



I. INFORMACIÓN GENERAL

CURSO	:	Fundamentos en Inteligencia de Negocios
CÓDIGO	:	SI649
CICLO	:	202101
CUERPO ACADÉMICO	:	Infantas Asunción, Pilar Eliana Matos Sánchez, Edilberto Christian Martín Quispe Tuesta, Julio Enrique
CRÉDITOS	:	3
SEMANAS	:	17
HORAS	:	2 H (Laboratorio) Semanal /2 H (Teoría) Semanal
ÁREA O CARRERA	:	Computacion E Informatica

II. MISIÓN Y VISIÓN DE LA UPC

Misión: Formar líderes íntegros e innovadores con visión global para que transformen el Perú.

Visión: Ser líder en la educación superior por su excelencia académica y su capacidad de innovación.

III. INTRODUCCIÓN

Descripción:

El curso de Fundamentos en Inteligencia de Negocios se centra en la comprensión y aplicación de un conjunto de procesos, aplicaciones y tecnologías que permiten obtener de manera eficiente y simple los datos de los sistemas transaccionales para su análisis, interpretación y ulterior toma de decisiones con el objetivo de producir conocimiento que permita generar valor a la organización.

Es en este contexto que el desarrollo del curso inicia con la introducción a los fundamentos y conceptos básicos tales como Data Warehouse, Datamarts, DataMining, el valor de la Inteligencia de Negocio en las organizaciones, limitaciones de las soluciones transaccionales (OLTP) de cara al análisis de información, características de las soluciones analíticas para la toma de decisiones, entre otros. Posteriormente, se brinda los conceptos y definiciones teóricas, así como la guía práctica en el uso de las herramientas para la implementación de una solución analítica, alineados a la metodología del Ciclo de Vida de Kimball, para el levantamiento y síntesis de requerimientos, modelado dimensional, proceso de extracción-transformación-carga, diseño de bases de datos multidimensionales con cubos (OLAP), diseño de indicadores de performance, explotación de datos por medio de dashboards o tableros de indicadores. Adicionalmente, se desarrollan conceptos como Self-Services, minería de datos, big data, analítica avanzada entre otros.

Propósito:

El curso de Fundamentos en Inteligencia de Negocios ha sido diseñado con el propósito de permitir al futuro Ingeniero de Sistemas de Información e Ingeniero de Software, desarrollar sus competencias analíticas ingenieriles que le permitan identificar oportunidades de negocio a partir de los altos volúmenes de información producidos en un entorno empresarial, los cuales no siempre son aprovechadas adecuadamente para apoyar el proceso de Toma de Decisiones, promoviendo soluciones de Inteligencia de Negocios que permitan el desarrollo del conocimiento y el logro de ventajas competitivas en las organizaciones teniendo como objetivo la

generación de valor en las organizaciones. El curso contribuye directamente al desarrollo de la competencia general de pensamiento crítico (nivel 3) para la carrera de Ingeniería de Sistemas de Información y (nivel 2) para la carrera de Ingeniería de Software y la competencia específica (3): Comunicación Efectiva para las carreras de Ingeniería de Sistemas de Información e Ingeniería de Software (nivel 2). Tiene como requisito el curso de Fundamentos en Arquitectura Empresarial para la carrera de Ingeniería de Sistemas de Información y el curso Fundamentos de Arquitectura de Software para la carrera de Ingeniería de Software.

IV. LOGRO (S) DEL CURSO

Al finalizar el curso el estudiante construye una solución funcional de Inteligencia de Negocios (Business Intelligence ¿ BI), integrando los conceptos de datawarehouse, modelamiento dimensional, cubos OLAP, dashboards, analítica de datos entre otras, de manera coherente para un caso propuesto y sea comunicado efectivamente con un rango de audiencias.

Competencia 1: Pensamiento crítico

Nivel de logro: 3

Definición: Es la capacidad para explorar de manera exhaustiva problemas, ideas o eventos para formular conclusiones u opiniones sólidamente justificadas.

Competencia 2: Comunicación Efectiva

Nivel de logro: 2

Definición: La capacidad de comunicarse efectivamente con un rango de audiencias.

