



**UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS
(Universidad del Perú, DECANA DE AMÉRICA)**

**FACULTAD DE INGENIERIA DE SISTEMAS E INFORMATICA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SOFTWARE**

1. INFORMACIÓN GENERAL

1.1 Nombre y código de la asignatura:	Datawarehouse - 20W0E04
1.2 Número de créditos:	03
1.3 Número de horas semanales:	Teoría 02, Laboratorio 02
1.4 Ciclo de estudio:	Electivo
1.5 Periodo Académico:	2019-II
1.6 Prerrequisitos:	Base de Datos II - 20W0601
1.7 Profesor:	Arturo Alejandro Bartra More abartram@unmsm.edu.pe

2. SUMILLA

Concepto de Datawarehouse, Inteligencia de Negocios, Esquema de un BI, Datamarts, Herramientas OLAP, Creación de Cubos, Metodologías para construcción de un DWH, Diseño Lógico y Diseño Físico, Proyecto DWH, Minería de Datos, Gestión del Conocimiento.

3. COMPETENCIA GENERAL

El presente curso contribuirá en el desarrollo de las siguientes competencias del egresado:

3.1 Generales

- A. Capacidad de Análisis y Pensamiento Crítico.
- B. Desarrollo nacional.
- C. Comunicación oral y escrita.

3.2 Específicas

- A. Actitud innovadora Responsabilidad Social.
- B. Desarrolla y mantiene soluciones de software.
- C. Aplica metodologías, métodos Técnicas.
- D. Uso de herramientas de software basado en estándares internacionales de calidad.
- E. Diseña, implementa, verifica y valida pruebas de las soluciones de software.
- F. Audita, verifica y valida los riesgos, la seguridad y la calidad de las soluciones de

- software.
- G. Implementa y mantiene software inteligente.
- H. Aplica conocimiento de métodos, técnicas y metodologías de la Inteligencia artificial.
- I. Construye, desarrolla y gestiona soluciones de software para la toma de decisiones gerenciales
- J. Aplica la Ciencia de los datos.

4. PROGRAMACIÓN

UNIDAD 01: FUNDAMENTOS DE DATA WAREHOUSE Y LA INTELIGENCIA DE NEGOCIOS

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS. Capacitar y formar a los estudiantes en los conceptos Inteligencia de Negocios y Datawarehouse, comprendiendo la importancia de la calidad en los datos y los principales sistemas de información de las organizaciones.

SEM.	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DIDACTICAS	ACTIVIDADES	EVALUACIÓN
1	INTELIGENCIA DE NEGOCIOS Y DATAWAREHOUSE. Características del BI, Objetivos y Arquitectura, Productos de BI, Data Warehouse, Data Mart.	Expositiva participativa.	Laboratorio 1:	Lectura, Práctica Calificada, Examen Parcial
2	SISTEMAS DE INFORMACIÓN COORPORATIVOS Definiciones, conceptos, y tipos de SI, relación de los SI y los procesos de negocio.	Expositiva participativa, y taller.	Laboratorio 2:	Desarrollo de laboratorios, Práctica Calificada, Examen Parcial
3	DATAWAREHOUSE. Relación con el BI, Elementos arquitecturales, OLTP vs OLAP, Metodología y Diseño, Estrategias de Implementación y Ciclo de vida.	Expositiva participativa, y taller.	Laboratorio 3:	Desarrollo de laboratorios, Práctica Calificada, Examen Parcial
4	MODELADO DIMENSIONAL. Tabulación cruzada, cubos de datos, operaciones en los Datawarehouse, representaciones de los cubos, Conceptos: Hechos y Dimensiones.	Expositiva participativa, y taller.	Laboratorio 4:	Desarrollo de laboratorios, Práctica Calificada, Examen Parcial
5	MODELADO DIMENSIONAL. Conceptos: Jerarquías, medidas. Notación Dimensional	Expositiva participativa, y taller.	Laboratorio 5:	Desarrollo de laboratorios, Examen Parcial

