

MODALIDAD ACADÉMICA

Asignatura	Inteligencia de Negocios	
Carrera	INGENIERÍA EN SISTEMAS DE INFORMACIÓN	
Ciclo Lectivo	2021	
Vigencia del programa	Desde el ciclo lectivo ...	
Plan	2008	
Nivel	<input type="checkbox"/> 1er. Nivel <input type="checkbox"/> 2do. Nivel <input type="checkbox"/> 3er. Nivel <input type="checkbox"/> 4to. Nivel <input checked="" type="checkbox"/> 5to. Nivel	
Coordinador de la Cátedra	Ing. Mario Barra	
Área de Conocimiento	<input type="checkbox"/> Programación <input type="checkbox"/> Computación <input type="checkbox"/> Sistemas de Información <input type="checkbox"/> Gestión Ingenieril <input type="checkbox"/> Modelos <input type="checkbox"/> Complementaria <input checked="" type="checkbox"/> Asignatura Electiva	
Carga horaria semanal	6 módulos semanales	
Anual/ cuatrimestral	Cuatrimestral	
Contenidos Mínimos, según Diseño Curricular-Ordenanza 1150 (sólo para asignaturas curriculares, no electivas)		
Correlativas para cursar (según Diseño Curricular-Ordenanza 1150)	Regulares	Aprobadas
	• •	• •
Correlativas para rendir (según Diseño Curricular-Ordenanza 1150)	Regulares	Aprobadas
	• •	• •
Objetivos generales de la Asignatura	Comprender el funcionamiento de del Corporate Information Factory Poder realizar modelado multidimensional Entender los mecanismos de administración, exploración y explotación de datos	
<u>Programa Analítico</u>		
Unidad Nro. 1: Corporate Information Factory		
Resultados de Aprendizaje:		
<ul style="list-style-type: none"> • Analizar las herramientas concretas de sistemas de inteligencia de negocios acorde a las exigencias del mercado actual. • Comprender los principios, procedimientos, y estructuras que forman parte del Corporate Information Factory. 		

Contenidos:

Concepto. Tipos de estructuras de datos. Componentes, Arquitectura. Sistemas OLTP. Características de la información. OLTP vs DSS. EDW. Data Mart. ODS. Exploration Warehouse. Data mining warehouse.

Bibliografía Obligatoria:

Inmon, W. (2002). *Building de Data warehouse. John Wiley & Sons, Inc.*. Cap. 1, 2

Kimball, R. (2013). *The Data Warehouse Toolkit. John Wiley & Sons, Inc.* Cap. 1

Bibliografía Complementaria:

Cano, J. (2008). *Business Intelligence: Competir con información*. Madrid: Banesto .

Evaluación:

Se implementará un sistema que tienda a una evaluación permanente, y en proceso, en cada uno de los encuentros presenciales, en lo T.P. A través de la participación, realización de ejercicios en clase

Unidad Nro. 2: Modelado Multidimensional

Resultados de Aprendizaje:

- Comprender los distintos componentes de una base de datos multidimensional y su interrelación, para alcanzar la capacidad de abordar un caso real aplicando estos conceptos.

Contenidos:

Concepto. Características y beneficios. Componentes. Hechos. Dimensiones. Elementos. Atributos. Metricas. Fact table. Tablas de dimensión. Tipos de diseño: estrella, copo de nieve, mixta. Performance: indexación, sumarización y particionamiento. Dimensiones de gran tamaño. Dimensiones de cambio lento. Principios de diseño.

Bibliografía Obligatoria:

Inmon, W. (2002). *Building de Data warehouse. John Wiley & Sons, Inc.*. Cap. 3,4

Kimball, R. (2013). *The Data Warehouse Toolkit. John Wiley & Sons, Inc.*. Cap. 2

Bibliografía Complementaria:

Cano, J. (2008). *Business Intelligence: Competir con información*. Madrid: Banesto .

Evaluación:

Se implementará un sistema que tienda a una evaluación permanente, y en proceso, en cada uno de los encuentros presenciales, en lo T.P. A través de la participación, realización de ejercicios en clase

Unidad Nro. 3: Administración

Resultados de Aprendizaje:

- Identificar los conceptos, características, y herramientas para crear procesos ETL (extracción, transformación y carga) para mantener y administrar el almacén de datos (data warehouse) en el transcurso del tiempo para ser implementados acorde a las necesidades de la organización

Contenidos:

Esquema de traspaso de datos de los sistemas OLTP a los sistemas OLAP. Actualización del Data warehouse. Metadatos: concepto y características.

