 UNIVERSIDAD NACIONAL

“JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN”

**VICERRECTORADO ACADÉMICO**

**MODELO DE SYLLABUS PARA CLASES VIRTUALES EN LA UNJFSC**

**FACULTAD DE INGENIERÍA**

**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS**

**MODALIDAD NO PRESENCIAL**

**SÍLABO POR COMPETENCIAS**

**CURSO:**

**INTELIGENCIA DE NEGOCIOS**

1. **DATOS GENERALES**

|  |  |
| --- | --- |
| **Línea de Carrera** | Sistemas de Información |
| **Semestre Académico** | 2020-I |
| **Código del Curso** | 03205-404 |
| **Créditos** | 05 |
| **Horas Semanales**  | Hrs. Totales: 5 Teóricas: 3 Practicas: 2 |
| **Ciclo** | VII |
| **Sección** | A |
| **Apellidos y Nombres del Docente** | Mo. MORALES LEÓN, JULIO CÉSAR |
| **Correo Institucional** | jmorales@unjfsc.edu.pe |
| **N° De Celular** | 964234180 |

1. **SUMILLA**

Técnicas y conceptos de las técnicas de monitoreo, análisis y control de los indicadores más importantes de la empresa desde un punto de vista global, sistémico y de ingeniería. Para ello se presenta un marco conceptual y metodológico de un compendio de herramientas que coadyuven en el mejoramiento de la gestión empresarial mediante el uso de la tecnología de Business Intelligence.

1. **CAPACIDADES AL FINALIZAR EL CURSO**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA** | **NOMBRE DE LA UNIDAD DIDÁCTICA** | **SEMANAS** |
| **UNIDAD** **I** | Realiza el Modelado de Escenarios de Análisis, utilizando modelos Estrella, copo de nieve, descomposición de niveles de información a través de jerarquías de dimensiones, Diseña Arquitectura Big Data y Cubos. | **Modelo de Datos y Creación de Cubos** | **1,2,3,4** |
| **UNIDAD****II** | Formula modelos de optimización para programar sistemas de extracción, transformación y carga de datos desde modelos Data Stage a modelos Datamart, y permite el procesamiento de cubos. | **Creación de paquetes de extracción, transformación y carga**  | **5,6,7,8** |
| **UNIDAD****III** | Formula tableros de comandos que permitan medir la gestión estratégica de las organizaciones, teniendo como base cuatro perspectivas: Clientes, Financiera, Procesos, Gestión Humana. | **Creación de Tableros de Gestión**  | **9, 10, 11 ,12** |
| **UNIDAD****IV** | Formula modelos con enfoque de Analítica predictiva, utilizando minería de datos, que, a través de algoritmos de clasificación, cluster, árboles de decisión. | **Creación de Modelos predictivos** | **13, 14, 15, 16** |

1. **INDICADORES DE CAPACIDADES AL FINALIZAR EL CURSO**

|  |  |
| --- | --- |
| **N°** | **INDICADORES DE CAPACIDAD AL FINALIZAR EL CURSO** |
| *1* | **Identifica**  los criterios por el cual se quiere analizar la información, e identifica los hechos que se quieren medir. |
| *2* | **Analiza** los diferentes escenarios de negocios que se generan de las vistas dinámicas del modelo. |
| *3* | **Promueve** el análisis, la interpretación, el monitoreo de indicadores, y la generación de nuevas preguntas estratégicas de negocio. |
| *4* | **Emplea** modelos, controles y algoritmos de carga y de transformación, siguiendo patrones de buenas prácticas de transferencia de datos. |
| *5* | **Mide** los tiempos de carga y a través de los patrones de cargas de datos optimiza los procesos de transferencia de datos |
| *6* | **Desarrolla** modelos, procesos extractivos y de transferencia de datos hacia los modelos analíticos de información |
| *7* | **Examina** exhaustivamente herramientas de extracción y visualización para cargar y mostrar de manera más entendible los indicadores de gestión. |
| *8* | **Identifica** las posibilidades de las herramientas de analítica y visualización, teniendo en cuenta sus potencialidades y sus restricciones. |
| *9* | **Implanta** procesos de interacción analíticos de indicadores de gestión a través de diseños interfaces de usuarios innovadores y de fácil entendimiento. |
| *10* | **Examina** exhaustivamente los diversos algoritmos de minería de datos. |
| *11* | **Identifica** los recursos limitantes de procesamiento y disponibilidad de datos a procesar. |
| *12* | **Implanta** algoritmos estadísticos y de minería de datos para encontrar patrones y correlaciones de los datos. |