6	MODELADO DIMENSIONAL. Extensiones del modelo, enmallado, casos especiales de agregación, medidas aditivas y no aditivas, operadores de distribución y no distribución.	Expositiva participativa, y taller.	Laboratorio 6:	Desarrollo de laboratorios, Práctica Calificada, Examen Parcial
7	DISEÑO LÓGICO. ROLAP, MOLAP, HOLAP, Esquema estrella, copo de nieve y constelación de hechos. Llaves sustitutas, Tipos para el tratamiento de los datos.	Expositiva participativa, y taller.	Laboratorio 7:	Desarrollo de laboratorios, Práctica Calificada, Examen Parcial
8	EXAMEN PARCIAL			

UNIDAD 02: ENTERPRISE DATA WAREHOUSE Y CONCEPTOS DE AVANZADOS

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS. Capacitar y formar a los estudiantes en los conceptos relacionados y que dan soporte a la inteligencia de negocios y al Datawarehousing en las organizaciones

SEM.	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DIDACTICAS	ACTIVIDADES	EVALUACIÓN
9	ENTERPRISE DATA WAREHOUSE, conceptos y líderes del Mercado.	Expositiva participativa.	Laboratorio 9:	Lectura, Práctica Calificada, Examen Final
10	BIG DATA. Conceptos, tipos, Hadoop, importancia.	Expositiva participativa, y taller.	Laboratorio 10:	Práctica Calificada, Examen Final
11	INTELIGENCIA DE NEGOCIOS. Ciclo de vida de la información, jerarquía de la soluciones de BI.	Expositiva participativa, y taller.	Laboratorio 11:	Práctica Calificada, Examen Final
12	PRINCIPALES Sistemas de información corporativos: ERP, CRM, SCM, cadenas de valor relacionadas.	Expositiva participativa, y taller.	Laboratorio 12:	Desarrollo de laboratorios, Práctica Calificada, Examen Final
13	DATA MINING, Conceptos, y tipos de Data Minig. Minería de Uso en Web para identificar patrones de uso.	Expositiva participativa, y taller.	Laboratorio 13:	Desarrollo de laboratorios, Práctica Calificada, Examen Final
14	SISTEMAS DE GESTIÓN DE CONTENIDOS, importancia, criterios para selección e implementación de gestores de contenidos.	Expositiva participativa, y taller.	Laboratorio 14:	Desarrollo de laboratorios, Examen Final

15	SISTEMAS BASADOS EN CONOCIMIENTO (KM), importancia, representación del conocimiento, fundamentos	Expositiva participativa, y taller.	Laboratorio 15:	Desarrollo de laboratorios, Presentación de Proyecto, Examen Final
16	EXAMEN FINAL			

5. ESTRATEGIA DIDACTICA

La teoría se desarrollara en aula y la práctica de la asignatura se desarrollarán en el laboratorio. En teoría los métodos a utilizarse son principalmente el expositivo y el deductivo para la formación de los conceptos y aplicación de los mismos, propiciando la intervención activa de los estudiantes, fomentando la discusión crítica y el planteamiento de criterios que ayuden a elevar su nivel de aprendizaje. Se proporcionará a los estudiantes recursos como son: lecturas, videos y tutoriales que complementen los temas tratados, prácticas dirigidas, ejercicios.

En la práctica se proporciona guía al estudiante para el desarrollo de una selección graduada de casos de estudio, ejercicios y problemas que serán ejecutados por los estudiantes y supervisados por el docente, a la vez que se les proporciona asesoramiento individual según se necesite sobre el tema a tratar. Finalmente, los estudiantes, organizados en grupos realizarán un trabajo práctico en el que se integran los conocimientos y habilidades adquiridos durante el curso

6. EVALUACION DEL APRENDIZAJE

La evaluación será como se indica a continuación:

Nota	Evaluación	Peso en Nota	Nota Final
N1	Examen Parcial	0.70	(N1+N2+N3)/3
	Practicas - Primera Parte	0.30	
N2	Proyecto de Curso	1.00	
N3	Examen Final	0.70	
	Practicas - Segunda Parte	0.30	

7. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS:

- R. Kimball, J. Caserta: The Data Warehouse ETL Toolkit. Wiley (2004).
- R. Kimball, M. Ross: The Data Warehouse Toolkit (2nd Edition). Wiley (2002)
- M. Golfarelli, S. Rizzi: Data Warehouse Design: Modern Principles and Methodologies. McGraw-Hill (2009).
- C. Jensen, T. Pedersen, C. Thomsen: Multidimensional Databases and Data Warehousing. Morgan and Claypool Publishers (2010)