V. UNIDADES DE APRENDIZAJE

UNIDAD N°: 1 Implementación y diseño de un Datawarehouse/Datamarts dentro de una solución de inteligencia de negocios

LOGRO

Competencia(s):

Pensamiento crítico

Comunicación Efectiva

Logro de la unidad: Al finalizar la unidad, el alumno aplica los conceptos, conocimientos y técnicas para la implementación de un modelo dimensional en un Datawarehouse que responda a requerimientos de información para una solución analítica.

TEMARIO

Contenido 1:

Teoría:

-Presentación del curso

-La inteligencia de negocios y su proceso

-Metodología Kimball

Laboratorio:

-Software del curso

-Crear un proyecto de ETL (SSIS-SQL Server Integration Services), tareas de flujo de control y flujo de datos

Actividades de aprendizaje:

-Exposición participativa

-Construcción y desarrollo en laboratorio

Bibliografía:

KIMBALL, Ralph., & ROSS, Margy. (2013). The data warehouse toolkit: the definitive guide to dimensional modeling. Indianapolis, Indiana: John Wiley & Sons. (005.74068 KIMB/A)

Contenido 2:

Teoría:

- Análisis de requerimiento
- Modelamiento dimensional I

Laboratorio:

- Diseño físico y criterios de carga de datos
- Poblar con SSIS modelo dimensional I

Actividades de aprendizaje:

- Exposición participativa
- Trabajo en grupo
- Construcción y desarrollo en laboratorio

Contenido 3:

Teoría:

- Modelamiento dimensional II

Laboratorio:

- Poblar con SSIS modelo dimensional II

Actividades de aprendizaje:

- Exposición participativa
- Trabajo en grupo
- Debate sobre solución de casos
- Construcción y desarrollo en laboratorio

Bibliografía:

KIMBALL, Ralph. (2004). The data warehouse ETL toolkit: practical techniques for extracting, cleaning, conforming, and delivering data. Indianapolis, Indiana: John Wiley & Sons. (005.74068 KIMB/E)

Contenido 4:

Teoría:

- Modelamiento dimensional III

Laboratorio:

- Caso propuesto de SSIS

Actividades de aprendizaje:

Desarrollo de casos de modelamiento

- Explicación de caso

Evidencias de aprendizaje:

PC1 (Semana 4)

Modelo dimensional (10 puntos)

Construye un proyecto SSIS (10 puntos)

HORA(S) / SEMANA(S)

Semanas 1, 2, 3 y 4

UNIDAD N°: 2 Implementación y diseño de cubos multidimensionales en una solución analítica

LOGRO

Competencia(s):

Pensamiento crítico

Comunicación Efectiva

Logro de la unidad: Al finalizar la unidad, el alumno aplica los conocimientos para el diseño y la construcción de una solución OLAP multidimensional

TEMARIO

Contenido 5:

Teoría:

-Arquitectura de un cubo OLAP

Laboratorio:

-Crear un proyecto de SSAS (SQL Server Analysis Services). DataSource, DataSourceView, StarSchema, Cubo.

Actividades de aprendizaje:

-Exposición participativa

-Construcción y desarrollo en laboratorio

Contenido 6:

Teoría:

-Diseño de Indicadores

Laboratorio:

-Crear un proyecto de SSAS (SQL Server Analysis Services). Snowflake, Time, grupo de medidas, dimensiones referenciadas.

Actividades de aprendizaje:

Exposición participativa

-Trabajo en grupo

-Construcción y desarrollo en laboratorio

Contenido 7:

Teoría:

-Lenguaje MDX

Laboratorio:

-Crear un proyecto de SSAS (SQL Server Analysis Services). Calculations y KPIs

Actividades de aprendizaje:

-Exposición participativa

-Trabajo en grupo

-Construcción y desarrollo en laboratorio

Bibliografía:

HARINATH, Sivakumar. (2012). Professional Microsoft SQL Server 2012 Analysis Services with MDX and DAX. Hoboken, N.J.: Willey.

Contenido 8:

Evaluación parcial

Evidencias de aprendizaje:

EA1: Examen Parcial

HORA(S) / SEMANA(S)

Semana 5, 6, 7 y 8

UNIDAD N°: 3 Implementación de dashboard en una solución analítica

LOGRO

Competencia(s):

Pensamiento crítico
Comunicación Efectiva

Logro de la unidad: Al finalizar la unidad, el alumno diseña Dashboards que permitan explotar información a partir de los cubos OLAP y/o el modelo dimensional.

