

# UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA

## COORDINACIÓN GENERAL DE FORMACIÓN PROFESIONAL

### PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE

#### I. DATOS DE IDENTIFICACIÓN

- 1. Unidad Académica:** Facultad de Ciencias Administrativas y Sociales, Ensenada; Facultad de Ciencias Administrativas, Mexicali; Facultad de Ciencias de la Ingeniería, Administrativas y Sociales, Tecate; y Facultad de Contaduría y Administración, Tijuana.
- 2. Programa Educativo:** Licenciado en Inteligencia de Negocios
- 3. Plan de Estudios:** 2021-2
- 4. Nombre de la Unidad de Aprendizaje:** Metodologías de Inteligencia de Negocios
- 5. Clave:** 39061
- 6. HC: 01 HT: 00 HL: 04 HPC: 00 HCL: 00 HE: 01 CR: 06**
- 7. Etapa de Formación a la que Pertenece:** Terminal
- 8. Carácter de la Unidad de Aprendizaje:** Obligatoria
- 9. Requisitos para Cursar la Unidad de Aprendizaje:** Ninguno



#### Equipo de diseño de PUA

Karina Caro Corrales  
Reyna Virginia Barragán Quintero  
Claudia Viviana Álvarez Vega  
Eduardo Ahumada Tello  
Juan Antonio Meza Fregoso

**Fecha:** 09 de marzo de 2021

#### Vo.Bo. de subdirectores de las Unidades Académicas

Adelaida Figueroa Villanueva  
Angélica Reyes Mendoza  
Esperanza Manrique Rojas  
Jesús Antonio Padilla Sánchez

## **II. PROPÓSITO DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE**

La finalidad de la unidad de aprendizaje de Metodologías de Inteligencia de Negocios tiene el propósito de habilitar al estudiante con conocimiento teórico y práctico sobre las herramientas para la analítica y la elaboración de reportes gráficos digitales para apoyar la toma de decisiones en las organizaciones.

Esta asignatura es de carácter obligatorio y se imparte en la etapa terminal. Pertenece al área de Ciencia de Datos.

## **III. COMPETENCIA GENERAL DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE**

Aplicar las metodologías de inteligencia de negocios a través de las herramientas para la analítica y la elaboración de reportes gráficos digitales con el fin de apoyar la toma de decisiones con una actitud analítica y propositiva.

## **IV. EVIDENCIA(S) DE APRENDIZAJE**

Proyecto de aplicación de metodología y herramientas de inteligencia de negocios, el cual debe incluir la elaboración de un documento y la exposición del mismo. El documento debe integrar la problemática, la justificación de la metodología elegida, la metodología del proyecto (aplicación de la metodología de inteligencia de negocios), herramientas de analítica y elaboración de reportes gráficos digitales, resultados obtenidos, conclusiones y referencias.

**V. DESARROLLO POR UNIDADES**  
**UNIDAD I. Antecedentes de las metodologías de inteligencia de negocios**

**Competencia:**

Identificar los conceptos básicos de la inteligencia negocios, mediante la revisión de antecedentes y su evolución, con el fin de valorar la importancia e impacto en las organizaciones, con actitud analítica, crítica y compromiso.

**Contenido:**

**Duración:** 2 horas

- 1.1. Conceptos básicos
- 1.2. Antecedentes de la inteligencia de negocios
- 1.3. Importancia e impacto
- 1.4. Usos y aplicaciones de la inteligencia de negocios

## UNIDAD II. Metodologías tradicionales

**Competencia:**

Aplicar las metodologías tradicionales de inteligencia de negocios, para la creación de almacenes de datos, mediante el uso de modelos de recolección, transformación y almacenamiento de información centralizada e integrada, con responsabilidad, confidencialidad y honestidad.

**Contenido:**

- 2.1. Modelo Dimensional de Kimball
- 2.2. Modelo Top-Down de Inmon
- 2.3. Data Vault de Linstedt

**Duración:** 6 horas

## UNIDAD III. Metodologías ágiles

### **Competencia:**

Aplicar las metodologías ágiles a los procesos de la organización, mediante la implementación de estrategias de trabajo y colaboración orientadas a la centralización de la información, con la finalidad de gestionar proyectos de inteligencia de negocios, con responsabilidad, confidencialidad y actitud analítica.

