de almacén.
- 7.2 Tipos de almacenes.
- 7.3 Características de los productos por almacenar.
- 7.4 Envase y embalaje.
- 7.5 Estructura y capacidad del almacén.
 - 7.5.1 Áreas administrativas.
 - 7.5.2 Áreas operativas.
 - 7.5.2.1 Recepción.
 - 7.5.2.2 Almacenamiento.
 - 7.5.2.3 Entrega.
- 7.6 El almacén dentro de la estructura orgánica de la empresa.
 - 7.6.1 Responsabilidades del departamento de almacén.
 - 7.6.2 Funciones generales de área del almacén.
 - 7.6.3 Actividades específicas del departamento de almacén.

8. MEDIOS PARA EL ALMACENAMIENTO Y MANEJO DE MATERIALES Y PRODUCTOS.

- 8.1 Introducción.
- 8.2 Sistemas de estanterías.
- 8.3 Medios para el manejo de materiales y productos.
 - 8.3.1 Tarimas.
 - 8.3.2 Carretillas.
 - 8.3.3 Montacargas.

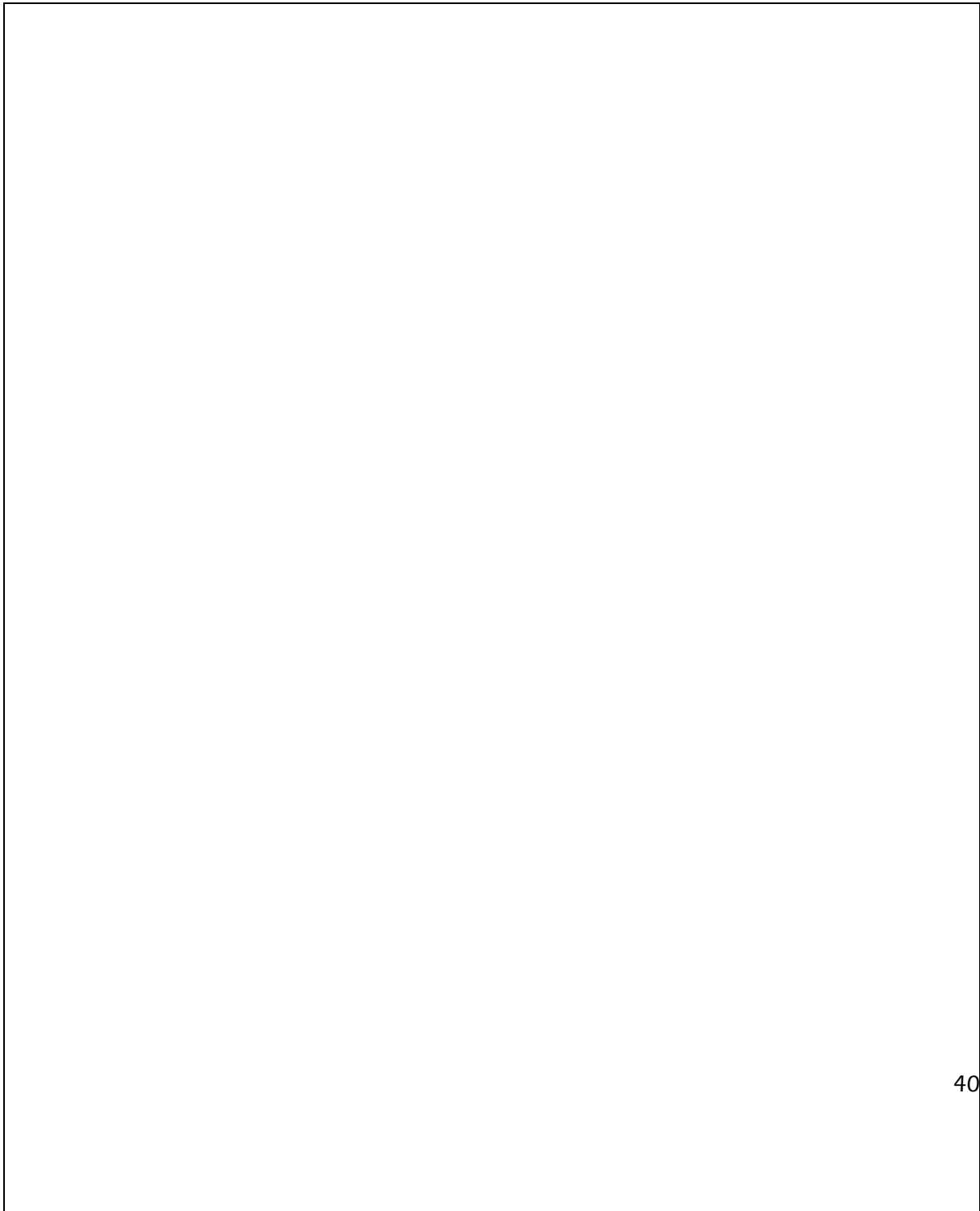
9. SISTEMAS DE CONTROL DE EXISTENCIAS.

- 9.1 Tarjetas.
 - 9.1.1 Inventario perpetuo.
 - 9.1.2 Control de existencias.
 - 9.1.3 Requisición viajera.
- 9.2 Ordenes de Producción.
- 9.3 Requisición de materiales.
- 9.4 Sistemas automatizados para el control de existencias.
- 9.5 Sistema código de barras.
 - 9.5.1 Concepto.
 - 9.5.2 Estándar EAN.
 - 9.5.3 Nomenclatura.
 - 9.5.4 Tipos de códigos de barras.
 - 9.5.5 Función y Puntos de venta.
 - 9.5.6 Lector de barras.
 - 9.5.7 Ventajas del sistema de código de barras.

400



CORPORATIVO
IDEAL
ÉXITO: PASIÓN DE VIDA



401



Dirección: Hacienda San Nicolás
#66A Col. Las Haciendas
San Juan del Río, Querétaro.
Correo: corporativo_IDEAL@hotmail.com
Tel. 5564317634



CORPORATIVO
IDEAL
ÉXITO: PASIÓN DE VIDA



402

Dirección: Hacienda San Nicolás
#66A Col. Las Haciendas
San Juan del Río, Querétaro.
Correo: corporativo_IDEAL@hotmail.com
Tel. 5564317634





CORPORATIVO
IDEAL
ÉXITO: PASIÓN DE VIDA



TEMAS Y SUBTEMAS

403

Dirección: Hacienda San Nicolás
#66A Col. Las Haciendas
San Juan del Río, Querétaro.
Correo: corporativo_IDEAL@hotmail.com
Tel. 5564317634

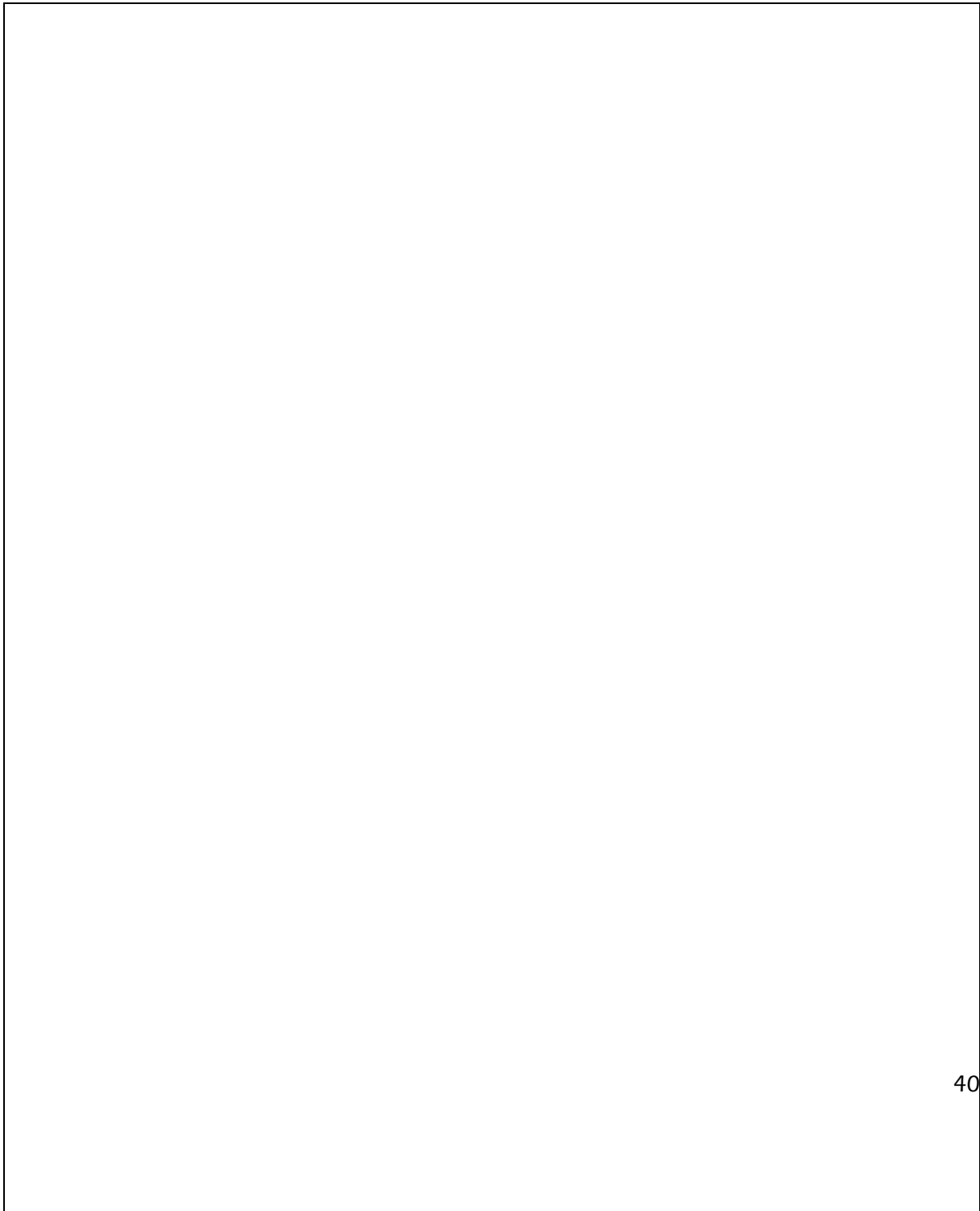




- 10. INVENTARIOS.
- 10.1 Consumo y tiempo de entrega.
- 10.2 Nivel de servicio.
- 10.3 Costos de inventario.
 - 10.3.1 Costo del Artículo.
 - 10.3.2 Costo de mantener.
 - 10.3.3 Costo de pedir.
 - 10.3.4 Costo por faltantes.
- 10.4 Modelos de inventarios.
 - 10.4.1 Introducción.
 - 10.4.2 Gestión por periodos fijos.
 - 10.4.3 Métodos económicos.
 - 10.4.4 Aprovisionamiento periódico.
 - 10.4.5 Aprovisionamiento por punto de pedido.
 - 10.4.6 Variación del lote económico.
- 10.5 Criterios de valoración del inventario.
 - 10.5.1 Criterio FIFO.
 - 10.5.2 Criterio de precio de costo último.
 - 10.5.3 Criterio de precio medio.
 - 10.5.4 Criterio LIFO.
 - 10.5.5 Criterio de precio estándar.
- 10.6 Inventarios ABC.
 - 10.6.1 Inventarios físicos.