Bibliografía Obligatoria:

Inmon, W. (2002). *Building de Data warehouse. John Wiley & Sons, Inc..* Cap. 5

Kimball, R. (2013). *The Data Warehouse Toolkit. John Wiley & Sons, Inc..* Cap. 19,20

Bibliografía Complementaria:

Cano, J. (2008). *Business Intelligence: Competir con información* . Madrid: Banesto .

Evaluación:

Se implementará un sistema que tienda a una evaluación permanente, y en proceso, en cada uno de los encuentros presenciales, en lo T.P. A través de la participación, realización de ejercicios en clase

Unidad Nro. 4: Explotación

Resultados de Aprendizaje:

- Comprender la explotación de datos, a partir del Corporate Information factory que permita la obtención de resultados óptimos, utilizando las herramientas OLAP.
- Conocer las diferentes técnicas existentes para la utilización de procesos de minería de datos.

Contenidos:

Tipos de usuarios. Herramientas de Query & Reporting. Herramientas OLAP. Tipos de OLAP. Reglas de OLAP. Motores OLAP.

Data mining: verificación de hipótesis vs descubrimiento de conocimiento. Aplicaciones. Operaciones y técnicas: segmentación, clasificación, asociaciones, patrones secuenciales

Bibliografía Obligatoria:

Inmon, W. (2002). *Building de Data warehouse. John Wiley & Sons, Inc..*Cap. 7

Bibliografía Complementaria:

Cano, J. (2008). *Business Intelligence: Competir con información* . Madrid: Banesto .

Evaluación:

Se implementará un sistema que tienda a una evaluación permanente, y en proceso, en cada uno de los encuentros presenciales, en lo T.P. A través de la participación, realización de ejercicios en clase, investigación realizada y presentación grupal.

Unidad Nro. 5: Metodología de desarrollo

Resultados de Aprendizaje:

- Comprender ciclo de desarrollo de un sistema de inteligencia de negocios y sus etapas involucradas

Contenidos:

Concepto. Etapas del ciclo de desarrollo. Formación del equipo de desarrollo. Construcción de prototipos.

Bibliografía Obligatoria:

Inmon, W. (2002). *Building de Data warehouse. John Wiley & Sons, Inc. .* Cap. 12

Bibliografía Complementaria:

Cano, J. (2008). *Business Intelligence: Competir con información* . Madrid: Banesto .

Evaluación:

Se implementará un sistema que tienda a una evaluación permanente, y en proceso, en cada uno de los encuentros