TEMARIO

Contenido 9:

Teoría:

- Importancia de un Dashboard
- Arquitectura de PowerBI

Laboratorio:

- Creación de un Dashboard I DirectQuery a cubo

Actividades de aprendizaje:

- Exposición participativa
- Trabajo en grupo
- Construcción y desarrollo en laboratorio

Evidencias de aprendizaje:

TP1 (Semana 09)

Trabajo de investigación y sustentación del proyecto parcial del curso

Contenido 10:

Teoría:

- Criterios para el diseño de Dashboards

Laboratorio:

- Creación de un Dashboard II

DirectQuery a cubo

Actividades de aprendizaje:

- Exposición participativa
- Trabajo en grupo
- Construcción y desarrollo en laboratorio

Contenido 11:

Teoría:

- Criterios para el diseño de Dashboards

Laboratorio:

- Creación de un Dashboard III

DirectQuery a modelo dimensional

Actividades de aprendizaje:

- Exposición participativa
- Trabajo en grupo
- Construcción y desarrollo en laboratorio

Bibliografía:

COLLIE, Rob., & SINGH, Avi. (2016). Power Pivot and Power BI: The Excel user's guide to DAX, Power Query, Power BI & Power Pivot in Excel 2010-2016. Merritt Island, Florida: Holy Macro! Books. (005.54 COLL)

Contenido 12:

Teoría:

Asesoría a proyectos

Actividades de aprendizaje:

- Trabajo en grupo
- Asesoría

-Debate

Evidencias de aprendizaje:

PC2 (Semana 12)

Construye un proyecto de reportes para visualización de información (20 puntos)

HORA(S) / SEMANA(S)

Semanas 9, 10, 11 y 12

UNIDAD N°: 4 Nuevas tendencias y Comunicación Efectiva

LOGRO

Competencia(s):

Pensamiento crítico

Comunicación Efectiva

Logro de la unidad: Al finalizar la unidad, el alumno diferencia y comprende conceptos y definiciones sobre tópicos de nuevas tendencias sobre la analítica de datos, incidiendo en la propuesta self service.

TEMARIO

Contenido 13:

Teoría:

-Big Data, Hadoop, Datamining, analítica de datos.

-Propuesta Self Service

-Herramientas Self Service

Laboratorio:

-Creación de un proyecto Self Service I

Actividades de aprendizaje:

-Exposición participativa

-Trabajo en grupo

-Construcción y desarrollo en laboratorio

Bibliografía:

COLLIE, Rob., & SINGH, Avi. (2016). Power Pivot and Power BI: The Excel user's guide to DAX, Power Query, Power BI & Power Pivot in Excel 2010-2016. Merritt Island, Florida: Holy Macro! Books. (005.54 COLL)

Contenido 14:

Teoría:

Lenguaje DAX

Laboratorio:

-Creación de un proyecto Self Service II

Actividades de aprendizaje:

-Exposición participativa

-Trabajo en grupo

-Construcción y desarrollo en laboratorio

Presentación del Student Outcome 3 del curso:

Comunicación Efectiva

Bibliografía:

PARK, Patrick. (2016). Big data war: how to survive global big data competition. New York, New York 222 East 46th Street, New York, NY 10017: Business Expert Press.

Contenido 15:

Comunicación Efectiva

Teoría:

Sustentación de proyecto

Laboratorio:

-Creación de un proyecto Self Service III

Actividades de aprendizaje:

-Sustentación de proyectos

-Construcción y desarrollo en laboratorio

Evidencias de aprendizaje:

TF1 (Semana 15)

Sustentación del trabajo final de manera grupal del proyecto de BI del curso.

PA1: Participación

Contenido 16:

Evaluación final

Evidencias de aprendizaje:

EB1: Construye un proyecto de self Service

HORA(S) / SEMANA(S)

Semanas 13, 14, 15 y 16

VI. METODOLOGÍA

El Modelo Educativo de la UPC asegura una formación integral, que tiene como pilar el desarrollo de competencias, las que se promueven a través de un proceso de enseñanza-aprendizaje donde el estudiante cumple un rol activo en su aprendizaje, construyéndolo a partir de la reflexión crítica, análisis, discusión, evaluación, exposición e interacción con sus pares, y conectándolo con sus experiencias y conocimientos previos. Por ello, cada sesión está diseñada para ofrecer al estudiante diversas maneras de apropiarse y poner en práctica el nuevo conocimiento en contextos reales o simulados, reconociendo la importancia que esto tiene para su éxito profesional.