CORPORATIVO
IDEAL
ÉXITO: PASIÓN DE VIDA



405



Dirección: Hacienda San Nicolás
#66A Col. Las Haciendas
San Juan del Río, Querétaro.
Correo: corporativo_IDEAL@hotmail.com
Tel. 5564317634



CORPORATIVO
IDEAL
ÉXITO: PASIÓN DE VIDA



406



Dirección: Hacienda San Nicolás
#66A Col. Las Haciendas
San Juan del Río, Querétaro.
Correo: corporativo_IDEAL@hotmail.com
Tel. 5564317634



CORPORATIVO
IDEAL
ÉXITO: PASIÓN DE VIDA



407

Dirección: Hacienda San Nicolás
#66A Col. Las Haciendas
San Juan del Río, Querétaro.
Correo: corporativo_IDEAL@hotmail.com
Tel. 5564317634





NOMBRE DE LA ASIGNATURA O UNIDAD DE APRENDIZAJE

INGENIERÍA ECONÓMICA

CICLO

OCTAVO CUATRIMESTRE

CLAVE DE LA ASIGNATURA

INI847

TEMAS Y SUBTEMAS



1. INGENIERÍA ECONÓMICA.

- 1.1 Introducción a la ingeniería económica.
- 1.2 Principios de la ingeniería económica.
- 1.3 La empresa y proyectos de inversión.
- 1.4 Tipos y clases de inversiones.
- 1.5 Etapas de un proyecto.
- 1.6 Evaluación de proyectos de inversión.

2. CONCEPTO DE COSTO Y DISEÑO ECONÓMICO.

- 2.1 Introducción.
- 2.2 Estimación de costo y terminología de costos.
- 2.3 El entorno económico general.
- 2.4 Optimización del diseño enfocado al costo.
- 2.5 Estudios económicos presentes.

3. RELACIONES DINERO Y TIEMPO.

- 3.1 Rendimiento del capital.
- 3.2 Interés.
 - 3.2.1 Origen.
 - 3.2.2 Interés simple.
 - 3.2.3 Interés compuesto.
- 3.3 Equivalencia.
- 3.4 Notación, diagramas y tablas de flujo de efectivo.
- 3.5 Formulas de interés.
 - 3.5.1 Valores presentes y futuros equivalentes de flujos de efectivo únicos.
 - 3.5.2 Serie uniforme (anualidad) con sus valores equivalentes presentes y futuros.
 - 3.5.3 Capitalización discreta y flujos de efectivos discretos.
 - 3.5.4 Anualidades diferidas (serie uniforme).
 - 3.5.5 Gradiente uniforme de flujo de efectivos con sus equivalencias anual y presente.
 - 3.5.6 Secuencia geométrica de flujo de efectivos con sus equivalencias anual y presente.
- 3.6 Tasas de interés.
 - 3.6.1 Variación con el tiempo.
 - 3.6.2 Nominal.
 - 3.6.3 Efectiva.
- 3.7 Problemas de interés.
 - 3.7.1 Capitalización más de una vez por año.
 - 3.7.2 Menos flujos de efectivo que periodos de capitalización.



CORPORATIVO
IDEAL
ÉXITO: PASIÓN DE VIDA

TEMAS Y SUBTEMAS

410

Dirección: Hacienda San Nicolás
#66A Col. Las Haciendas
San Juan del Río, Querétaro.
Correo: corporativo_IDEAL@hotmail.com
Tel. 5564317634



3.8 Formulas de interés.

3.8.1 Flujos de efectivo discreto con capitalización continua.

3.8.2 Flujos de efectivo continuo con capitalización continua.

3.9 Aplicación en hojas de cálculo.

4. APLICACIONES RELACIONES DINERO TIEMPO.

4.1 Determinación de la tasa de rendimiento mínima aceptable.

4.2 Método del valor presente.

4.3 Método del valor futuro.

4.4 Método del valor anual.

4.5 Método de la tasa interna de rendimiento.

4.6 Método de la tasa externa de rendimiento.

4.7 Método de periodo de recuperación.

4.8 Diagramas de balance de inversión.

4.9 Aplicación en hojas de cálculo.

5. ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS.

5.1 Introducción al análisis de alternativas.

5.2 El periodo de estudio.

5.3 Casos de las vidas útiles.

5.3.1 Son iguales al periodo de estudio.

5.3.2 Son diferentes en las alternativas.

5.3.3 Método de valor capitalizado.

5.3.4 Inversiones mutuamente excluyentes.

6. ESTUDIOS DE REEMPLAZO.

6.1 Introducción.

6.2 Razones de análisis de reemplazo.

6.3 Factores en los estudios de reemplazo.

6.4 Problemas típicos de reemplazo.

6.5 Vida económica de un activo nuevo.

6.6 Vida económica de un defensor.

6.7 Retiro sin reemplazo.

6.8 Estudios de reemplazo después de impuestos.

6.9 Ejercicios en hoja de cálculo.

7. ANÁLISIS DE RIESGO.

7.1 Introducción.

7.2 Análisis de sensibilidad y de escenarios.

7.3 Desviación estándar.

7.4 Coeficiente de variación.

7.5 Riesgo de cartera y tipos de riesgo.

7.6 Riesgo y rendimiento.

7.7 Coeficiente β .

7.8 Coeficiente beta de un portafolio.

7.9 Riesgo medido en la tasa de descuento.

7.9.1 Introducción.



7.9.2 Ajuste en la tasa de descuento con el factor beta.
7.9.3 Ajuste en la tasa de descuento mediante coeficiente de variación.



CORPORATIVO
IDEAL
ÉXITO: PASIÓN DE VIDA



413

Dirección: Hacienda San Nicolás
#66A Col. Las Haciendas
San Juan del Río, Querétaro.
Correo: corporativo_IDEAL@hotmail.com
Tel. 5564317634





CORPORATIVO
IDEAL
ÉXITO: PASIÓN DE VIDA



TEMAS Y SUBTEMAS

414



Dirección: Hacienda San Nicolás
#66A Col. Las Haciendas
San Juan del Río, Querétaro.
Correo: corporativo_IDEAL@hotmail.com
Tel. 5564317634



- 7.10 Riesgo en el flujo de efectivo.
- 7.10.1 Introducción.
- 7.10.2 Análisis de riesgo en el flujo de efectivo mediante la distribución triangular.
- 7.10.3 Análisis de riesgo en el flujo de efectivo mediante la distribución normal.
- 7.10.4 Análisis de riesgo en el flujo de efectivo mediante la distribución con valores uniformemente distribuidos.
- 7.10.5 Árbol de decisiones.
- 7.11 Aplicaciones en hoja de cálculo.

8. CAMBIOS DE PRECIO.

- 8.1 Introducción al cambio de precio.
- 8.2 Terminología y conceptos básicos.
- 8.3 Inflación o deflación diferencial de precios.
- 8.4 Estrategia de aplicación.
- 8.5 Tipos de cambio extranjeros.
- 8.6 Conceptos de poder de compra.
- 8.7 Aplicaciones en hoja de cálculo.

9. SIMULACIÓN DE EVALUACIÓN DE PROYECTOS.

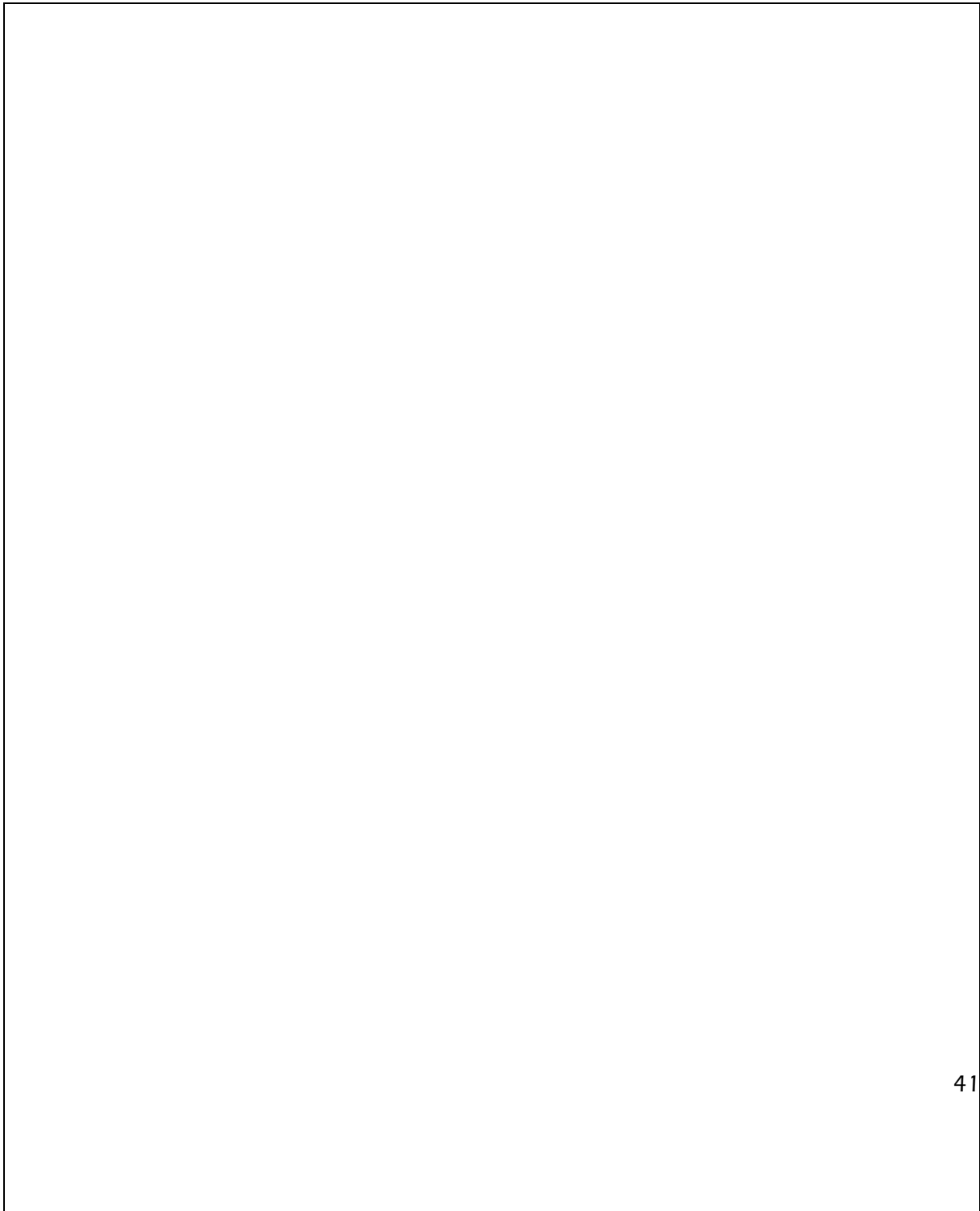
- 9.1 Introducción.
- 9.2 Procedimiento general para simular proyectos de inversión.
- 9.3 Tipos de variables.
- 9.4 Generación de números aleatorios.
- 9.5 Número de iteraciones o corridas.
- 9.6 La estandarización.
- 9.7 La simulación de proyectos partiendo de una distribución triangular.
- 9.8 La simulación de proyectos partiendo de una distribución normal.
- 9.9 La simulación de proyectos partiendo de una distribución con valores uniformemente distribuidos.

