

PROGRAMA DE MATERIA

DATOS DE IDENTIFICACIÓN

MATERIA:	GESTIÓN DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN				
CENTRO ACADÉMICO:	CIENCIAS BÁSICAS				
DEPARTAMENTO ACADÉMICO:	SISTEMAS DE INFORMACIÓN				
PROGRAMA EDUCATIVO:	LIC. EN TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN				
AÑO DEL PLAN DE ESTUDIOS:	2006	SEMESTRE:	1Oo.	CLAVE DE LA MATERIA:	14241
ÁREA ACADÉMICA:	SISTEMAS DE INFORMACIÓN		PERIODO EN QUE SE IMPARTE:		
HORAS SEMANA T/P:	2/2		CRÉDITOS:	6	
MODALIDAD EDUCATIVA EN LA QUE SE IMPARTE:	TRADICIONAL		NATURALEZA DE LA MATERIA:	ADMINISTRATIVA	
ELABORADO POR:	COMITÉ DE PROGRAMAS DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN				
REVISADO Y APROBADO POR LA ACADEMIA DE:	SISTEMAS DE INFORMACIÓN		FECHA DE ACTUALIZACIÓN:	Enero 2017	

DESCRIPCIÓN GENERAL

Este curso consiste en preparar al alumno en cómo planear, organizar, dirigir, controlar y evaluar el Centro de Informática de una organización. En el ámbito teórico se presentarán los conceptos y procedimientos recomendados basados en diversas fuentes bibliográficas. En el ámbito práctico los alumnos buscarán información reciente en revistas y documentos en Internet, visitarán algunos Centros de Informática en la localidad y recibirán pláticas de profesionales de organizaciones externas dedicados a diversas áreas de la gestión de Informática. Así mismo, los estudiantes deberán desarrollar un proyecto final sobre cómo opera un Centro de Informática de una organización comparándolo contra el modelo de administración normativo visto durante el curso.

OBJETIVO (S) GENERAL (ES)

Al terminar el curso el alumno habrá adquirido la habilidad para desarrollar un documento de Diseño o Re-Diseño de un Centro de Informática aplicando el conocimiento adquirido durante el curso.

CONTENIDOS DE APRENDIZAJE

UNIDAD TEMÁTICA I: Introducción al Diseño de Centros de Informática (8 hrs.)

OBJETIVOS PARTICULARES	CONTENIDOS	FUENTES DE CONSULTA
1.1 Entender el concepto de Centro de Informática.	Concepto de Centro de Informática. <ul style="list-style-type: none"> Definición de Centro de Informática. Ubicación del Centro de Informática en la Organización. 	B1, B2 B3

*En caso de no aplicar algún elemento, escribir N/A

PROGRAMA DE MATERIA

<p>1.2 Aprender en qué consisten las principales funciones que un CI puede realizar (desarrollo, operaciones y capacitación)</p> <p>1.3 Entender la evolución de los departamentos responsables de Informática, con respecto al modelo de Nolan.</p> <p>1.4 Aprender las generalidades de un Proceso para Diseñar CI.</p>	<p>Funciones Generales de un Centro de Informática.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Función de Desarrollo. ● Función de Operaciones. ● Función de Capacitación. 	<p>B1, B2 B3</p>
<p>1.5 Entender que recursos son administrados por un Director o Gerente de un CI.</p>	<p>Evolución Histórica de los Centros de Informática.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Etapa de Iniciación. ● Etapa de Contagio. ● Etapa de Control. Etapa de Madurez. <p>El Proceso de Diseño y Operación de Centros de Informática.</p> <p>2.1 Proceso de Diseño Organizacional del CI.</p> <p>2.2 Proceso de Equipamiento, Sistemas y Site.</p> <p>2.3 Proceso de Instalación, Capacitación y Conversión de Equipos y Sistemas.</p> <p>2.4 Proceso de Diseño de Manuales de Políticas y Procedimientos del CI.</p> <p>2.5 Proceso de Control de Actividades del CI.</p> <p>2.6 Proceso de Evaluación de Actividades del CI.</p> <p>La Administración de un CI.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Recursos Humanos. ● Recursos Financieros. ● Recursos de Infraestructura Física. ● Recursos de Información. ● Recursos de T.I. (equipos y sistemas) 	<p>B1, B2 B3</p>
<p>1.6 Comprender los principales retos y tendencias en la gestión de C.I.</p>	<p>Retos y Tendencias en la Gestión de C.I.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Retos típicos. ● Tendencias típicas de gestión. 	<p>B1, B2 B3</p>

