

1. DATOS DE LA ASIGNATURA

Nombre de la asignatura:	Inteligencia de Negocios
Carrera:	Ingeniería en Tecnologías de la Información y Comunicaciones
Clave de la asignatura:	GTD-2106
SATCA:	2-3-5

2. HISTORIA DEL PROGRAMA

Lugar y fecha de elaboración o revisión	Participantes	Observaciones (cambios y justificación)
Instituto Tecnológico de Culiacán. Culiacán Sinaloa México. 30 de abril 2021	DR. Leopoldo Zenaido Zepeda Sánchez DR. Clemente García Gerardo	Elaboración de la Asignatura Inteligencia de Negocios

3. PRESENTACIÓN

Caracterización de la asignatura

Cada día se hace más fuerte la necesidad de explotar la Información en las empresas y sustentar con esto toma de decisiones en todos los niveles, son las aplicaciones de Inteligencia de Negocios quienes la proveen a nivel de empleados, consultores, clientes, proveedores, directivos, etc. Esta es la clave para que las empresas y organizaciones puedan surgir en un mercado competitivo y mantenerse ante sus competidores. Actualmente se requiere más que intuición para tomar decisiones correctas por lo cual es necesario proveer herramientas que permitan obtener información clave de la empresa en forma resumida, explorarla, analizarla a detalle y predecir el comportamiento, a estas herramientas se les llama "Inteligencia de Negocios".

La asignatura de Inteligencia de Negocios II, aportará al ingeniero en Tecnologías de la Información y Comunicación las competencias necesarias para aplicar tecnologías emergentes de inteligencia de negocios en TIC en la construcción de soluciones que apoyen la toma de decisiones en las organizaciones.

Inteligencia de Negocios II forma parte de la especialidad de la Ingeniería en Tecnologías de la Información y Comunicación. Esta asignatura sucede a las asignaturas de Negocios Electrónicos I y II, e Ingeniería del Conocimiento.

Intención Didáctica

Esta materia debe ser abordada bajo un enfoque teórico-práctico en el cual el maestro se constituye en un facilitador del desarrollo de las competencias generales, específicas y genéricas en el alumno. El alumno deberá participar en todas y cada una de las estrategias de aprendizaje diseñadas por el maestro, donde éstas favorecerán principalmente el saber y el saber hacer.

La materia se organiza en cinco unidades que pretenden llevar al alumno a través del proceso de implementación de Inteligencia de negocios utilizando métodos, técnicas y herramientas tanto comerciales como libres. La intención didáctica de cada unidad es la siguiente:

En la Unidad 1 se estudian los conceptos básicos, factores y obstáculos de la inteligencia de negocios que impactan en la toma de decisiones de una organización. Se analiza el proceso de toma de decisiones y los beneficios que la Inteligencia de Negocios tiene en las organizaciones. En esta unidad el alumno deberá desarrollar competencias específicas relativas al saber y competencias genéricas relativas a su capacidad de comunicación oral y escrita, de relación interpersonal y ética.

En la Unidad 2 se analiza el modelo multidimensional y las técnicas de modelado.

En la Unidad 3 se Analiza la dinámica organizacional para identificar las aplicaciones corporativas que proveen información clave sobre el desempeño de la organización; se diseña el proceso de ETL que integre la información de los diferentes servicios en un almacén de datos. Aquí el alumno trabaja también competencias específicas relativas al saber y el saber hacer; y genéricas relativas a su capacidad de mantener relaciones interpersonales y ética.

En la Unidad 4 se realiza la explotación del almacén de datos. Se analizan herramientas que nos permitan manipular los cubos y extraer información en forma de reportes.

En la Unidad 5 se analizan los 3 tipos de herramientas de Inteligencia de negocios, con énfasis en la metodología de Kaplan & Norton. Aquí el alumno trabaja también competencias específicas relativas al saber, el saber hacer y el saber ser; y genéricas relativas a su capacidad de mantener relaciones interpersonales y ética.