10. EL COSTO DE CAPITAL.

- 10.1 Introducción.
- 10.2 Costo de las diferentes fuentes.
- 10.3 Costo de un financiamiento externo por deuda.
- 10.4 Costo por las acciones preferentes.
- 10.5 Costo por las acciones comunes y utilidades retenidas.
- 10.6 Modelo para la valuación de activos de capital.
- 10.7 Costo de capital promedio.
- 10.8 Punto de ruptura.
- 10.9 Utilidad retenida.
- 10.10 Capital accionario.
- 10.11 Capital preferente.
- 10.12 Deudas.
- 10.13 Programa de costo marginal y oportunidades de inversión.



CORPORATIVO
IDEAL
ÉXITO: PASIÓN DE VIDA



416



Dirección: Hacienda San Nicolás
#66A Col. Las Haciendas
San Juan del Río, Querétaro.
Correo: corporativo_IDEAL@hotmail.com
Tel. 5564317634



CORPORATIVO
IDEAL
ÉXITO: PASIÓN DE VIDA



417

Dirección: Hacienda San Nicolás
#66A Col. Las Haciendas
San Juan del Río, Querétaro.
Correo: corporativo_IDEAL@hotmail.com
Tel. 5564317634





CORPORATIVO
IDEAL
ÉXITO: PASIÓN DE VIDA



TEMAS Y SUBTEMAS

418

Dirección: Hacienda San Nicolás
#66A Col. Las Haciendas
San Juan del Río, Querétaro.
Correo: corporativo_IDEAL@hotmail.com
Tel. 5564317634

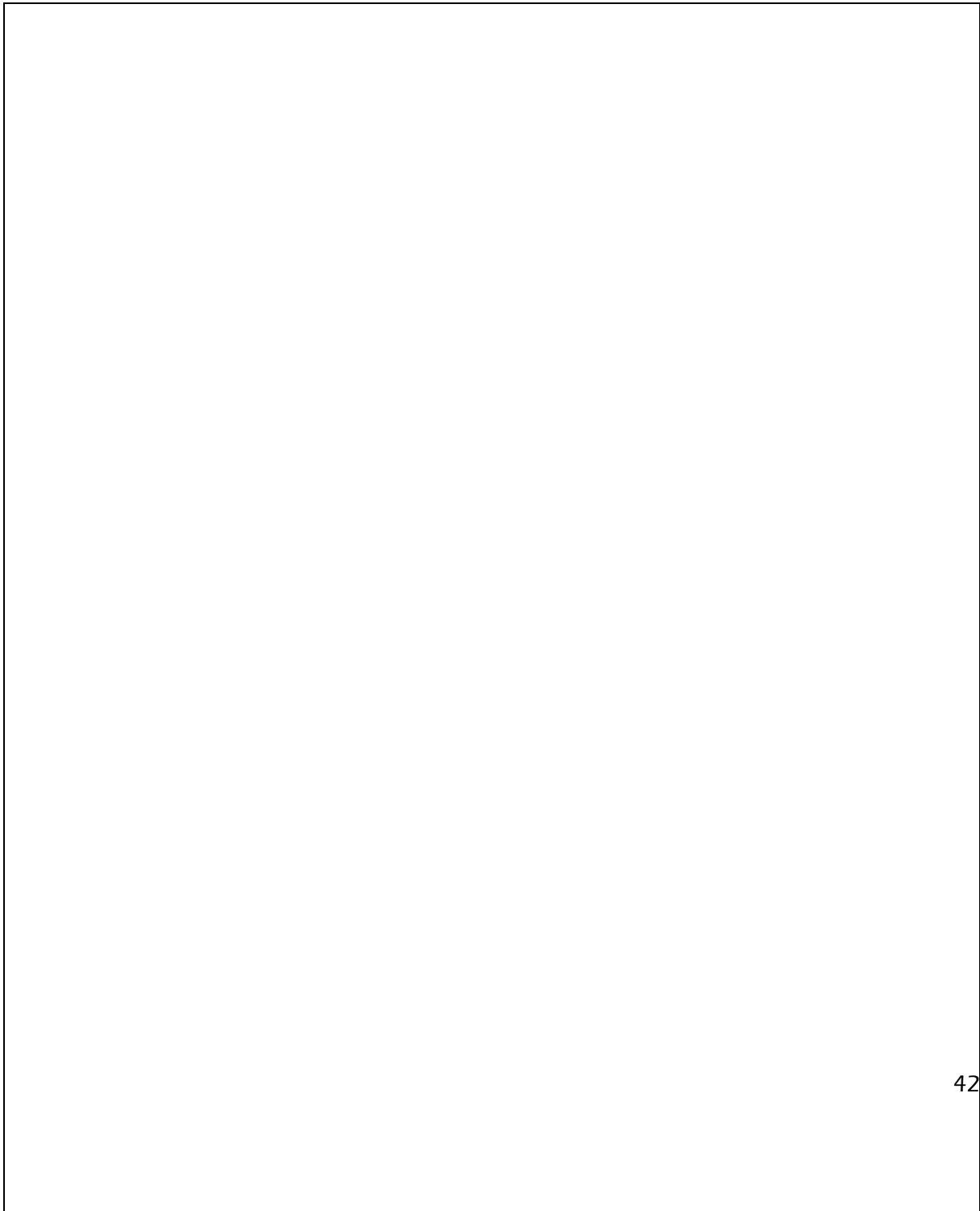




11. LA VIDA ECONÓMICA Y LOS IMPUESTOS SOBRE UTILIDADES.
- 11.1 Introducción.
- 11.2 Conceptos y términos de la depreciación.
- 11.3 Métodos clásicos de la depreciación.
- 11.4 Método modificado de recuperación acelerado de costos.
- 11.5 Agotamiento.
- 11.6 Introducción a los impuestos sobre utilidades.
- 11.7 Tasa efectiva de impuesto y utilidades corporativas.
- 11.8 Utilidad sobre la baja de un activo.
- 11.9 Análisis económico después de impuestos.
- 11.10 Ilustración de cálculo de los FEDI.
- 11.11 Valor económico agregado.
- 11.12 Efectos después de impuestos de las deducciones después de agotamiento.
- 11.13 Aplicaciones en hoja de cálculo.



CORPORATIVO
IDEAL
ÉXITO: PASIÓN DE VIDA



420



Dirección: Hacienda San Nicolás
#66A Col. Las Haciendas
San Juan del Río, Querétaro.
Correo: corporativo_IDEAL@hotmail.com
Tel. 5564317634



CORPORATIVO
IDEAL
ÉXITO: PASIÓN DE VIDA



421

Dirección: Hacienda San Nicolás
#66A Col. Las Haciendas
San Juan del Río, Querétaro.
Correo: corporativo_IDEAL@hotmail.com
Tel. 5564317634





CORPORATIVO
IDEAL
ÉXITO: PASIÓN DE VIDA



422

Dirección: Hacienda San Nicolás
#66A Col. Las Haciendas
San Juan del Río, Querétaro.
Correo: corporativo_IDEAL@hotmail.com
Tel. 5564317634





NOMBRE DE LA ASIGNATURA O UNIDAD DE APRENDIZAJE

DESARROLLO Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS

CICLO

NOVENO CUATRIMESTRE

CLAVE DE LA ASIGNATURA

INI948

TEMAS Y SUBTEMAS



1. ELEMENTOS CONCEPTUALES E INTRODUCCIÓN A LOS PROYECTOS DE INVERSIÓN.

- 1.1 Introducción al proyecto.
 - 1.1.1 Concepto de proyecto.
 - 1.1.2 Proyecto como proceso.
 - 1.1.3 Proyecto como documento.
- 1.2 Concepto de inversión.
 - 1.2.1 Parámetros estructurales.
 - 1.2.2 Tipos de inversiones.
 - 1.2.3 Qué es un proyecto de inversión.
- 1.3 Visión estratégica de los proyectos.
- 1.4 Ciclo de vida de los proyectos de inversión.
 - 1.4.1 La Identificación de la idea y su análisis.
 - 1.4.2 El estudio de factibilidad.
 - 1.4.3 Resumen ejecutivo.

2. FORMULACIÓN DEL PROYECTO DE INVERSIÓN.

- 2.1 Proceso de formulación de un proyecto de inversión.
- 2.2 Interrelación entre los diferentes estudios que integra un proyecto.
- 2.3 El estudio legal.
- 2.4 El estudio de mercado de producto / servicio.
- 2.5 Estudio técnico del proyecto.
- 2.6 Estudio Administrativo del Proyecto.
- 2.7 Estudio financiero.
- 2.8 Estudio ambiental.