UNIDAD TEMÁTICA II: El Proceso de Diseño Organizacional del Centro de Informática (8 hrs.)		
OBJETIVOS PARTICULARES	CONTENIDOS	FUENTES DE CONSULTA
2.1 Aprender el propósito de este proceso, identificar los participantes en ella, y conocer que actividades realizan y entregables se generan.	<p>El Diseño de la Organización del Centro de Informática (CI).</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Propósito. ● Participantes. ● Actividades. ● Entregables. 	B1, B2 B3
2.2 Entender la importancia del comité consultivo, así como su conformación organizacional típica.	<p>Comité Consultivo de Informática.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Definición de comité consultivo. ● Descripción de funciones típicas. ● Ventajas y limitantes de un comité 	B1, B2 B3
2.3 Entender la relevancia	Plan Estratégico del CI.	B1, B2 B3

*En caso de no aplicar algún elemento, escribir N/A

PROGRAMA DE MATERIA

de contar con un plan estratégico del CI y conocer un formato típico básico.	<ul style="list-style-type: none"> Definición de plan estratégico de Informática (PEI). Análisis del contenido típico de una PEI 	
2.4 Conocer los organigramas típicos de un CI, para una organización pequeña, mediana y grande, así como las funciones típicas a realizar en cada área.	<p>Estructura Organizacional del CI.</p> <ul style="list-style-type: none"> Organograma y funciones típicas de un CI de empresa grande. Organograma y funciones típicas de un CI de empresa mediana. Organograma y funciones típicas de un CI de empresa pequeña. 	B1, B2 B3
2.5 Entender la relevancia del Portafolio de Proyectos, y un esquema de cómo realizarlo.	<p>Portafolio de Proyectos.</p> <ul style="list-style-type: none"> Definición de portafolio de proyectos. Contenido de un portafolio de proyectos. 	B1, B2 B3
2.6 Saber identificar y describir las características de los puestos típicos en un CI.	<p>Personal del CI.</p> <ul style="list-style-type: none"> Lista de Puestos típicos de un CI. Descripción de Puestos típicos de un CI. 	B1, B2 B3
2.7 Conocer las principales partidas a considerar en el presupuesto de un CI.	<p>Presupuestos del CI.</p> <ul style="list-style-type: none"> Tipos de partidas típicas en el presupuesto de un CI. Tipos de Esquemas de Presupuestos (histórico, base cero, por proyecto). 	B1, B2 B3

UNIDAD TEMÁTICA III: El Proceso de Equipamiento, Selección de Sistemas y Construcción del Site (12 hrs.)		
OBJETIVOS PARTICULARES	CONTENIDOS	FUENTES DE CONSULTA
3.1 Aprender el propósito de este proceso, identificar los participantes en ella, y conocer que actividades realizan y entregables se generan.	<p>Proceso de Equipamiento y Selección de Sistemas.</p> <ul style="list-style-type: none"> Propósito. Participantes. Actividades. Entregables 	B1, B2 B3
3.2 Entender la importancia de solicitar a proveedores propuestas adecuadamente preparadas y conocer esquemas típicos de especificaciones solicitadas.	<p>Propuesta a Proveedores de Equipos y Sistemas.</p> <ul style="list-style-type: none"> Definición del concepto de propuesta. Formatos típicos de propuestas a proveedores para equipos. Formatos típicos de propuestas a proveedores para sistemas. 	B1, B2 B3
3.3 Aprender esquemas típicos de evaluación de equipos.	<p>Evaluación de Equipos</p> <ul style="list-style-type: none"> Propósito de evaluación. Criterios típicos de evaluación. 	B1, B2 B3