En la Unidad 6 se evalúa las buenas prácticas y tendencias futuras de la inteligencia de negocios para la administración de un centro competitivo de Inteligencia de Negocios.

4. COMPETENCIAS A DESARROLLAR:

Competencia general:

Aplicar tecnologías emergentes de inteligencia de negocios en TIC para construir

soluciones que apoyen la toma de decisiones en las organizaciones.

Competencias Específicas:

- Determinar el impacto de la inteligencia de negocios en la organización para una adecuada toma de decisiones.
- Diseñar la arquitectura de un almacén de datos utilizando modelos multidimensionales
- Diseñar el proceso de ETL para la creación del almacén de datos.
- Utilizar los almacenes de datos de acuerdo a las necesidades de información empresarial.
- Integrar un portal de Inteligencia de negocios para la explotación por la alta dirección.
- Evaluar las buenas prácticas y tendencias futuras de la inteligencia de negocios para la administración de un centro competitivo.

Competencias genéricas:**Competencias instrumentales**

- Capacidad de planificar y organizar.
- Solución de problemas.
- Habilidad para buscar y analizar información proveniente de diversas fuentes.

Competencias interpersonales

- Trabajo en equipo.
- Comunicación oral y escrita

Competencias sistémicas

- Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica.

5. COMPETENCIAS PREVIAS

- Crear una aplicación de negocios electrónicos
- Aplicar los elementos y conceptos de los negocios electrónicos para su correcta planeación y posterior implementación.
- Crear y mantener una base de datos operacional

6. TEMARIO

Unidad	Temas	Subtemas
1	Introducción a la inteligencia de negocios	1.1. Inteligencia de negocios y su impacto en las organizaciones. 1.2. Datos, información y conocimiento Factores que llevan a la inteligencia de negocios. 1.3. Inteligencia de negocios y su relación con las tecnologías. 1.4. Inteligencia de negocios en organizaciones contemporáneas 1.5. Obstáculos de la inteligencia de negocios.
2	Modelo Multidimensional	2.1 Tipos de esquemas 2.1.1 Copo de nieve 2.1.2 Estrella 2.1.3 Otros 2.2 Medidas 2.2.1 Aditivas 2.2.2 Semiaditivas 2.2.3 No aditivas 2.3 Dimensiones 2.4 Tabla de hechos 2.5 Arquitectura del Almacén de datos
3	Proceso ETL	3.1 Fuentes de datos 3.2 Extracción 3.3 Transformación 3.4 Carga 3.5 Creación del Almacén de datos 3.5.1 Relacional 3.5.2 Multidimensional
4	Explotación del Almacén de Datos	4.1 Herramientas OLAP 4.2 Herramientas para la elaboración de reportes
5	Herramientas de Inteligencia de negocios	4.1 Cuadro de Mandos Integral 4.1.1 Metodología de Kaplan & Norton 4.2 Sistemas de Soporte de Decisiones 4.3 Sistemas de Información Ejecutiva
6	Administración de un centro competitivo con inteligencia de negocios	5.1 Recomendaciones para las buenas prácticas de un centro competitivo con inteligencia de negocios. 5.2 El futuro de la inteligencia de negocios. 5.3 Estándares de seguridad. 5.4 Predicción de los deseos del cliente