3. ESTUDIO DE MERCADO.

- 3.1 Entorno y perspectivas del sector.
- 3.2 Descripción y uso del producto.
 - 3.2.1 Análisis de la demanda.
 - 3.2.2 Análisis de la oferta.
 - 3.2.3 Análisis del comercio exterior.
 - 3.2.4 Balance oferta-demanda.
 - 3.2.4.1 Histórica.
 - 3.2.4.2 Actual.
 - 3.2.4.3 Futura.
- 3.3 Comercialización.
 - 3.3.1 Canales de distribución.
 - 3.3.2 Posición y participación del producto en el mercado.
 - 3.3.3 Factores que determinan la comercialización.



CORPORATIVO
IDEAL
ÉXITO: PASIÓN DE VIDA

TEMAS Y SUBTEMAS

425

Dirección: Hacienda San Nicolás
#66A Col. Las Haciendas
San Juan del Río, Querétaro.
Correo: corporativo_IDEAL@hotmail.com
Tel. 5564317634



3.4 Parámetros Competitivos Actuales.

3.4.1 Fuerzas y debilidades.

3.4.2 Oportunidades y Amenazas.

4. ESTUDIO TÉCNICO.

4.1 Estimación de equipos.

4.2 Estimación de obras físicas.

4.3 Estimación de personal.

4.4 Estimación de insumos.

4.5 Tamaño de la planta.

4.6 Localización de la planta.

4.7 Técnicas de estimación de costos usando estándares.

4.7.1 Factores combinados.

4.7.2 Factor exponencial.

4.7.3 Regresión simple.

5. ASPECTOS TRIBUTARIOS, ADMINISTRATIVOS Y LEGALES.

5.1 Efectos tributarios.

5.1.1 Venta de activos.

5.1.2 Compra de activos.

5.1.3 Variación de costos.

5.1.4 Endeudamiento.

5.2 Impuesto al valor agregado (IVA).

5.3 Inversión de costos de la administración.

5.4 Efectos económicos de las variables legales.

6. ESTUDIO FINANCIERO.

6.1 Introducción a las matemáticas financieras.

6.2 Cálculo de las Inversiones.

6.2.1 Inversiones fijas.

6.2.2 Inversiones diferidas.

6.3 Capital de trabajo.

6.4 El Financiamiento.

6.5 Presupuesto.

6.5.1 Operación.

6.5.2 Ingresos.

6.6 Costos de producción.

6.7 Gastos.

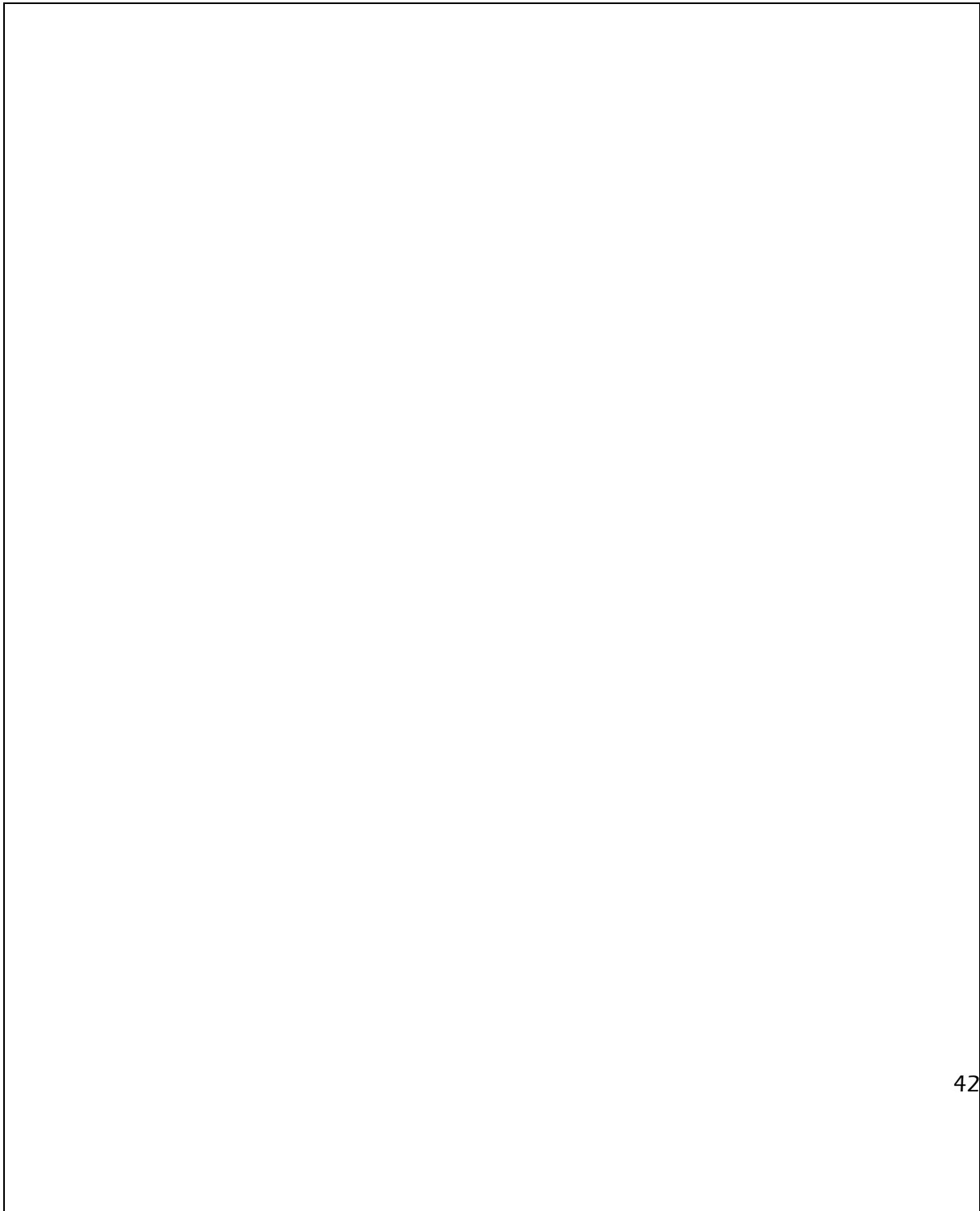
6.7.1 Administración.

6.7.2 Financieros.

6.8 Punto de equilibrio.



CORPORATIVO
IDEAL
ÉXITO: PASIÓN DE VIDA



427



Dirección: Hacienda San Nicolás
#66A Col. Las Haciendas
San Juan del Río, Querétaro.
Correo: corporativo_IDEAL@hotmail.com
Tel. 5564317634



CORPORATIVO
IDEAL
ÉXITO: PASIÓN DE VIDA



428

Dirección: Hacienda San Nicolás
#66A Col. Las Haciendas
San Juan del Río, Querétaro.
Correo: corporativo_IDEAL@hotmail.com
Tel. 5564317634





CORPORATIVO
IDEAL
ÉXITO: PASIÓN DE VIDA

TEMAS Y SUBTEMAS

429

Dirección: Hacienda San Nicolás
#66A Col. Las Haciendas
San Juan del Río, Querétaro.
Correo: corporativo_IDEAL@hotmail.com
Tel. 5564317634



7. FLUJO DE CAJA DEL PROYECTO.

- 7.1 Estructura general de un flujo de caja.
- 7.2 Flujo de caja para medir la rentabilidad.
- 7.3 Financiamiento del proyecto con deuda.
 - 7.3.1 Financiamiento del proyecto con leasing.
 - 7.3.2 Análisis incremental.
 - 7.3.3 Flujo de caja para una desinversión.
- 7.4 Alquilar o comprar.

8. EVALUACIÓN DE PROYECTOS.

- 8.1 Concepto de evaluación.
- 8.2 Evaluación financiera y economía del proyecto.
 - 8.2.1 Determinación de costos.
 - 8.2.2 Determinación de beneficio.
 - 8.2.3 La tasa de interés.
 - 8.2.4 Análisis de viabilidad.
- 8.3 Evaluación micro-económica.
 - 8.3.1 Determinación del flujo de fondos.
 - 8.3.2 Métodos de flujo de fondos descontados.
 - 8.3.3 Perspectiva bancaria.
- 8.4 Evaluación multi-criterio.
 - 8.4.1 Fundamentos básicos.
 - 8.4.2 Otras medidas de rentabilidad.
- 8.5 Procesamiento electrónico de la evaluación de proyectos.

9. EVALUACIÓN DE INVERSIONES ANTE INCERTIDUMBRE.

- 9.1 Introducción.
- 9.2 Inversiones en condiciones de riesgo.
- 9.3 Análisis de sensibilidad.
- 9.4 Simulación de Monte Carlo.