*En caso de no aplicar algún elemento, escribir N/A

PROGRAMA DE MATERIA

<p>3.4 Aprender las consideraciones que deben tomarse en cuenta para el diseño y construcción de un site.</p>	<p>Diseño y Construcción del Site.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Definición del concepto de site. ● Planeación de área, edificio y distribución de espacio (layout). ● Especificación de Requerimientos físicos, ambientales y del entorno. ● Análisis y Prevención de Riesgos. 	<p>B1, B2 B3, C2</p>
<p>3.5 Aprender esquemas típicos de selección de sistemas.</p>	<p>Selección de Sistemas.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Propósito de selección. ● Criterios típicos de selección. 	<p>B1, B2 B3</p>

*En caso de no aplicar algún elemento, escribir N/A

PROGRAMA DE MATERIA

UNIDAD TEMÁTICA IV: El Proceso de Instalación, Capacitación y Conversión de Equipos y Sistemas (8 hrs.)		
OBJETIVOS PARTICULARES	CONTENIDOS	FUENTES DE CONSULTA
4.1 Aprender el propósito de este proceso, identificar los participantes en ella, y conocer que actividades realizan y entregables se generan.	Proceso de Instalación, Entrenamiento y Conversión de Sistemas. <ul style="list-style-type: none"> • Propósito. • Participantes. • Actividades. • Entregables. 	B1, B2 B3
4.2 Entender la importancia de generar un plan de instalación de equipos y técnicas para generarlo.	Programa de Instalación de Equipos. <ul style="list-style-type: none"> • Propósito del programa de instalación. • Actividades típicas. 	B1, B2 B3
4.3 Entender la importancia de generar un plan de capacitación técnica para el personal del CI y técnicas para generarlo.	Plan de Capacitación Técnica. <ul style="list-style-type: none"> • Propósito del programa de capacitación a personal de sistemas. • Tipos de cursos típicos para personal de sistemas. 	B1, B2 B3
4.4 Entender la importancia de generar un plan de capacitación a usuarios y técnicas para generarlo.	Plan de Capacitación a Usuarios. <ul style="list-style-type: none"> • Propósito del programa de capacitación a usuarios. • Tipos de cursos típicos para usuarios. 	B1, B2 B3
4.5 Comprender los principales problemas y estrategias de ataque para las situaciones de conversión (instalaciones de primera vez o actualización de sistemas de trabajo).	Problemas de Conversión. <ul style="list-style-type: none"> • Definición de conversión de equipos y sistemas. • Estrategias para minimizar impactos negativos de la conversión. 	B1, B2 B3

UNIDAD TEMÁTICA V: El Proceso de Diseño de Manuales de Políticas y Procedimientos del Centro de Informática (12 hrs.)		
OBJETIVOS PARTICULARES	CONTENIDOS	FUENTES DE CONSULTA
5.1 Aprender el propósito de este proceso, identificar los	Diseño de Manuales de Políticas y Procedimientos del CI. <ul style="list-style-type: none"> • Propósito. • Participantes. 	B1, B2 B3, C1, C3