### **Contenido:**

- 3.1. Agile BI
- 3.2. Data-Driven Approach
- 3.3. Value-Chain Data Approach
- 3.4. Process-Driven Approach

**Duración:** 6 horas

## UNIDAD IV. Herramientas para la inteligencia de negocios

### Competencia:

Desarrollar proyectos de inteligencia de negocios, mediante la aplicación de herramientas para la analítica y la elaboración de reportes gráficos digitales, con el fin de presentar indicadores que apoyen la toma de decisiones en las organizaciones, con honestidad, responsabilidad social, confidencialidad y pensamiento crítico.

### Contenido:

**Duración:** 2 horas

- 4.1. Herramientas para la creación del almacenes y analítica de datos
  - 4.1.1 IBM Watson Analytics
  - 4.1.2. Google Data Studio
  - 4.1.3. Zoho Analytics
  - 4.1.4. Google Analytics
  - 4.1.5. Otras herramientas
- 4.2. Herramientas para la elaboración de reportes gráficos digitales
  - 4.2.1. Tableau
  - 4.2.2. Power BI
  - 4.2.3. IBM Cognos
  - 4.2.4. Carto
  - 4.2.5. Excel
  - 4.2.6. Otras herramientas

## VI. ESTRUCTURA DE LAS PRÁCTICAS DE TALLER

No.	Nombre de la Práctica	Procedimiento	Recursos de Apoyo	Duración
<b>UNIDAD II</b>				
1	Aplicación del Modelo Dimensional de Kimball	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Atiende las indicaciones del docente para realizar la aplicación del modelo Dimensional de Kimball .</li> <li>2. El docente proporciona un caso práctico para la elaboración de un almacén.</li> <li>3. Aplica la metodología del modelo Dimensional de Kimball para desarrollar el almacén.</li> <li>4. Interpreta y analiza la solución.</li> <li>5. Presenta resultados ante el grupo y docente.</li> <li>6. Entrega al docente el reporte de práctica de acuerdo al formato indicado para revisión y retroalimentación.</li> <li>7. Realiza correcciones.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Computadora</li> <li>• Internet</li> <li>• Recursos bibliográficos</li> <li>• Software especializado</li> </ul>	8 horas
2	Aplicación del Modelo Top-Down de Inmon	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Atiende las indicaciones del docente para realizar la aplicación del modelo Top-Down de Inmon.</li> <li>2. El docente proporciona un caso práctico para la elaboración de un almacén.</li> <li>3. Aplica la metodología del modelo Top-Down de Inmon para desarrollar el almacén.</li> <li>4. Interpreta y analiza la</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Computadora</li> <li>• Internet</li> <li>• Recursos bibliográficos</li> <li>• Software especializado</li> </ul>	8 horas

		<p>solución.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Presenta resultados ante el grupo y docente.</li> <li>Entrega al docente el reporte de práctica de acuerdo al formato indicado para revisión y retroalimentación.</li> <li>Realiza correcciones.</li> </ol>		
3	Aplicación del Modelo Data Vault de Linstedt	<ol style="list-style-type: none"> <li>Atiende las indicaciones del docente para realizar la aplicación del modelo Data Vault de Linstedt.</li> <li>El docente proporciona un caso práctico para la elaboración de un almacén.</li> <li>Aplica la metodología del modelo Data Vault de Linstedt para desarrollar el almacén.</li> <li>Interpreta y analiza la solución.</li> <li>Presenta resultados ante el grupo y docente.</li> <li>Entrega al docente el reporte de práctica de acuerdo al formato indicado para revisión y retroalimentación.</li> <li>Realiza correcciones.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Computadora</li> <li>Internet</li> <li>Recursos bibliográficos</li> <li>Software especializado</li> </ul>	8 horas
<b>UNIDAD III</b>			•	
4	Proyecto de Agile BI	<ol style="list-style-type: none"> <li>Atiende las indicaciones del docente para desarrollar un proyecto de Agile BI.</li> <li>El docente proporciona un caso práctico.</li> <li>Aplica los principios del</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Computadora</li> <li>Internet</li> <li>Recursos bibliográficos</li> <li>Software especializado</li> </ul>	8 horas