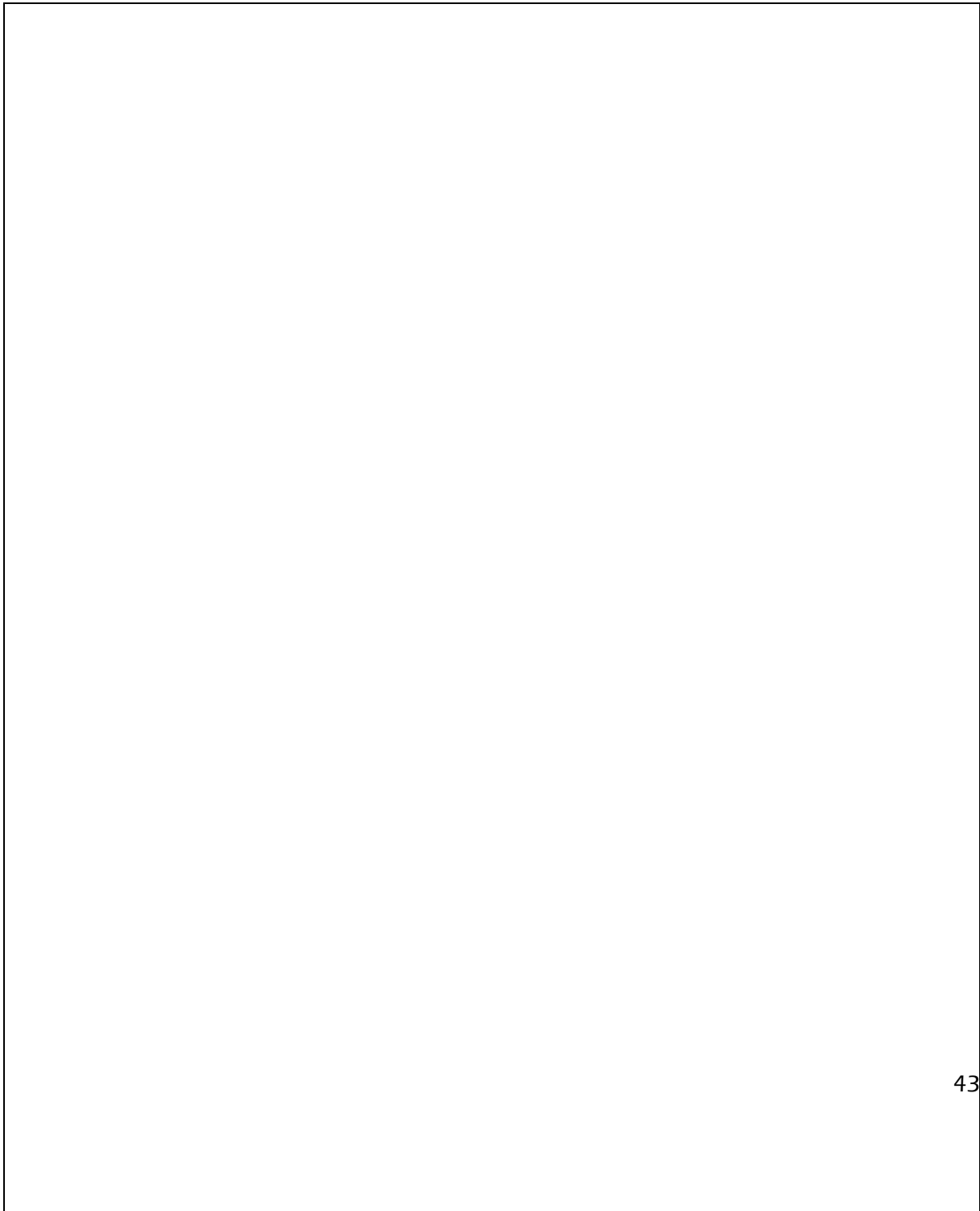
10. ANÁLISIS OPTIMIZANTE Y OTROS PROYECTOS.

- 10.1 Estimación de momentos óptimos.
- 10.2 Determinación del tamaño óptimo.
- 10.3 Selección óptima de proyectos con recursos racionados.
- 10.4 Proyectos de outsourcing.
- 10.5 Proyectos de reemplazo.
- 10.6 Proyectos de ampliación.
- 10.7 Proyectos de abandono.

430



CORPORATIVO
IDEAL
ÉXITO: PASIÓN DE VIDA



431



Dirección: Hacienda San Nicolás
#66A Col. Las Haciendas
San Juan del Río, Querétaro.
Correo: corporativo_IDEAL@hotmail.com
Tel. 5564317634



CORPORATIVO
IDEAL
ÉXITO: PASIÓN DE VIDA



432

Dirección: Hacienda San Nicolás
#66A Col. Las Haciendas
San Juan del Río, Querétaro.
Correo: corporativo_IDEAL@hotmail.com
Tel. 5564317634





CORPORATIVO
IDEAL
ÉXITO: PASIÓN DE VIDA



433

Dirección: Hacienda San Nicolás
#66A Col. Las Haciendas
San Juan del Río, Querétaro.
Correo: corporativo_IDEAL@hotmail.com
Tel. 5564317634





NOMBRE DE LA ASIGNATURA O UNIDAD DE APRENDIZAJE

CONTROL DE PROCESOS INDUSTRIALES

CICLO

NOVENO CUATRIMESTRE

CLAVE DE LA ASIGNATURA

INI949

TEMAS Y SUBTEMAS



1. GENERALIDADES DEL CONTROL DE PROCESOS INDUSTRIALES.
 - 1.1 Definiciones en control.
 - 1.1.1 Campo de medida (range).
 - 1.1.2 Alcance (span).
 - 1.1.3 Error e incertidumbre en la medida.
 - 1.1.4 Exactitud y precisión.
 - 1.1.5 Zona muerta.
 - 1.1.6 Sensibilidad y repetibilidad.
 - 1.1.7 Histéresis.
 - 1.1.8 Otros términos.
 - 1.2 Clases de instrumentos.
 - 1.2.1 En función del instrumento.
 - 1.2.2 En función de la variable del proceso.
2. MODELOS MATEMÁTICOS DE SISTEMAS DINÁMICOS.
 - 2.1 Introducción.
 - 2.2 Función de transferencia y respuesta impulso.
 - 2.3 Sistemas de control automático.
 - 2.4 Modelado en el espacio de estados.
 - 2.5 Representación en el espacio de estados de sistemas dinámicos.
 - 2.6 Sistemas mecánicos.
 - 2.7 Sistemas eléctricos y electrónicos.
 - 2.8 Diagramas de flujos de señales.
 - 2.9 Linealización de modelos matemáticos no lineales.
3. MODELADO DE MATEMÁTICO DE SISTEMAS DE FLUIDOS Y SISTEMAS TÉRMICOS
 - 3.1 Introducción.
 - 3.2 Sistema de nivel líquido.
 - 3.3 Sistema de neumáticos.
 - 3.4 Sistemas hidráulicos
 - 3.5 Sistemas térmicos.



CORPORATIVO
IDEAL
ÉXITO: PASIÓN DE VIDA



TEMAS Y SUBTEMAS

436

Dirección: Hacienda San Nicolás
#66A Col. Las Haciendas
San Juan del Río, Querétaro.
Correo: corporativo_IDEAL@hotmail.com
Tel. 5564317634





4. MEDICIÓN DE PROCESOS INDUSTRIALES.
 - 4.1 Medición de presión.
 - 4.1.1 Definición de Presión.
 - 4.1.2 Tipos de Presión.
 - 4.1.3 Tipos de medidores de presión.
 - 4.1.4 Medidas de Presión.
 - 4.2 Medición de nivel y densidad.
 - 4.2.1 Unidades de densidad.
 - 4.2.2 Instrumentos de Medición de la densidad.
 - 4.2.3 Medición de nivel.
 - 4.3 Medición del caudal.
 - 4.3.1 Medidores volumétricos.
 - 4.3.2 Medidores caudal masa.
 - 4.3.3 Comparación de características de los medidores de caudal.
 - 4.4 Medición de temperatura.
 - 4.4.1 Leyes de termodinámica.
 - 4.4.2 Unidades de temperatura.
 - 4.4.3 Sensación Térmica.
 - 4.4.4 Coeficiente de dilatación térmica.
 - 4.5 Medición de posición y velocidad.
 - 4.6 Medición de fuerza.
 - 4.6.1 Unidades de fuerza.
 - 4.6.2 Instrumentos de Medición de fuerza.
5. OTRAS VARIABLES.
 - 5.1 Variables físicas.
 - 5.1.1 Peso.
 - 5.1.2 Velocidad.
 - 5.1.3 Densidad y peso específico.
 - 5.1.4 Humedad y punto de rocío.
 - 5.1.5 Viscosidad y consistencia.
 - 5.1.6 Llama.
 - 5.1.7 Oxígeno disuelto.
 - 5.1.8 Turbidez.
 - 5.1.9 Intensidad de radiación solar.
 - 5.2 Variables químicas.
 - 5.2.1 Conductividad.
 - 5.2.2 PH.
 - 5.2.3 Potencial oxidación-reducción.
 - 5.2.4 Concentración de gases.
6. INSTRUMENTACIÓN.
 - 6.1 Partes de un control.
 - 6.2 Sensores.
 - 6.2.1 Transmisores.
 - 6.2.2 Controladores.
 - 6.2.3 Registradores.
 - 6.2.4 Actuadores.



6.3 Sistema de Interface.

6.3.1 Displays.

6.3.2 Teclados.

6.3.3 Indicadores.



CORPORATIVO
IDEAL
ÉXITO: PASIÓN DE VIDA





CORPORATIVO
IDEAL
ÉXITO: PASIÓN DE VIDA



TEMAS Y SUBTEMAS

440

Dirección: Hacienda San Nicolás
#66A Col. Las Haciendas
San Juan del Río, Querétaro.
Correo: corporativo_IDEAL@hotmail.com
Tel. 5564317634





- 6.4 Administración y Monitoreo de Fallas.
- 6.5 Registro y almacenamiento de datos.
- 6.6 Medición de variables físicas.
- 6.7 Seguridad intrínseca en instrumentación y sistemas de control.
- 6.8 Normas americanas y europeas.
- 6.9 Sistemas instrumentados de seguridad.
- 6.10 Instrumentación virtual.

7. CONTROLADORES.

- 7.1 Controladores Stand Alone.
- 7.2 Controladores Programables.
- 7.3 Controladores simples y dobles.
- 7.4 Controladores hidráulicos y neumáticos.
- 7.5 Temporizadores.
- 7.6 Contadores.
- 7.7 Taquímetros.

8. TRANSDUCTORES O SENSORES.

- 8.1 Papel de los sensores.
 - 8.1.1 Fuente de información.
 - 8.1.2 Destinatario de la información.
 - 8.1.3 Estructura de un sensor.
- 8.2 Clasificación de los sensores.
 - 8.2.1 Naturaleza de la magnitud física.
 - 8.2.2 Naturaleza informativa de las señales transmitidas.
 - 8.2.2.1 Señal lógica binaria.
 - 8.2.2.2 Señal lógica numérica.
 - 8.2.2.3 Señal analógica.
 - 8.2.3 Naturaleza tecnológica de las señales.

9. ACTUADORES Y ELEMENTOS FINALES DE CONTROL.

- 9.1 Actuadores eléctricos.
 - 9.1.1 Contractores.
 - 9.1.2 Relays.
 - 9.1.3 Electroválvulas.
- 9.2 Dimensionamiento y Selección.
- 9.3 Válvulas para control.
 - 9.3.1 Introducción.
 - 9.3.2 Tipos.
 - 9.3.3 Cuerpo de la válvula.
 - 9.3.4 Tapa de la válvula.
 - 9.3.5 Partes internas de la válvula, obturador y asientos.
 - 9.3.6 Corrosión y erosión de las válvulas.
 - 9.3.7 Características de la válvula.
 - 9.3.8 Servomotores.
 - 9.3.9 Accesorios.
 - 9.3.10 Válvulas inteligentes.
 - 9.3.11 Dimensionamiento de la válvula.