presenciales, en lo T.P. A través de la participación, realización de ejercicios en clase	
<p>Metodología de enseñanza y aprendizaje (Planificar estrategias centradas en el aprendizaje activo del estudiante)</p>	<p>Para el desarrollo de los contenidos de la materia, y con el propósito de cumplir con los objetivos establecidos, se proponen las siguientes estrategias de enseñanza:</p> <ul style="list-style-type: none"> - En las clases presenciales, que serán Teórico/practico : el docente a partir de los conocimientos previos de los estudiantes explicará los temas principales. Los mismos se abordarán a partir de situaciones problemáticas, que les permitan visualizar las necesidades y utilidad de los contenidos desarrollados. En estas instancias se irán combinando entre actividades prácticas y desarrollos teóricos. Con el objetivo de que el estudiante no perciba a las clases teóricas y prácticas como compartimentos estancos. - Presentación de ejemplos de casos reales y resolución grupal en clase. - Deberán realizar un Trabajo practico cuatrimestral : Es trabajo práctico (T.P) grupal, cuyo trabajo consiste en el análisis, diseño y construcción de un SSD (sistema de soporte a las decisiones). Este TP, se desarrollará clase a clase, con presentaciones parciales, de cada una de las etapas. Y una presentación final. La modalidad de la clase será de tutorías grupales, con el fin de que el docente pueda analizar caso por caso, y poder hacer los aportes correspondientes a cada grupo. - Actividades de investigación grupal en clases con el objetivo de conocer, comparar herramientas, que les permita seleccionar la herramienta para la aplicación en el trabajo práctico - Uso de la autogestión institucional: durante el desarrollo de la asignatura, con el objetivo de ofrecer materiales complementarios, artículos novedosos relacionados a la temática de sus trabajos. Y cualquier comunicación docente-estudiante en el transcurso del cuatrimestre. <p>La formación práctica ocupará un lugar importante dentro del desarrollo de esta asignatura. Para ello se ha diseñado el trabajo practico cuatrimestral con el objetivo de que los estudiantes puedan presentarse ante situaciones concretas y casos reales que se dan en las organizaciones. Es por ello que las actividades propuestas comprenden cada uno de los pasos metodológicos para el análisis, diseño y desarrollo de un SSD. Y con las presentaciones parciales tienen el objetivo de ir monitoreando y asesorando en cada instancia de avance del proyecto.</p>
<p>Sistema de evaluación (Nombrar y describir cada una de las diferentes instancias de evaluación, pensando en la Evaluación como proceso continuo de recolección de evidencias)</p>	<p>Se implementará un sistema que tienda a una evaluación permanente, y en proceso, en cada uno de los encuentros, en lo T.P. y en el T.P cuatrimestral.</p>
<p>Criterios de evaluación (los cuales serán tenidos en cuenta en las correcciones)</p>	<p>Para los encuentros:</p> <ol style="list-style-type: none"> a) La participación, el compromiso en relación a la tarea propuesta en clase b) El cumplimiento de las actividades extra-aulicas. c) La lectura del material de lectura actualizada propuesto <p>En cuanto al Trabajo práctico cuatrimestral</p> <ol style="list-style-type: none"> d) La participación y compromiso con la actividad grupal

	<ul style="list-style-type: none"> e) Los avances y Las presentaciones grupales de cada una de las entregas. f) La oralidad y claridad en la presentación de las ideas. g) La solución propuesta para el desarrollo del SSD. h) El diseño del modelo de datos presentado. i) Uso de la herramienta OLAP. j) Cumplimiento en tiempo y forma.
<p>Regularidad: condiciones (Describir las condiciones necesarias para regularizar. Se sugiere incluir la aclaración que el estudiante en condición de regular puede rendir en el plazo de un ciclo lectivo sin control de correlativas aprobadas)</p>	<p>Para obtener la regularidad, el estudiante deberá aprobar una (1) (evaluación parcial. Y el trabajo práctico cuatrimestral. Para su aprobación deberá tener un 60 % del examen aprobado. La parte teórica comprende el 50 % del examen y la parte práctica el otro 50 % del examen. Con respecto al trabajo practico cuatrimestral, la nota será un promedio de cada una de las notas de las entregas parciales, y la presentación final. Aquellos que no hubieren aprobado o estuvieron ausente en una de estas evaluaciones, tendrán opción a una instancia de recuperación. Condiciones de aprobación: Regularidad: Parcial nota ≥ 4. TP nota ≥ 4 Promoción: Parcial ≥ 7, TP. Nota ≥ 7. Promedio de 7. Nota no menor a 7.</p>
<p>Promoción: condiciones (Aclarar si hubiera promoción de alguna parte de la asignatura, las condiciones y si tiene duración, con el mayor detalle posible)</p>	
<p>Aprobación Directa: condiciones. (la calificación será la nota registrada como Nota Final en Autogestión) (Se sugiere incluir la aclaración que el estudiante, en esta condición, puede registrar su nota en examen en el plazo de un ciclo lectivo, sin control de correlativas aprobadas, y después de ello se le exigirán correlativas aprobadas)</p>	<p>Condiciones de Promoción: por ser una materia electiva, tiene promoción directa o total aquellos estudiantes que, hayan aprobado el parcial y el trabajo practico cuatrimestral con promedio de 7 (nota no menor a 7). Y haber cumplido con el 80 % de asistencia a las clases.</p>