1. **DESARROLLO DE LAS UNIDADES DIDÁCTICAS:**

|  |  |
| --- | --- |
| ***Modelos de Datos y Creación de Cubos*** | ***CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA I:*** Realiza el Modelado de Escenarios de Análisis, utilizando modelos Estrella, copo de nieve, descomposición de niveles de información a través de jerarquías de dimensiones, Arquitecta Big Data. |
|  |
| **Semana** | **Contenidos**  | **Estrategia de la Enseñanza Virtual** | **Indicadores de logro de la capacidad**  |
| **Conceptual** | **Procedimental** | **Actitudinal** |
| **1** | * Introducción
* Modelo Estrella
* Modelo Copo Nieve
* Arquitectura de Big Data
 | Representa en un modelo dimensional los criterios por los que se quieren analizar las medidas. | **Justificar** la importancia de los modelos para analizar la información. | **Expositiva (Docente/Alumno)*** Uso del Google Meet

**Debate dirigido (Discusiones)*** Foros, Chat

**Lecturas*** Uso de repositorios digitales

**Lluvia de ideas (Saberes previos)*** Foros, Chat
 | * Identifica los criterios por el cual se quiere analizar la información, e identifica los hechos que se quieren medir.
 |
| **2** | * Analizando la estructura de un cubo
* Identificación de dimensiones, grupo de medidas
* GCP - Bigquery
 | Evalúa las distintas opciones de relaciones entre cubos y dimensiones. | **Debatir** para identificar qué corresponde a medida y qué corresponde a atributo de dimensión. | * Analiza los diferentes escenarios de negocios que se generan de las vistas dinámicas del modelo.
 |
| **3** | * Creación cubos OLAP
* Lenguaje MDX
 | Elabora un cubo multidimensional OLAP y la utilización de MDX para incremental funcionalidad. | **Justificar** el modelo diseñado en base a criterios de performance y reutilización de entidades. | * Promueve el análisis, la interpretación, el monitoreo de indicadores, y la generación de nuevas preguntas estratégicas de negocio.
 |
| **4** | * KPI
* Medidas Calculadas
* Cubos en Tableau
 | Genera funcionalidad de exploración de información para la toma de decisiones, y genera indicadores de gestión. | **Proponer** Modelos ajustados al escenario de negocio que se esté planteando analizar. |
| ***Unidad Didáctica I :*** |  | **EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA** |
| **EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS** | **EVIDENCIA DE PRODUCTO** | **EVIDENCIA DE DESEMPEÑO** |
| * Examen Escrito y oral
* Estudios de Casos
* Cuestionarios
 | * Trabajos individuales y/o grupales: Parciales y Finales
* Soluciones a Ejercicios propuestos
 | * Comportamiento en clase virtual y chat
 |

|  |  |
| --- | --- |
| ***Unidad Didáctica II: Creación de Paquetes de extracción, transformación y Carga***  | ***CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA II:*** Formula modelos de optimización para programar sistemas de extracción, transformación y carga de datos desde modelos Data Stage a modelos Datamart, y permite el procesamiento de cubos. |
|  |
| **Semana** | **Contenidos**  | **Estrategia de la Enseñanza Virtual** | **Indicadores de logro de la capacidad**  |
| **Conceptual** | **Procedimental** | **Actitudinal** |
| **5** | * Modelos Extractivos
* Modelos transformación y cargas
 | Construye modelos de extracción, limpieza, formateo y estandarización para la transferencia de información. | **Valora**  los de modelos de integración de datos. | **Expositiva (Docente/Alumno)*** Uso del Google Meet

**Debate dirigido (Discusiones)*** Foros, Chat

**Lecturas*** Uso de repositorios digitales

**Lluvia de ideas (Saberes previos)*** Foros, Chat
 | Emplea modelos, controles y algoritmos de carga y de transformación, siguiendo patrones de buenas prácticas de transferencia de datos. |
| **6** | * Modelos de Carga con Integration services
* Integración con diversas plataformas de base de datos
 | Elabora flujo de datos, utiliza componentes de integración, e se integra a diversos servicios. | **Proponer** los procedimientos más adecuados para la solución del modelo de integración. | Mide los tiempos de carga y a través de los patrones de cargas de datos optimiza los procesos de transferencia de datos. |
| **7** | * Modelos de distribución de ventas, gastos.
* Modelo avanzado de algoritmos de carga.
 | Utiliza algoritmos de lógica financiera - comercial para a través de drivers distribuir la información a niveles más detallados. | **Usar** el algoritmo de carga full e incremental para el poblamiento de datos a los distintos modelos analíticos. | Desarrolla modelos, procesos extractivos y de transferencia de datos hacia los modelos analíticos de información. |
| **8** | * Proceso de Carga al analítico de Inventarios
* Proceso de Carga al a los KPI de abastecimientos
 | Utiliza algoritmos para identificar los quiebres de stock, venta promedia, stocks mínimos. | **Justificar** la importancia del diseño eficientes de los procesos de carga. |
|  | **EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA** |
| **EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS** | **EVIDENCIA DE PRODUCTO** | **EVIDENCIA DE DESEMPEÑO** |
| * Examen Escrito y oral
* Estudios de Casos
* Cuestionarios
 | * Trabajos individuales y/o grupales: Parciales y Finales
* Soluciones a Ejercicios propuestos
 | Comportamiento en clase virtual y chat |

|  |  |
| --- | --- |
| ***: Creación de Tableros de Gestión*** | ***CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA III:*** Formula tableros de comandos que permitan medir la gestión estratégica de las organizaciones, teniendo como base cuatro perspectivas: Clientes, Financiera, Procesos, Gestión Humana. |
|  |
| **Semana** | **Contenidos**  | **Estrategia de la Enseñanza Virtual** | **Indicadores de logro de la capacidad**  |
| **Conceptual** | **Procedimental** | **Actitudinal** |
| **9** | Migración avanzada de Datos y primeras vistas con Power BI | Construye procesos de carga de datos desde plataformas de administración de bases de datos heterogéneas. | Comparte con sus compañeros los resultados obtenidos. | **Expositiva (Docente/Alumno)*** Uso del Google Meet