441



9.3.12 Ruidos de las válvulas de control.
9.4 Otros elementos finales de control



CORPORATIVO
IDEAL
ÉXITO: PASIÓN DE VIDA



443

Dirección: Hacienda San Nicolás
#66A Col. Las Haciendas
San Juan del Río, Querétaro.
Correo: corporativo_IDEAL@hotmail.com
Tel. 5564317634





CORPORATIVO
IDEAL
ÉXITO: PASIÓN DE VIDA

TEMAS Y SUBTEMAS

444

Dirección: Hacienda San Nicolás
#66A Col. Las Haciendas
San Juan del Río, Querétaro.
Correo: corporativo_IDEAL@hotmail.com
Tel. 5564317634



10. LA COMPUTADORA EN EL CONTROL DE PROCESOS INDUSTRIALES.

10.1 Definiciones básicas de los sistemas de manufactura automática.

10.2 Tendencias en la manufactura.

10.3 Diseño en manufactura.

10.4 Sistemas de control de la manufactura.

10.4.1 Lazo abierto.

10.4.2 Lazo cerrado.

10.4.3 Adaptativo.

10.4.4 Inteligencia Artificial.

10.5 Principales Puertos de la computadora.

10.5.1 Puerto Paralelo.

10.5.2 Puerto Serial.

10.6 Controladores lógico programables.

10.7 Aplicaciones de los controladores lógico programables.

10.8 Adquisición de datos usando los puertos de la computadora.

10.9 Principios de control industrial usando los puertos de la computadora.

11. APLICACIONES EN LA INDUSTRIA. ESQUEMAS TÍPICOS DE CONTROL.

11.1 Generalidades

11.2 Calderas de vapor.

11.2.1 Control de combustión.

11.2.2 Control de nivel.

11.2.3 Seguridad de llama.

11.3 Secaderos y evaporadores.

11.4 Horno túnel.

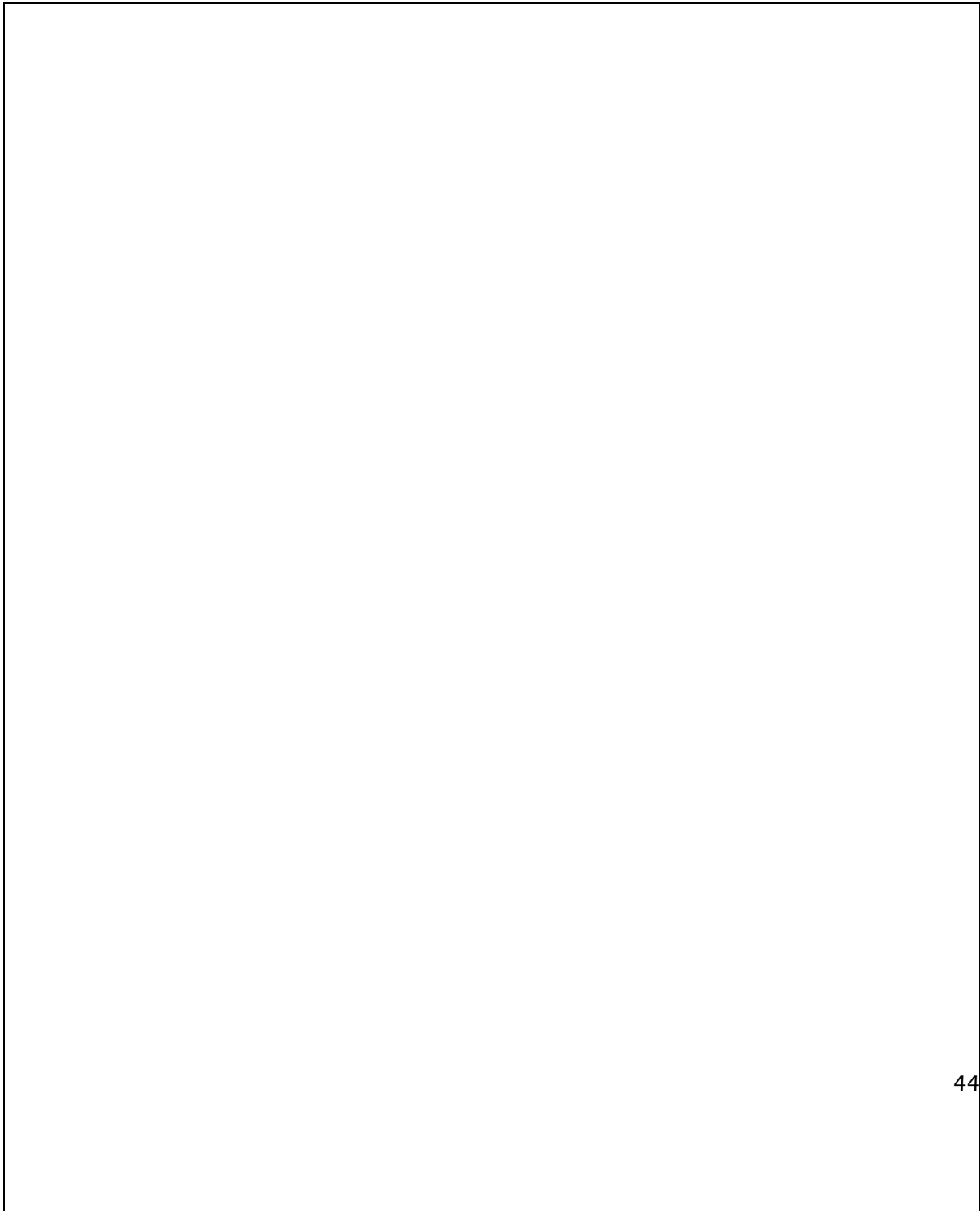
11.5 Columnas de destilación.

11.6 Intercambiadores de calor.

11.7 Control del reactor en una central nuclear.



CORPORATIVO
IDEAL
ÉXITO: PASIÓN DE VIDA



446



Dirección: Hacienda San Nicolás
#66A Col. Las Haciendas
San Juan del Río, Querétaro.
Correo: corporativo_IDEAL@hotmail.com
Tel. 5564317634



CORPORATIVO
IDEAL
ÉXITO: PASIÓN DE VIDA



447

Dirección: Hacienda San Nicolás
#66A Col. Las Haciendas
San Juan del Río, Querétaro.
Correo: corporativo_IDEAL@hotmail.com
Tel. 5564317634





CORPORATIVO
IDEAL
ÉXITO: PASIÓN DE VIDA



448

Dirección: Hacienda San Nicolás
#66A Col. Las Haciendas
San Juan del Río, Querétaro.
Correo: corporativo_IDEAL@hotmail.com
Tel. 5564317634





NOMBRE DE LA ASIGNATURA O UNIDAD DE APRENDIZAJE

COMERCIO INTERNACIONAL

CICLO

NOVENO CUATRIMESTRE

CLAVE DE LA ASIGNATURA

INI950

TEMAS Y SUBTEMAS



1. INTRODUCCIÓN AL COMERCIO INTERNACIONAL.
 - 1.1 Conceptos básicos.
 - 1.2 Antecedentes del comercio exterior, proteccionismo y librecambismo.
 - 1.3 Las ganancias derivadas del comercio internacional.
 - 1.4 Economías de escala y diferenciación de productos.
 - 1.5 La creación de bloques comerciales frente al GATT y la OMC.
 - 1.6 Formas de internacionalización.
 - 1.7 La balanza de pagos y el tipo de cambio.
 - 1.8 La Empresa ante el Comercio Internacional.
 - 1.8.1 Análisis de la empresa: la decisión de exportar.
2. RÉGIMEN JURÍDICO DEL COMERCIO EXTERIOR MEXICANO.
 - 2.1 Sistema Aduanero Mexicano.
 - 2.1.1 La clasificación y número de aduanas en México.
 - 2.2 Marco Jurídico del comercio exterior en México.
 - 2.2.1 Características y fuentes jurídicas del comercio exterior.
 - 2.2.2 Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.
 - 2.2.3 Artículo 89 Constitucional.
 - 2.2.4 Artículo 131 Constitucional.
 - 2.2.5 Ley aduanera y reglamento.
 - 2.2.6 Ley de comercio exterior.
 - 2.3 Plan Nacional de desarrollo (P.N.D.).
3. DERECHO Y COMERCIO INTERNACIONAL.
 - 3.1 Barreras al comercio internacional: arancelarias y no arancelarias.
 - 3.2 Negociaciones internacionales.
 - 3.3 Organismos internacionales de comercio tratados y acuerdos.
 - 3.4 La importancia de que México firme tratados de libre comercio.
 - 3.5 Estrategias de mercado: mercadotecnia internacional.
4. RÉGIMEN JURÍDICO ADUANERO DEL COMERCIO EXTERIOR.
 - 4.1 Los fundamentos de la política aduanera.
 - 4.2 El derecho aduanero.
 - 4.3 La tributación aduanera.
 - 4.4 La Función Logística y el Transporte Internacional.
 - 4.4.1 El transporte internacional de mercancías.
 - 4.4.2 Los INCOTERMS.
 - 4.4.3 La protección jurídica- económica de la mercancía: el seguro.



CORPORATIVO
IDEAL
ÉXITO: PASIÓN DE VIDA



TEMAS Y SUBTEMAS

451

Dirección: Hacienda San Nicolás
#66A Col. Las Haciendas
San Juan del Río, Querétaro.
Correo: corporativo_IDEAL@hotmail.com
Tel. 5564317634





4.5 Instrumentos de Apoyo a la Exportación.

4.5.1 Financieros.

4.5.2 Comerciales.

4.5.3 Fiscales.

4.6 Operaciones en el mercado de divisas.

4.6.1 El riesgo de cambio y su cobertura.

4.6.2 Modalidades financieras de las operaciones de comercio exterior.

4.6.3 Medios de Pago y Cobro Internacionales.

4.6.4 La transferencia bancaria y la orden de pago.

4.6.5 La remesa simple y documentaría.

4.6.6 El crédito documentario.

4.7 Los Contratos Internacionales.

4.7.1 Principios generales en la contratación internacional.

4.7.2 El contrato de venta internacional.

4.7.3 Los contratos de intermediación comercial.

5. EL SISTEMA MONETARIO Y FINANCIERO INTERNACIONAL.

5.1 Los fundamentos del orden monetario internacional y la estructura del comercio internacional: teoría e historia.

5.2 El mercado internacional de capitales e instrumentos financieros.

5.3 El mercado de cambios: la gestión del riesgo cambiado.

6. LA CÁMARA DE COMERCIO INTERNACIONAL.

6.1 Nacimiento de la Cámara de Comercio Internacional.

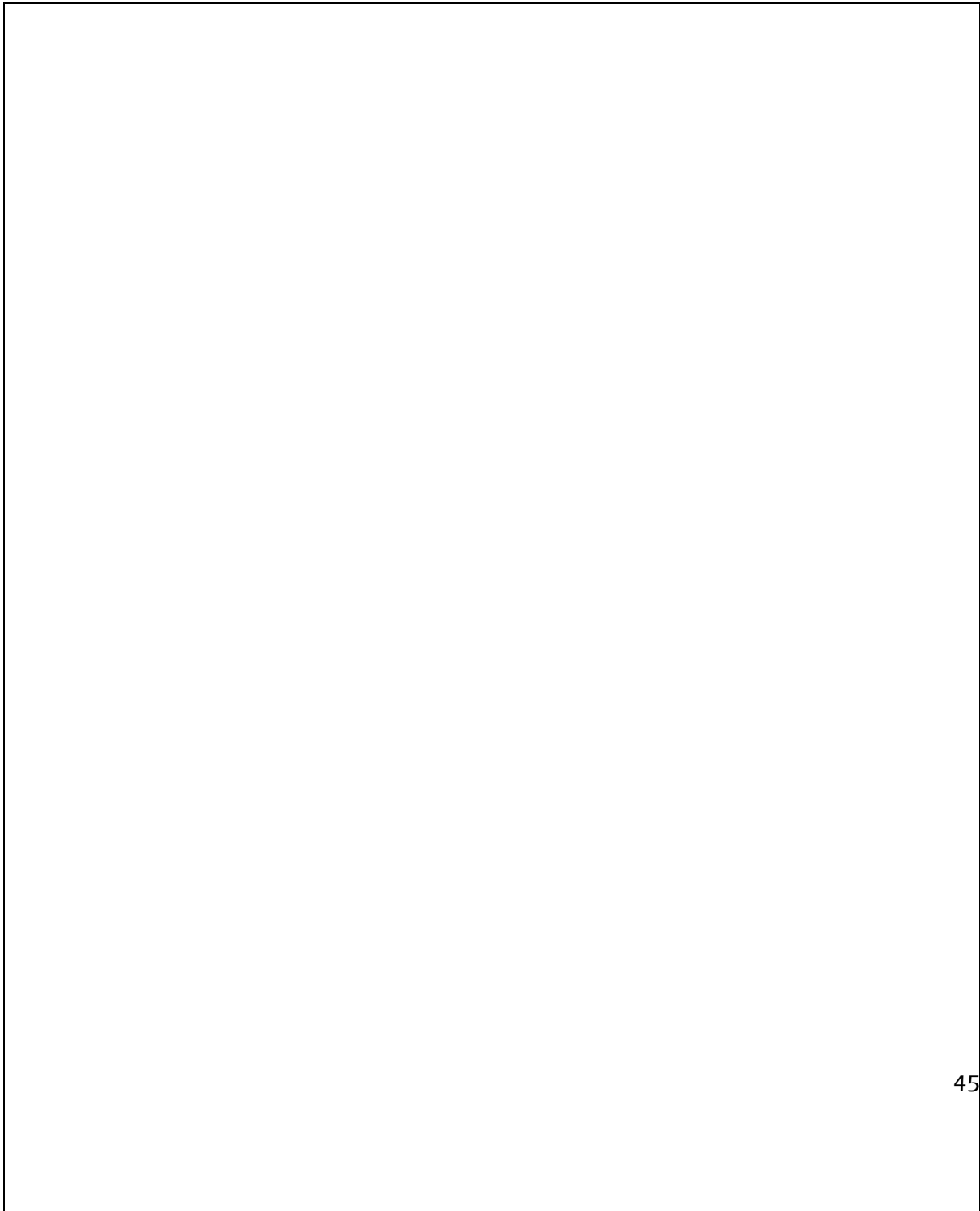
6.2 Mapa mundial de ubicación.

6.3 Roles de la Cámara de Comercio Internacional.

6.4 Publicaciones.



CORPORATIVO
IDEAL
ÉXITO: PASIÓN DE VIDA



453



Dirección: Hacienda San Nicolás
#66A Col. Las Haciendas
San Juan del Río, Querétaro.
Correo: corporativo_IDEAL@hotmail.com
Tel. 5564317634



CORPORATIVO
IDEAL
ÉXITO: PASIÓN DE VIDA



454

Dirección: Hacienda San Nicolás
#66A Col. Las Haciendas
San Juan del Río, Querétaro.
Correo: corporativo_IDEAL@hotmail.com
Tel. 5564317634





CORPORATIVO
IDEAL
ÉXITO: PASIÓN DE VIDA



455

Dirección: Hacienda San Nicolás
#66A Col. Las Haciendas
San Juan del Río, Querétaro.
Correo: corporativo_IDEAL@hotmail.com
Tel. 5564317634





NOMBRE DE LA ASIGNATURA O UNIDAD DE APRENDIZAJE

SEMINARIO DE TESIS

CICLO

NOVENO CUATRIMESTRE

CLAVE DE LA ASIGNATURA

INI951

TEMAS Y SUBTEMAS

456



1. DETERMINACIÓN DEL PROBLEMA.
 - 1.1 Elección del tema.
 - 1.1.1 Análisis de problemas de ingeniería industrial.
 - 1.1.2 Delimitación de problemas de ingeniería industrial.
 - 1.2 Selección del problema.
 - 1.3 Definición del problema.
2. PLANTEAMIENTO DE HIPÓTESIS.
 - 2.1 Concepto.
 - 2.2 Tipos de Hipótesis.
 - 2.2.1 Correlacionales
 - 2.2.1.1 Descriptivos
 - 2.2.1.2 Exploratorios.
 - 2.2.2 De diferencias entre grupos.
 - 2.2.3 De relaciones de causalidad
3. MARCO TEÓRICO.
 - 3.1 Concepto.
 - 3.2 Importancia.
 - 3.3 Funciones
4. DETERMINACIÓN DE LA METODOLOGÍA.
 - 4.1 El esquema de trabajo.
 - 4.1.1 Elementos del esquema de trabajo
 - 4.1.2 El esquema de trabajo y el problema
 - 4.1.3 Definición del esquema de trabajo
 - 4.2 El plan de trabajo.
 - 4.2.1 Elementos del plan de trabajo
 - 4.2.2 Desarrollo del plan de trabajo
5. ELABORACIÓN DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN.
 - 5.1 Elementos preliminares del proyecto.
 - 5.2 Estructura.
 - 5.2.1 Introducción
 - 5.2.2 Desarrollo
 - 5.2.3 Conclusiones
 - 5.2.4 Propuesta
 - 5.3 Presentación
 - 5.3.1 Herramientas para la presentación



CORPORATIVO
IDEAL
ÉXITO: PASIÓN DE VIDA



458

Dirección: Hacienda San Nicolás
#66A Col. Las Haciendas
San Juan del Río, Querétaro.
Correo: corporativo_IDEAL@hotmail.com
Tel. 5564317634





NOMBRE DE LA ASIGNATURA O UNIDAD DE APRENDIZAJE

ÉTICA Y VALORES

CICLO

NOVENO CUATRIMESTRE

CLAVE DE LA ASIGNATURA

INI952

TEMAS Y SUBTEMAS



1. FUNDAMENTOS DE LA ÉTICA.
 - 1.1 Ética.
 - 1.1.1 Epistemología de la ética.
 - 1.1.2 Definición nominal.
 - 1.1.3 Definición real de Ética.
 - 1.1.4 Objeto.
 - 1.1.5 Método.
 - 1.1.6 Fuentes.
2. LA RELACIÓN DE LA ÉTICA CON OTRAS DISCIPLINAS.
 - 2.1 Ética y Antropología.
 - 2.2 Ética y Metafísica.
 - 2.3 Ética y Teología Moral.
 - 2.4 División de la Ética.
 - 2.4.1 Ética Fundamental o del individuo.
 - 2.4.2 Ética Social.
 - 2.4.3 Ética Profesional.
3. TEORÍAS Y NOCIONES DE ÉTICA.
 - 3.1 Ética Natural o Filosófica.
 - 3.1.1 Sócrates.
 - 3.1.2 Platón.
 - 3.1.3 Aristóteles.
 - 3.2 Ética cristiana.
 - 3.2.1 San Agustín.
 - 3.2.2 Santo Tomas.
 - 3.2.3 René Descartes.
 - 3.2.4 Francis Bacon.
 - 3.3 Ética racional.
 - 3.3.1 Ética de Kant.
 - 3.4 El pragmatismo moral.
 - 3.5 Ética moderna.
 - 3.5.1 Jean Paul Sastre.
 - 3.5.2 Carl Marx.
 - 3.5.3 Habermas.
 - 3.5.4 F. Nietzsche



CORPORATIVO
IDEAL
ÉXITO: PASIÓN DE VIDA

TEMAS Y SUBTEMAS

461

Dirección: Hacienda San Nicolás
#66A Col. Las Haciendas
San Juan del Río, Querétaro.
Correo: corporativo_IDEAL@hotmail.com
Tel. 5564317634



4. ÉTICA Y MORAL.

- 4.1 Naturaleza y características.
- 4.2 La ética como ciencia y como sistema normativo de la conducta.
- 4.3 Diferencia con otros sistemas normativos de la conducta.
- 4.4 La moral.
 - 4.4.1 Responsabilidad moral, determinismo y libertad.
 - 4.4.2 La valoración moral.
 - 4.4.3 La obligatoriedad moral.
 - 4.4.4 La realización de la moral.
 - 4.4.5 Formas y justificación de los juicios morales.
- 4.5 El derecho.

5. ESENCIA DE LA MORAL.

- 5.1 La norma.
- 5.2 Concepto de persona e individuo.
- 5.3 Diferencia entre deber y responsabilidad.
- 5.4 Definición de Libertad.
- 5.5 Manifestaciones de la libertad.
 - 5.5.1 Responsabilidad moral y libertad.
 - 5.5.2 Libertad Vs necesidad.

6. LA AXIOLOGÍA.

- 6.1 Breve Historia de la Axiología.
 - 6.1.1 Definición.
- 6.2 Objetivismo y subjetivismo axiológico.
- 6.3 Los valores.
 - 6.3.1 Definición de valor.
 - 6.3.2 ¿Cómo se conocen los valores?
 - 6.3.3 Jerarquía de los valores.
 - 6.3.4 Lo personal y lo social en los valores.
 - 6.3.5 Valores éticos u obligatorios.
 - 6.3.6 La teoría de los valores de Max Schele.