<p>Modalidad de examen final (Describir las características metodológicas del examen final para los distintos estados del estudiante)</p>	<p>Escala de Notas para Examen Final (*)</p> <table border="1" data-bbox="678 275 1243 655"> <thead> <tr> <th>NOTA</th> <th>PORCENTAJE</th> <th>CALIFICACIÓN</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td></td><td>Insuficiente</td></tr> <tr><td>2</td><td></td><td>Insuficiente</td></tr> <tr><td>3</td><td></td><td>Insuficiente</td></tr> <tr><td>4</td><td></td><td>Insuficiente</td></tr> <tr><td>5</td><td></td><td>Insuficiente</td></tr> <tr><td>6</td><td>60% a 68%</td><td>Aprobado</td></tr> <tr><td>7</td><td>69% a 77%</td><td>Bueno</td></tr> <tr><td>8</td><td>78% a 86%</td><td>Muy Bueno</td></tr> <tr><td>9</td><td>87% a 95%</td><td>Distinguido</td></tr> <tr><td>10</td><td>96% a 100%</td><td>Sobresaliente</td></tr> </tbody> </table> <p>(*) Escala acordada en reunión de Docentes Coordinadores</p>	NOTA	PORCENTAJE	CALIFICACIÓN	1		Insuficiente	2		Insuficiente	3		Insuficiente	4		Insuficiente	5		Insuficiente	6	60% a 68%	Aprobado	7	69% a 77%	Bueno	8	78% a 86%	Muy Bueno	9	87% a 95%	Distinguido	10	96% a 100%	Sobresaliente
NOTA	PORCENTAJE	CALIFICACIÓN																																
1		Insuficiente																																
2		Insuficiente																																
3		Insuficiente																																
4		Insuficiente																																
5		Insuficiente																																
6	60% a 68%	Aprobado																																
7	69% a 77%	Bueno																																
8	78% a 86%	Muy Bueno																																
9	87% a 95%	Distinguido																																
10	96% a 100%	Sobresaliente																																
<p>Actividades en laboratorio</p>	<p>Las actividades que se realizarán son: Ejercitación práctica e investigación</p>																																	
<p>Cantidad de horas prácticas totales (en el aula)</p>	<p>3 horas cátedras</p>																																	
<p>Cantidad de horas teóricas totales (en el aula)</p>	<p>3 horas cátedras</p>																																	
<p>Cantidad de horas estimadas totales de trabajo (extra áulicas).</p>	<p>La cantidad de horas de trabajo extraaulicas, son 30 horas aproximadamente</p>																																	
<p>Horas/año totales de la asignatura (en el aula).</p>	<p>90 horas cátedras</p>																																	
<p>Tipo de formación práctica (sólo si es asignatura curricular -no electiva-)</p>	<p> <input type="checkbox"/> Formación experimental <input type="checkbox"/> Resolución de problemas de ingeniería <input type="checkbox"/> Actividades de proyecto y diseño <input type="checkbox"/> Prácticas supervisadas en los sectores productivos y /o de servicios </p>																																	
<p>Cantidad de horas cátedras afectadas a la formación práctica indicada en el punto anterior (sólo si es asignatura curricular -no electiva-)</p>	<p>[en el caso de contar con 2 tipos de formación prácticas, indicar cantidad de horas por cada una]</p>																																	
<p>Descripción de los prácticos</p>	<p>Es trabajo práctico (T.P) grupal, cuyo trabajo consiste en el análisis, diseño y construcción de un SSD (sistema de soporte a las decisiones). Este TP, se desarrollará clase a clase, con presentaciones parciales, de cada una de las etapas. Y una presentación final. La modalidad de la clase será de tutorías grupales, con el fin de que el docente pueda analizar caso por caso, y poder hacer los aportes correspondientes a cada grupo.</p>																																	
<p>Cronograma de actividades de la asignatura (contemplando las fechas del calendario 2019 y para cada unidad)</p>	<p>Se adjunta cronograma al final</p>																																	
<p>Propuesta para la atención de consultas y mail de contacto.</p>	<p>Para las consultas los estudiantes, además de los encuentros, tendrán los mails de contactos de los docentes.</p>																																	
<p>Plan de integración con otras asignaturas</p>																																		