7. SUGERENCIAS DIDÁCTICAS PARA EL DESARROLLO DE COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

Competencias específicas	Actividades de aprendizaje
Determinar el impacto de la inteligencia de negocios en la organización para una adecuada toma de decisiones.	<ul style="list-style-type: none"> Búsqueda de casos de éxito de empresas y gerentes de TI's que han implementado inteligencia de negocios, y haga una presentación de 5 minutos.
Diseñar la arquitectura de un almacén de datos utilizando modelos multidimensionales	<ul style="list-style-type: none"> Analizar una base de datos operacional para determinar las medidas, dimensiones y hechos importantes
Diseñar el proceso de ETL para la creación del almacén de datos.	<ul style="list-style-type: none"> Aplicar el proceso de ETL al proyecto definido.
Utilizar los almacenes de datos de acuerdo a las necesidades de información empresarial.	<ul style="list-style-type: none"> A partir del almacén de datos definido en la unidad 3, construir cubos para diferentes propósitos según las necesidades del proyecto.
Integrar un portal de Inteligencia de negocios para la explotación por la alta dirección.	<ul style="list-style-type: none"> Implementar una prueba de concepto de un portal.
Evaluar las buenas prácticas y tendencias futuras de la inteligencia de negocios para la administración de un centro competitivo.	<p>Evaluar los factores que impactan en las buenas prácticas en un centro competitivo de Inteligencia de Negocios.</p> <p>Analizar y discutir las tendencias de la inteligencia de negocios.</p> <p>Investigar y diagnosticar casos prácticos de las aplicaciones móviles a través de la Inteligencia de negocios.</p> <p>Distinguir la necesidad de estar alerta a los factores que inciden en la inteligencia de negocios.</p> <p>Asumir un sentido de predicción de los deseos del cliente a través de la Inteligencia de Negocios.</p> <p>real.</p>

8. SUGERENCIAS DIDÁCTICAS PARA EL DESARROLLO DE COMPETENCIAS GENÉRICAS.

- Propiciar actividades de búsqueda, selección y análisis de información en distintas fuentes.
- Fomentar actividades grupales que propicien la comunicación, el intercambio argumentado de ideas, la reflexión, la integración y la colaboración de los estudiantes.
- Desarrollar actividades de aprendizaje que propicien la aplicación de los conceptos que se van aprendiendo en el desarrollo de la asignatura.
- Propiciar el uso adecuado de conceptos y de terminología científico-tecnológica
- Elaboración de un proyecto integrador a través de un caso práctico que permita poner en práctica todos los elementos comprendidos en el programa para formular un estudio en un contexto

9. SUGERENCIAS DE EVALUACIÓN

Diagnóstica	Formativa	Sumativa
Organizar una mesa redonda para identificar el conocimiento sobre el área.	Presentación de avances de proyecto Prácticas de laboratorio.	Proyecto (documentación y prototipo del portal) Examen práctico y/o teórico

10. FUENTES DE INFORMACIÓN

- **Libro de texto**
 - Delivering Business Intelligence with Microsoft SQL server 2008, Brian Larson, editorial McGraw Hill.
ISBN 978-0-07-154944-8
 - Pentaho Solutions: Business Intelligence and Data Warehousing with Pentaho and MySQL, Roland Bouman, Jos van Dongen, editorial Wiley.
ISBN-13: 978-0470484326
- **Lecturas complementarias**
 - Business Intelligence Roadmap: The Complete Project Lifecycle for Decision-Support Applications, Larissa T. Moss, Shaku Atre , Addison-Wesley Professional.
ISBN-13: 978-0201784206
 - Sabherwal Rajiv, Becerra Fernández Irma. Business Intelligence Practices, Technologies and Management. Editorial Wiley. 2011.
 - Miller Gloria J., Bräutigam Dagmar, Gerlach Stefanie V. Business Intelligence Competency Centers: A team Approach to Maximizing Competitive Advantage. Editorial Wiley. 2006.

T. Moss, Larissa; Atre, Shaku. Business Intelligence Roadmap: The complete Project Lifecycle for Decision-Support Applications.

11. PERFIL DEL PROFESOR QUE IMPARTIRÁ LA MATERIA

- Ingeniero en Sistemas Computacionales, Licenciado en Informática o carrera afín con experiencia práctica en Inteligencia de Negocios.
- Maestro en Ciencias Computacionales o Maestro en Ciencias Computacionales con experiencia práctica en Inteligencia de Negocios.
- Doctor en Ciencias Computacionales o Doctor en Ciencias Computacionales con experiencia práctica en desarrollo de aplicaciones Inteligencia de Negocios.