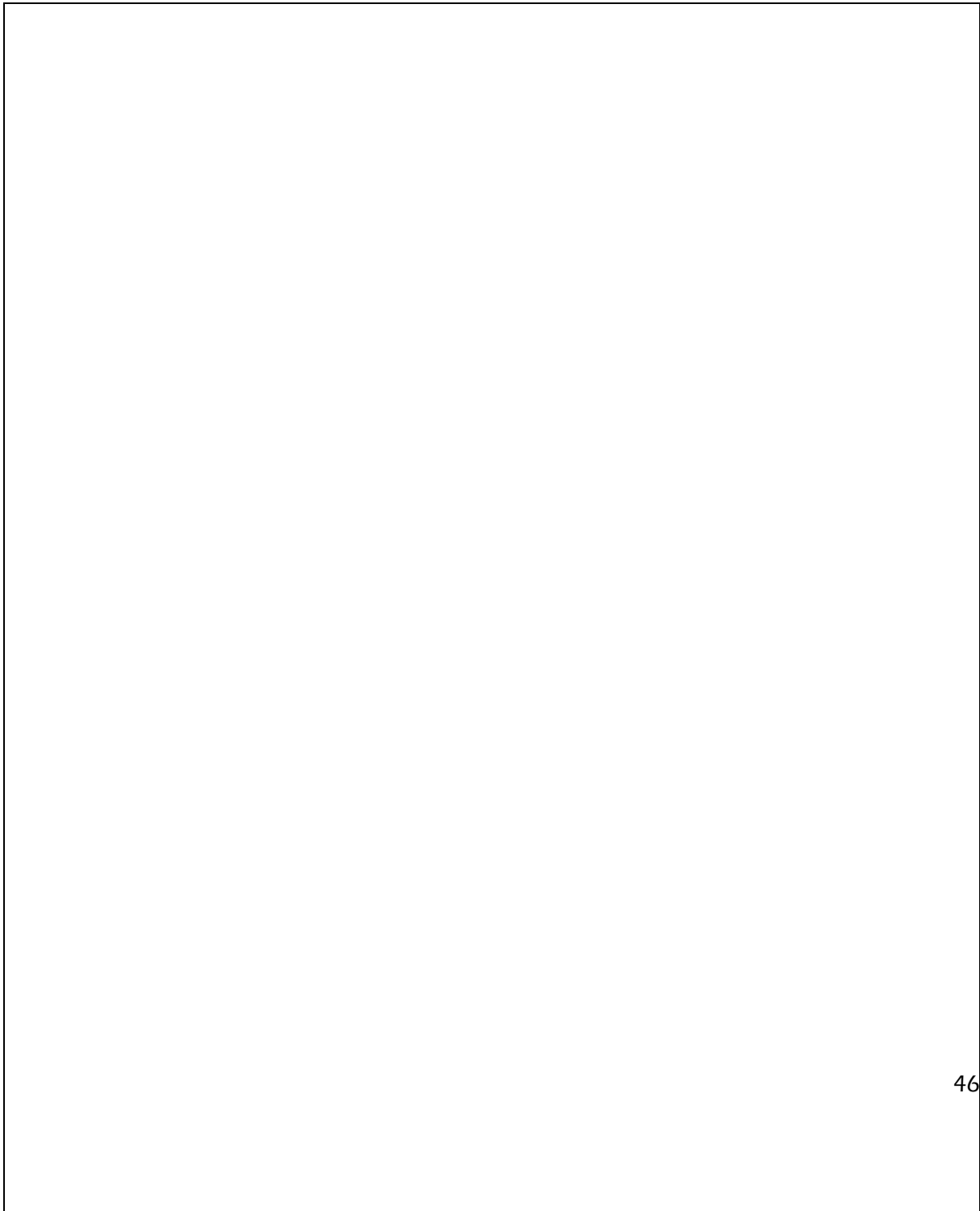
7. LAS VIRTUDES Y LOS VICIOS.

- 7.1 Definición y división.
- 7.2 Las virtudes cardinales.
- 7.3 Las virtudes teologales.
- 7.4 Las virtudes fundamentales.
 - 7.4.1 Prudencia.
 - 7.4.2 Justicia.
 - 7.4.3 Fortaleza.
 - 7.4.4 Templanza.

462



CORPORATIVO
IDEAL
ÉXITO: PASIÓN DE VIDA



463



Dirección: Hacienda San Nicolás
#66A Col. Las Haciendas
San Juan del Río, Querétaro.
Correo: corporativo_IDEAL@hotmail.com
Tel. 5564317634



CORPORATIVO
IDEAL
ÉXITO: PASIÓN DE VIDA



464

Dirección: Hacienda San Nicolás
#66A Col. Las Haciendas
San Juan del Río, Querétaro.
Correo: corporativo_IDEAL@hotmail.com
Tel. 5564317634





CORPORATIVO
IDEAL
ÉXITO: PASIÓN DE VIDA



TEMAS Y SUBTEMAS

465



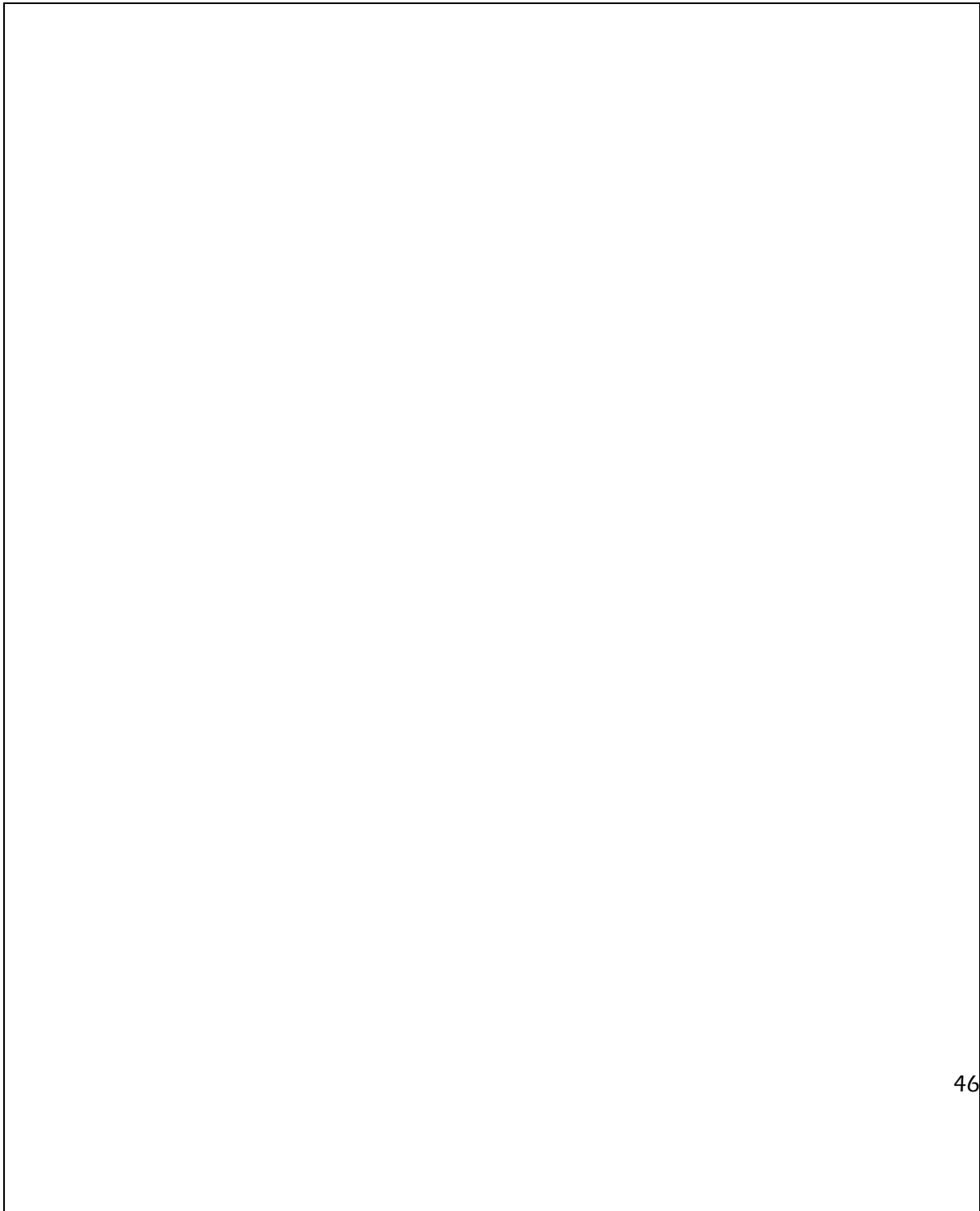
Dirección: Hacienda San Nicolás
#66A Col. Las Haciendas
San Juan del Río, Querétaro.
Correo: corporativo_IDEAL@hotmail.com
Tel. 5564317634



8. EL PROFESIONAL Y LA ÉTICA.
 - 8.1 Definición de la Deontología.
 - 8.2 Función y conceptos de la deontología.
 - 8.3 La deontología como ética profesional.
 - 8.4 El código de Ética Profesional.
 - 8.5 La vocación.
 - 8.6 La capacidad moral.
 - 8.7 Los Deberes Profesionales.
 - 8.8 Dilemas éticos específicos.
 - 8.9 La responsabilidad social: concepto y aplicaciones.



CORPORATIVO
IDEAL
ÉXITO: PASIÓN DE VIDA



467



Dirección: Hacienda San Nicolás
#66A Col. Las Haciendas
San Juan del Río, Querétaro.
Correo: corporativo_IDEAL@hotmail.com
Tel. 5564317634



CORPORATIVO
IDEAL
ÉXITO: PASIÓN DE VIDA



468

Dirección: Hacienda San Nicolás
#66A Col. Las Haciendas
San Juan del Río, Querétaro.
Correo: corporativo_IDEAL@hotmail.com
Tel. 5564317634





CORPORATIVO
IDEAL
ÉXITO: PASIÓN DE VIDA



469

Dirección: Hacienda San Nicolás
#66A Col. Las Haciendas
San Juan del Río, Querétaro.
Correo: corporativo_IDEAL@hotmail.com
Tel. 5564317634