		<p>modelo Agile BI para elaborar reportes gráficos digitales.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Interpreta y analiza los resultados.</li> <li>Presenta resultados ante el grupo y docente.</li> <li>Entrega al docente el reporte de práctica de acuerdo al formato indicado para revisión y retroalimentación.</li> <li>Realiza correcciones.</li> </ol>		
5	Aplicación del Modelo Data-Driven Approach	<ol style="list-style-type: none"> <li>Atiende las indicaciones del docente para desarrollar un proyecto de Agile BI.</li> <li>El docente proporciona un caso práctico.</li> <li>Aplica los principios del modelo Data-Driven Approach para elaborar reportes gráficos digitales.</li> <li>Interpreta y analiza los resultados.</li> <li>Presenta resultados ante el grupo y docente.</li> <li>Entrega al docente el reporte de práctica de acuerdo al formato indicado para revisión y retroalimentación.</li> <li>Realiza correcciones.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Computadora</li> <li>• Internet</li> <li>• Recursos bibliográficos</li> <li>• Software especializado</li> </ul>	8 horas
6	Aplicación del Modelo Value-Chain Data Approach	<ol style="list-style-type: none"> <li>Atiende las indicaciones del docente para desarrollar un proyecto de Agile BI.</li> <li>El docente proporciona un caso práctico.</li> <li>Aplica los principios del</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Computadora</li> <li>• Internet</li> <li>• Recursos bibliográficos</li> <li>• Software especializado</li> </ul>	8 horas

		<p>modelo Value-Chain Data Approach para elaborar reportes gráficos digitales.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Interpreta y analiza los resultados.</li> <li>Presenta resultados ante el grupo y docente.</li> <li>Entrega al docente el reporte de práctica de acuerdo al formato indicado para revisión y retroalimentación.</li> <li>Realiza correcciones.</li> </ol>		
7	Aplicación del Modelo Process-Driven Approach	<ol style="list-style-type: none"> <li>Atiende las indicaciones del docente para desarrollar un proyecto de Agile BI.</li> <li>El docente proporciona un caso práctico.</li> <li>Aplica los principios del modelo Process-Driven Approach para elaborar reportes gráficos digitales.</li> <li>Interpreta y analiza los resultados.</li> <li>Presenta resultados ante el grupo y docente.</li> <li>Entrega al docente el reporte de práctica de acuerdo al formato indicado para revisión y retroalimentación.</li> <li>Realiza correcciones.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Computadora</li> <li>• Internet</li> <li>• Recursos bibliográficos</li> <li>• Software especializado</li> </ul>	8 horas
<b>UNIDAD IV</b>				
8	Herramientas de analítica de datos	<ol style="list-style-type: none"> <li>Atiende las indicaciones del docente para utilizar una herramienta de analítica de datos.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Computadora</li> <li>• Internet</li> <li>• Recursos bibliográficos</li> <li>• Software especializado</li> </ul>	8 horas

		<ol style="list-style-type: none"> <li>2. El docente proporciona un caso práctico.</li> <li>3. Aplica las funciones de análisis de datos de la herramienta.</li> <li>4. Interpreta y analiza los resultados más relevantes.</li> <li>5. Presenta resultados y conclusiones ante el grupo y docente.</li> <li>6. Entrega al docente el reporte de práctica de acuerdo al formato indicado para revisión y retroalimentación.</li> <li>7. Realiza correcciones</li> </ol>		
9	Herramientas elaboración de reportes gráficos digitales	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Atiende las indicaciones del docente para utilizar una herramienta de elaboración de reportes gráficos digitales.</li> <li>2. El docente proporciona un caso práctico.</li> <li>3. Aplica las funciones de elaboración de reportes gráficos de la herramienta.</li> <li>4. Interpreta y analiza los resultados más relevantes.</li> <li>5. Presenta resultados y conclusiones ante el grupo y docente.</li> <li>6. Entrega al docente el reporte de práctica de acuerdo al formato indicado para revisión y retroalimentación.</li> <li>7. Realiza correcciones</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Computadora</li> <li>• Internet</li> <li>• Recursos bibliográficos</li> <li>• Software especializado</li> </ul>	8 horas

## VII. MÉTODO DE TRABAJO

**Encuadre:** El primer día de clase el docente debe establecer la forma de trabajo, criterios de evaluación, calidad de los trabajos académicos, derechos y obligaciones docente-alumno.