*En caso de no aplicar algún elemento, escribir N/A

PROGRAMA DE MATERIA

participantes en ella, y conocer que actividades realizan y entregables se generan.	<ul style="list-style-type: none"> • Actividades. • Entregables. • Concepto de Política Organizacional. • Concepto de Procedimiento Organizacional. 	
5.2 Aprender como definir los manuales de procedimientos sobre el Comité Consultivo, funciones departamentales, puestos, y reglamento interno.	<p>Manuales de Organización del CI.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Propósito. • Políticas típicas. • Procedimientos típicos. 	B1, B2 B3, C1, C3
5.3 Aprender como definir los manuales de procedimientos sobre la adquisición y evaluación de equipos y sistemas.	<p>Manuales de Adquisición y Evaluación de Equipos y Sistemas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Propósito. • Políticas típicas. • Procedimientos típicos. 	B1, B2 B3, C1, C3
5.4 Aprender como definir los manuales de procedimientos sobre operación de equipo central, equipos generales, mantenimiento, seguridad física, seguridad informacional y planes de contingencia.	<p>Manuales de Operaciones y Seguridad.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Propósito. • Políticas típicas. • Procedimientos típicos. 	B1, B2 B3, C1, C3
5.5 Aprender como definir los manuales de procedimientos para la solicitud y el desarrollo de cualquier proyecto de SI, considerando opciones de outsourcing.	<p>Manuales de Desarrollo de Proyectos de SI.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Propósito. • Políticas típicas. • Procedimientos típicos. 	B1, B2 B3, C1, C3
5.6 Aprender como definir los manuales de procedimientos sobre el control y evaluación de las diversas áreas y funciones del CI, utilizando métricas.	<p>Manuales de Control y Evaluación del CI.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Propósito. • Políticas típicas. • Procedimientos típicos. 	B1, B2 B3, C1, C3
5.7 Aprender como definir los manuales de procedimientos de auditoría sobre cumplimiento, análisis situacional y generación de oportunidades.	<p>Manuales de Procesos de Auditoría.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Propósito. • Políticas típicas. • Procedimientos típicos. 	B1, B2 B3, C1, C3

*En caso de no aplicar algún elemento, escribir N/A

PROGRAMA DE MATERIA

UNIDAD TEMÁTICA VI: El Proceso de Control de las Actividades del Centro de Informática (8 hrs.)		
OBJETIVOS PARTICULARES	CONTENIDOS	FUENTES DE CONSULTA
6.1 Aprender el propósito de esta etapa, identificar los participantes en ella, saber aplicar sus actividades y saber generar los documentos.	Diseño de Controles de Actividades del CI. Propósito. <ul style="list-style-type: none"> • Participantes. • Actividades. • Entregables • Descripción del Ciclo de Control. 	B1, B2 B3
6.2 Conocer el enfoque de control de las actividades de la gerencia basado en métricas y aprender un esquema típico de control.	Procedimientos y Métricas de Control de la Gerencia. <ul style="list-style-type: none"> • Procedimientos típicos para control de gerencia. • Métricas típicas para control de gerencia. 	B1, B2 B3
6.3 Conocer el enfoque de control de las actividades de Operaciones basado en métricas y aprender un esquema típico de control.	Procedimientos y Métricas de Control de Operaciones. <ul style="list-style-type: none"> • Procedimientos típicos para control de operaciones. • Métricas típicas para control de operaciones. 	B1, B2 B3
6.4 Conocer el enfoque de control de las actividades de Desarrollo basado en métricas y aprender un esquema típico de control.	Procedimientos y Métricas de Control de Desarrollo. <ul style="list-style-type: none"> • Procedimientos típicos para control de desarrollo. • Métricas típicas para control de desarrollo. 	B1, B2 B3
6.5 Conocer el enfoque de control de las actividades de Capacitación basado en métricas y aprender un esquema típico de control.	Procedimientos y Métricas de Control de Capacitación. <ul style="list-style-type: none"> • Procedimientos típicos para control de capacitación. • Métricas típicas para control de capacitación. 	B1, B2 B3

UNIDAD TEMÁTICA VII: El Proceso de Evaluación de las Actividades del Centro de Informática (8 hrs.)		
OBJETIVOS PARTICULARES	CONTENIDOS	FUENTES DE CONSULTA
7.1 Aprender el propósito de esta etapa, identificar los participantes en ella, saber aplicar sus actividades y saber	Proceso de Evaluación del Desempeño del CI. <ul style="list-style-type: none"> • Propósito. • Participantes. • Actividades. Entregables.	B1, B2 B3