El curso se desarrolla en sesiones de clases presenciales tanto teóricas como práctica síncrona, en las cuales se fomenta la participación individual y grupal de los alumnos, el debate y la sustentación de argumentos. El profesor cumplirá el rol de facilitador y compartirá sus experiencias en clase contribuyendo al crecimiento profesional del estudiante.

El cumplimiento del logro de cada una de las unidades responde a la base sobre la que se trabajará el siguiente, por lo que de esta manera y mediante actividades de aplicación de conceptos, sesiones de trabajo colaborativo e individuales, sustentación de trabajos y actividades virtuales, el alumno irá adquiriendo las habilidades y competencias para construir un proyecto funcional de inteligencia de negocios al final de todo el ciclo. El estudiante deberá dedicar al menos cuatro horas a la semana fuera del horario de clases para revisar los apuntes de las sesiones, leer lecturas propuestas, desarrollar los casos propuestos, estudiar y practicar los laboratorios síncrona realizados en clase, reunirse para construir progresivamente el proyecto del curso y desarrollar las actividades complementarias.

VII. EVALUACIÓN

FÓRMULA

10% (PC1) + 15% (TP1) + 20% (EA1) + 10% (PC2) + 5% (PA1) + 20% (TF1) + 20% (EB1)

TIPO DE NOTA	PESO %
PC - PRÁCTICAS PC	10
TP - TRABAJO PARCIAL	15
EA - EVALUACIÓN PARCIAL	20
PC - PRÁCTICAS PC	10
PA - PARTICIPACIÓN	5
TF - TRABAJO FINAL	20
EB - EVALUACIÓN FINAL	20

VIII. CRONOGRAMA

TIPO DE PRUEBA	DESCRIPCIÓN NOTA	NÚM. DE PRUEBA	FECHA	OBSERVACIÓN	RECUPERABLE
PC	PRÁCTICAS PC	1	Semana 4	Evidencia de aprendizaje: BI, modelamiento dimensional y proyecto ETL Competencias evaluadas: Pensamiento crítico Comunicación Efectiva Práctica individual	SÍ
TP	TRABAJO PARCIAL	1	Semana 7	Evidencia de aprendizaje: Trabajo de investigación y sustentación del proyecto parcial del curso Competencia evaluada: Pensamiento crítico Comunicación Efectiva Trabajo grupal	NO
EA	EVALUACIÓN PARCIAL	1	Semana 8	Evidencia de aprendizaje: Implementa un proyecto de cubos OLAP Competencias evaluadas: Pensamiento crítico Comunicación Efectiva Evaluación individual	SÍ
PC	PRÁCTICAS PC	2	Semana 12	Evidencia de aprendizaje: Diseña e implementa un dashboard para la toma de decisiones Competencia evaluada: Pensamiento crítico Comunicación Efectiva Práctica individual	SÍ
PA	PARTICIPACIÓN	1	Semana 15	Evidencia de aprendizaje: Califica la puntualidad, compromiso y responsabilidad con respecto a las actividades durante el curso. Competencias evaluadas: Pensamiento crítico Comunicación Efectiva Evaluación individual	NO
TF	TRABAJO FINAL	1	Semana 15	Evidencia de aprendizaje: Proyecto del curso completamente funcional, documentado de acuerdo a rúbrica Competencias evaluadas: Pensamiento crítico Comunicación Efectiva Trabajo grupal	NO
EB	EVALUACIÓN FINAL	1	Semana 16	Evidencia de aprendizaje: Implementa un proyecto de Self Service Competencias evaluadas: Pensamiento crítico Comunicación Efectiva Evaluación individual	SÍ

IX. BIBLIOGRAFÍA DEL CURSO

[https://upc.alma.exlibrisgroup.com/leganto/readinglist/lists/6315055850003391?institute=51UPC_INST
&auth=LOCAL](https://upc.alma.exlibrisgroup.com/leganto/readinglist/lists/6315055850003391?institute=51UPC_INST&auth=LOCAL)

X. RED DE APRENDIZAJE

Untitled.jpg