### **Estrategia de enseñanza (docente):**

- Presenta información sobre los conceptos básicos de las metodologías y herramientas de inteligencia de negocios
- Presenta ejercicios prácticos relacionados con las temáticas
- Proporciona información para las prácticas de laboratorio
- Resuelve y ejemplifica con casos prácticos
- Dirige, supervisa y retroalimenta las prácticas de laboratorio
- Propicia la participación activa de los estudiantes
- Revisa y evalúa reportes de prácticas y actividades
- Diseña y aplica evaluaciones
- Muestra el uso de las herramientas de inteligencia de negocios

### **Estrategia de aprendizaje (alumno):**

- Indaga y analiza información sobre conceptos básicos de las metodologías y herramientas de inteligencia de negocios
- Resuelve ejercicios prácticos proporcionados por el profesor
- Realiza las prácticas de laboratorio
- Participa activamente en clase
- Trabaja de manera individual y en equipo
- Elabora y entrega actividades y reportes de prácticas en tiempo y forma
- Utiliza herramientas de inteligencia de negocios
- Atiende puntualmente las indicaciones del docente
- Elabora proyecto final

## VIII. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

La evaluación será llevada a cabo de forma permanente durante el desarrollo de la unidad de aprendizaje de la siguiente manera:

### Criterios de acreditación

- Para tener derecho a examen ordinario y extraordinario, el estudiante debe cumplir con los porcentajes de asistencia que establece el Estatuto Escolar vigente.
- Calificación en escala del 0 al 100, con un mínimo aprobatorio de 60.

### Criterios de evaluación

- Evaluaciones parciales .....	25%
- Tareas y ejercicios .....	5%
- Prácticas de laboratorio (individual o colaborativa).....	30%
- Proyecto final .....	40%
<b>Total.....</b>	<b>100%</b>

## IX. REFERENCIAS

### Básicas

- Collier, K. (2012). *Agile analytics: A value-driven approach to business intelligence and data warehousing*. Addison-Wesley. [Clásica]
- Corr, L., & Stagnitto, J. (2011). *Agile data warehouse design: Collaborative dimensional modeling, from whiteboard to star schema*. DecisionOne Consulting. [Clásica]
- Hultgren, H. (2012). *Modeling the agile data warehouse with data vault*. Denver, CO: New Hamilton. [Clásica]
- Kimball, R.; Ross, M. (2008) *The data warehouse toolkit: the complete guide to dimensional modeling* Editorial: John Wiley & Sons, Edición: 2<sup>nd</sup>. [Clásica]
- Rao-Graham, L., McNaughton, M. L., & Mansingh, G. (2019). *Business Intelligence for Small and Medium-sized Enterprises: An Agile Roadmap Toward Business Sustainability*. CRC Press.
- Ron Ben Natan (2005) *Implementing Database Security and Auditing*, Edit. Elsevier Digital Press. [Clásica]

### Complementarias

- Akerkar, R. (2019). *Artificial intelligence for business*. Springer.
- David Loshin (2012) *Business Intelligence: The Savvy Manager's Guide* (The Savvy Manager's Guides) Editorial, Elsevier, Edición 2<sup>a</sup>. [Clásica]
- Deckler, G. (2019) *Learn Power BI: A Beginner's Guide to Developing Interactive Business Intelligence Solutions Using Microsoft Power BI*. Packt Publishing Ltd. ISBN: 978-1-83864-448-2.
- Inmon, W. H., Welch, J. D., & Glassey, K. L. (1997). *Managing the data warehouse*. John Wiley & Sons, Inc.. [Clásica]
- Meier, M., & Baldwin, D. (2019). *Mastering Tableau 2019.1: An expert guide to implementing advanced business intelligence and analytics with Tableau 2019.1*. Packt Publishing Ltd.

## **X. PERFIL DEL DOCENTE**

El docente que imparta la unidad de aprendizaje de Metodologías de Inteligencia de Negocios, deberá ser Licenciado en Inteligencia de Negocios, Licenciado en Informática, Ingeniero en Computación, Licenciado en Sistemas Computacionales, Licenciado en Ciencias Computacionales o área afín, maestría en área afín. Con experiencia mínima de dos años en la docencia y profesional, preferentemente en el manejo de las metodologías y herramientas de inteligencia de negocios. Ser proactivo, analítico, que fomente el trabajo en equipo y la investigación.