*En caso de no aplicar algún elemento, escribir N/A

PROGRAMA DE MATERIA

generar los documentos.		
7.2 Conocer el enfoque de evaluación de las actividades de la Gerencia basado en métricas y aprender un esquema típico de evaluación.	<p>Evaluación de la Gerencia.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Procedimientos típicos para la evaluación de actividades de la gerencia. • Métricas típicas para evaluación de actividades la de gerencia. 	B1, B2 B3
7.3 Conocer el enfoque de evaluación de las actividades de Operaciones basado en métricas y aprender un esquema típico de evaluación.	<p>Evaluación de Operaciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Procedimientos típicos para la evaluación de actividades de operaciones. • Métricas típicas para evaluación de actividades de operaciones. 	B1, B2 B3
7.4 Conocer el enfoque de evaluación de las actividades de Desarrollo basado en métricas y aprender un esquema típico de evaluación.	<p>Evaluación de Desarrollo.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Procedimientos típicos para la evaluación de actividades de desarrollo. <p>Métricas típicas para evaluación de actividades de desarrollo.</p>	B1, B2 B3
7.5 Conocer el enfoque de evaluación de las actividades de Capacitación basado en métricas y aprender un esquema típico de evaluación.	<p>Evaluación de Capacitación.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Procedimientos típicos para la evaluación de actividades de capacitación. • Métricas típicas para evaluación de actividades de capacitación. 	B1, B2 B3

METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE

Actividades del Profesor

- Exposiciones de clases (√)
- Asesorías extra-clases (√)
- Suministro de material académico base (√)
- Visitas a empresas (√) Sugerido si disponible
- Visitas a Conferencias (1 plática académica) (√) Sugerido si disponible.

Actividades del Estudiante

- De recepción de conocimiento
 - o Atender a sesiones de clases (√)
 - o Atender a visitas empresariales/conferencias (√) Si disponibles
 - o Realizar lecturas asignadas (√)
- De aplicación de conocimiento
 - o Resolver tareas asignadas (√)
 - o Desarrollo de prácticas de laboratorio (√)
 - o Desarrollo de un proyecto integrador (√)

*En caso de no aplicar algún elemento, escribir N/A

PROGRAMA DE MATERIA

RECURSOS DIDÁCTICOS

• Website del curso en plataforma DSI.Moodle	(√)
• Laboratorio de Impartición de Clases	(√)
• Laboratorio de Prácticas	(√)
• Recursos Web (demos, casos empresariales)	(√)
• Videos educativos sobre casos reales	()
• Libros académicos	(√)
• Software demostrativos	(√)
• Revistas Científicas	()

EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES

Concepto:	Ponderación:
Primer examen parcial	15 %
Segundo examen parcial	15 %
Examen final	10 % (2 Lecturas)
Proyecto final	60 %
Trabajos y tareas	0 %
Participación en clase	0 %

Nota: para tener derecho a examen es necesario asistir por lo menos al 80% de las sesiones programadas.

El Proyecto Final consiste en la investigación de un C.I. de una organización, la cual producirá un documento de Diseño o Re-Diseño del Centro de Informática, el cual será ponderado de la siguiente forma:

• Datos de la Organización	->	05%
• Descripción del Centro de Informática (CI)	->	05%
• Descripción de la Arquitectura de TI (incluye Data Center)	->	10%
• Revisión de Gestión del CI		
• De Gestión Directiva del CI	->	10%
• De Operaciones Core de TI	->	10%
• De Gestión de Servicios del CI	->	10%
• Ejemplos de Uso Organizacional	->	05%
• Análisis de Sugerencias	->	05%

El documento podrá ser realizado en equipo de hasta 5 personas. Se desarrollará en una organización real. El documento mostrará los procedimientos que la organización tiene implantados. Los faltantes serán sugeridos por el equipo de investigación.

FUENTES DE CONSULTA

BÁSICAS:

*En caso de no aplicar algún elemento, escribir N/A

PROGRAMA DE MATERIA

- B1. Jenkins, G. (1997). Information Systems:Policies and Procedures Manual”, Prentice-Hall.
- B2. Jayaswal, K. (2006). Administering Data Centers. Wiley.
- B3. Mora, M. (2012). Notas de Clase del Curso de GTI. Universidad Autónoma de Aguascalientes.
- B4. Mora, M. (2012). Guía de Análisis de Centros de Informática. Universidad Autónoma de Aguascalientes.

COMPLEMENTARIAS:

- C1. Poniatowski, M. (2010). Foundation of Green IT. Prentice Hall.
- C2. Alger, A. (2005). Build the Best Data Center Facility for your Business. Cisco Press.
- C3. Schiesser, R. (2002). IT Systems Management, Prentice-Hall.