Bibliografía Obligatoria	<p>Inmon, W. (2002). <i>Building de Data warehouse</i>. John Wiley & Sons, Inc.. Cap. 5</p> <p>Kimball, R. (2013). <i>The Data Warehouse Toolkit</i>. John Wiley & Sons, Inc.. Cap. 19,20</p>																														
Bibliografía Complementaria	<p>Cano, J. (2008). <i>Business Intelligence: Competir con información</i> . Madrid: Banesto .</p>																														
Distribución de docentes	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="586 594 678 630"><i>Curso</i></th> <th data-bbox="678 594 764 630"><i>Turno</i></th> <th data-bbox="764 594 1065 630"><i>Día y Horas</i></th> <th data-bbox="1065 594 1208 630"><i>Profesor</i></th> <th data-bbox="1208 594 1365 630"><i>JTP</i></th> <th data-bbox="1365 594 1497 630"><i>Ayudante</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="586 630 678 690">5 K 3</td> <td data-bbox="678 630 764 690">Noche</td> <td data-bbox="764 630 1065 690">Lunes: 3 horas cátedras Viernes:3 horas cátedras</td> <td data-bbox="1065 630 1208 690">Ing. Pablo Sacco</td> <td data-bbox="1208 630 1365 690">Ing. Marisa Callejas</td> <td data-bbox="1365 630 1497 690"></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	<i>Curso</i>	<i>Turno</i>	<i>Día y Horas</i>	<i>Profesor</i>	<i>JTP</i>	<i>Ayudante</i>	5 K 3	Noche	Lunes: 3 horas cátedras Viernes:3 horas cátedras	Ing. Pablo Sacco	Ing. Marisa Callejas																			
<i>Curso</i>	<i>Turno</i>	<i>Día y Horas</i>	<i>Profesor</i>	<i>JTP</i>	<i>Ayudante</i>																										
5 K 3	Noche	Lunes: 3 horas cátedras Viernes:3 horas cátedras	Ing. Pablo Sacco	Ing. Marisa Callejas																											

Fecha en semanas (expresada con el primer día de la semana)	Actividad Teórica	Actividad Práctica	Observaciones
02/08/21	Presentación de la materia docentes actividades alumnos. Introducción a los sistemas de inteligencia de negocios	Presentación del docente, y explicación del T.P. cuatrimestral. Explicación de las consignas y del material a entregar	
9/8/21	Las necesidades de información táctica-estratégica. Necesidades del EDW	Búsqueda de la organización donde desarrollarán su SSD. Definir las funciones de las áreas. Definir los Sistemas OLTP (objetivos, alcance). Describir área de sistemas (usuarios, equipos)	
16/8/21	C.I.F. Concepto, tipos de estructuras de datos componentes arquitectura, sistemas OLTP. OLTP vs DSS. EDW. Data Mart	Investigación de herramientas, comparación. Presentación primer entrega: Presentación grupal de la empresa	
23/8/21	Data Mart ODS . Exploration Warehouse. Data mining Warehouse	Presentación grupal la herramienta seleccionada. Realizar entrevista con rol estratégico y especificar los requerimientos del SSD. Definir Objetivos y alcance.	
30/8/21	Modelado Multidimensional: concepto, características, beneficios. Componentes. Esquemas.	Diseñar los reportes, Solicitar DER (Diagrama de entidad-relación)	
6/9/21	Ejercitación Práctica	Presentación segunda entrega: Análisis del SSD. Presentación oral grupal del SSD a desarrollar	
13/9/21	Performance. Conceptos avanzados de modelado.	Identificación de Componentes del modelo, (hechos, dimensiones, métricas)	
20/9/21	Ejercitación Practica	Diseñar el modelo multidimensional que satisfaga los requerimientos especificados	
27/9/21	Esquema de traspaso de datos de los OLTP a OLAP. Actualización del DWH, y metadatos	Diseñar como mejorar la Performance (tablas sumariadas, particiones e índices), realizar el mapeo de datos, Diseñar los procedimientos de ETL Elegir la herramienta Olap	
4/10/21	Tipos de usuarios. Herramientas de Query & Reporting. Reglas de OLAP. Motores OLAP.	Presentación grupal oral de la tercer entrega: Diseño del SSD.	
11/10/21	Data mining: verificación de hipótesis vs descubrimiento de conocimiento. Aplicaciones. Operaciones y técnicas: segmentación, clasificación, asociaciones, patrones secuenciales	Instalar el DBMM	
18/10/21	Parcial	Construir los Procedimientos de ETL	
25/10/21	Herramientas OLAP	Instalar la herramienta de OLAP	
1/11/21	Concepto. Etapas del ciclo de desarrollo. Formación del equipo de desarrollo. Construcción de prototipos.	Construcción de reportes.	

8/11/21	Recuperatorio- Firma de Libretas	Presentación de trabajos:	
---------	----------------------------------	---------------------------	--

Firma:

Aclaración: