### INTELIGENCIA DE NEGOCIO CON EXCEL Y POWER bi

**Área:** Sistemas de Información

**Tipo:** Curso de Ampliación

**Unidades:** 5 Unidades Crédito

**Horas académicas:** 70

**Código:** --------

**Fundamentación:**

Las organizaciones, tanto públicas como privadas, para mantener sus operaciones en un mercado competitivo, necesitan tomar decisiones de manera acertadas, basadas en información veraz, oportuna y precisa, para lo cual es necesario contar con la tecnología que soporte la demanda de información, de respuesta ágil y rápida.

Por definición, Inteligencia de Negocio (BI, Business Intelligence), es un conjunto de aplicaciones, tecnología y procesos de recolección, almacenamiento y presentación de los datos, que permiten su transformación en información y la información en conocimiento para ayudar a los usuarios en el proceso de toma de decisiones. Considera desde la gestión, depuración y transformación de información, hasta la creación de dashboards, cubos de datos, modelos predictivos y descriptivos, entre otras formas de conocimiento. Por tal motivo, es un área de conocimiento de interés para estudiantes del Postgrado en Ciencias de la Computación. Esta asignatura proporcionará una comprensión de las metodologías, tecnologías, su aplicación y muchos de los problemas involucrados en su gestión e implementación.

Al finalizar el curso el estudiante será capaz de:

* Conocer, describir, analizar y aplicar los fundamentos teóricos y aspectos tecnológicos asociados a los sistemas de Inteligencia de Negocio.
* Distinguir las diferencias entre los ambientes de sistemas de información orientados a las operaciones del negocio versus los ambientes de sistemas para el soporte de decisiones y/o basados en Almacenes de Datos (Data Warehouse).
* Analizar las áreas y problemas susceptibles de ser solucionados mediante sistemas de Inteligencia de Negocio.
* Comprender e implementar la arquitectura y componentes de sistemas de Inteligencia de Negocio.
* Conocer, describir, analizar y aplicar los fundamentos metodológicos para el desarrollo e implementación de soluciones de Inteligencia de Negocio.
* Analizar problemas y desarrollar experiencias prácticas en el área.
* Evaluar, seleccionar y aplicar métodos, técnicas y herramientas para la definición, diseño, construcción e implementación de soluciones de Inteligencia de negocio y ambientes tecnológicos de inteligencia de negocio.
* Evaluar herramientas de: ETL (Extracción, Transformación y Carga de Datos), Base de Datos, visualización, análisis y modelaje de datos.
* Diseñar, construir e implementar modelos multidimensionales de datos.
* Distinguir y aplicar los modelos multidimensionales para diferentes aplicaciones de negocio.

**Perfil del estudiante:**

Coordinadores, Gerentes y Directivos de cualquier organización que interactúen constantemente con datos para su procesamiento, análisis y generación de indicadores que permitan gestionar de forma inteligente el negocio para alimentar la elaboración de estrategias operativas, comerciales y de toma de decisiones.

De igual forma, también está dirigido a profesionales que deseen adentrarse en el mundo del análisis y visualización de datos para la toma de decisiones.

**Contenido Temático:**

* **Tema 1: Fundamentos de Inteligencia de Negocio:** La información y el proceso de toma de decisiones. Definiciones. Características de las soluciones de Inteligencia de Negocio. Diferencias entre Business Intelligence (BI) y Business Analytics (BA). Arquitectura de las soluciones analíticas. Comparación de Tipos de Aplicaciones. Los cinco estilos de Inteligencia de Negocio. Ciclo de vida de Inteligencia de Negocio. Herramientas de BI. Ejemplos de soluciones analíticas.
* **Tema 2: Métodos para la construcción de soluciones de Inteligencia de Negocio.** Enfoque Top down y Button up.
* **Tema 3:** **Indicadores de Gestión**: Definiciones. Tipo de Indicadores. Técnicas para la construcción de un indicador.
* **Tema 4: Arquitecturas de soluciones de Inteligencia de Negocio:** Definiciones. Repositorios de soluciones de Inteligencia de Negocio: Almacenes de Datos (*Data warehouse*), Almacenes de datos Operacionales (ODS, *Operational Data Storage*), Bodegas de Datos (*Datamart*). Modelo dimensional. Cubos.
* **Tema 5: Integración de Datos:** Definiciones. Procesos de Extracción, Transformación y Carga (ETL, *Extraction, Transformation and Load*). Características. Métodos para el diseño de procesos ETL. Introducción a herramientas ETL. Conexiones a fuentes de datos. Transformaciones y filtros sobre los datos
* **Tema 6: Aplicaciones de Inteligencia de Negocio:** Herramientas de Reportes Ejecutivos. Herramientas de Soluciones Analítica: OLAP.
* **Tema 7: Implementación de Dashboards con Excel y Power BI.** Definición de tablero de Control o Dashboard. Características de un tablero de Control o Dashboard. Uso de Excel para la creación de dashboard. ¿Qué es Power BI?. Conexiones a diferentes fuentes de datos. Conexión e importación de datos desde archivos Excel. Diseño y presentación de KPI (Key performance indicator) SMART (específicos, medibles, alcanzables, relevantes y de tiempo definido). Transformación básica de datos con Power Query. Modelado y relaciones entre fuentes de información desde la vista de modelado. Mejores prácticas de visualización para la creación de tableros e informes. Uso e implementación de filtros sobre los Dashboards. Uso e implementación de selectores de fechas sobre Dashboards. Selección correcta del gráfico en informes y Dashboards. Uso e implementación de elementos visuales dinámicos como un mapa. Creación de visualizaciones de alto nivel con el uso de colores, temas y plantillas visuales corporativas.

**Evaluación**

* 2 quices 15% c/u
* 2 talleres 15% c/u
* 1 proyecto 40%

**Observaciones finales**:

* El curso tiene una duración de 70hrs.
* La modalidad es bimodal
* Se utilizaran herramientas de comunicación como Google Meet y el Laboratorio del Postgrado en Ciencias de la Computación.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Docente** | **Coordinador** | **Personal Administrativo** |
| Dra. Concettina Di Vasta | Dra. Concettina Di Vasta | Rosiris Morales |

**Bibliografia**

* Inmon W.H. Building the Data Warehouse. Third Edition, John Wiley & Sons, Inc, 2002
* Kimball Ralph and Margy Ross. The Data Warehouse Toolkit: The Definitive Guide to Dimensional Modeling, 3rd Edition. Editorial John Wiley & Sons, INC. 2013.
* Bouman, Roland and Dongen, Jos van. Pentaho® Solutions: Business Intelligence and DataWarehousing with Pentaho and MySQL®. Wiley Publishing, Inc., 2009.
* Few, Stephen. Information Dashboard Design: Displaying Data for At-a-Glance Monitoring. Second Edition, Analytics Press.2013
* Turban, Efraim Jay E. Aronson, Ting-Peng Liang, and Ramesh Sharda, "Decision Support Systems and Business Intelligence Systems", Eigth edition, Pearson, 2007.
* [Turban, Efraim Jay E. Aronson, Ting-Peng Liang, Kng David, and Ramesh Sharda Business Intelligence and Analytics: Systems for Decision Support. Pearson 2014.](https://www.amazon.es/Business-Intelligence-Analytics-Decision-2014-03-27/dp/B019TM0C3O/ref%3Dsr_1_4?s=books&ie=UTF8&qid=1539816226&sr=1-4)
* Artículos de revistas y Congresos