**Debate dirigido (Discusiones)*** Foros, Chat

**Lecturas*** Uso de repositorios digitales

**Lluvia de ideas (Saberes previos)*** Foros, Chat
 | * Examina exhaustivamente herramientas de extracción y visualización para cargar y mostrar de manera más entendible los indicadores de gestión.
 |
| **10** | Lenguaje de Consultas SQL para Bigquery, Oracle PL SQL, Creación de visualización con Power BI | Identifica las técnicas y buenas prácticas de la industria de explotación de datos a través de SQL | Valora la importancia del de las buenas prácticas para obtener buena performance de los procesos. | * Identifica las posibilidades de las herramientas de analítica y visualización, teniendo en cuenta sus potencialidades y sus restricciones.
 |
| **11** | Creación de informes estadísticos con Macros de Excel, Power BI | Elabora informes de que permiten el análisis estadístico, comercial, financiero. | Utiliza la herramienta generadora de reportes desde una perspectiva analítica. | * Implanta procesos de interacción analíticos de indicadores de gestión a través de diseños interfaces de usuarios innovadores y de fácil entendimiento.
 |
| **12** | Creación de reportes con Tableau  | Genera tableros de control de indicadores de gestión. | Usa los controles y dasboard pre definidos en las herramientas de explotación y visualización. |
| ***Unidad Didáctica III***  |  | **EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA** |
| **EVIDENCIA DE CONOCIMIENTO** | **EVIDENCIA DE PRODUCTO** | **EVIDENCIA DE DESEMPEÑO** |
| * Examen Escrito y oral
* Estudios de Casos
* Cuestionarios
 | * Trabajos individuales y/o grupales: Parciales y Finales
* Soluciones a Ejercicios propuestos
 | * Comportamiento en clase virtual y chat
 |

|  |  |
| --- | --- |
| ***Unidad didáctica IV: Creación de Modelos Predictivos*** | ***CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA IV:*** Formula modelos con enfoque de Analítica predictiva, utilizando minería de datos, que, a través de algoritmos de clasificación, cluster, árbol de decisión. |
|  |
| **Semana** | **Contenidos**  | **Estrategia de la Enseñanza Virtual** | **Indicadores de logro de la capacidad**  |
| **Conceptual** | **Procedimental** | **Actitudinal** |
| **13** | * Introducción a R
* Modelos de Minería de datos
 | Identifica las características de los modelos de minería de datos. | **Establecer** las objetivos y variables que se quiere analizar | **Expositiva (Docente/Alumno)*** Uso del Google Meet

**Debate dirigido (Discusiones)*** Foros, Chat

**Lecturas*** Uso de repositorios digitales

**Lluvia de ideas (Saberes previos)*** Foros, Chat
 | * Examina exhaustivamente los diversos algoritmos de minería de datos.
 |
| **14** | * Modelo: Algoritmo de Clasificación en Python
 | Evalúa la conveniencia de aplicar algoritmo de clasificación según escenario de negocio. | **Proponer** estrategias de aplicación de diversos algoritmos de minería de datos | * Identifica los recursos limitantes de procesamiento y disponibilidad de datos a procesar.
 |
| **15** | * Modelo: Algoritmo de Cluster en Python
 | Construye el modelo clásico de Clusterización en base a datos de demostración. | **Discutir** las diferencias entre los distintos algoritmos | * Implanta algoritmos estadísticos y de minería de datos para encontrar patrones y correlaciones de los datos.
 |
| **16** | * Modelo: Árboles de decisión en Python
 | Discute sobre qué algoritmo representa mejor al modelo y tiene menos error de predicción. | **Establecer** qué algoritmo se ajusta mejor al escenario de negocio que se quiere analizar. |
|  | **EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA** |
| **EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS** | **EVIDENCIA DE PRODUCTO** | **EVIDENCIA DE DESEMPEÑO** |
| * Examen Escrito y oral
* Estudios de Casos
* Cuestionarios
 | * Trabajos individuales y/o grupales: Parciales y Finales
* Soluciones a Ejercicios propuestos
 | * Comportamiento en clase virtual y chat
 |

1. **MATERIALES EDUCATIVOS Y OTROS RECURSOS DIDÁCTICOS**

Se utilizarán todos los materiales y recursos requeridos de acuerdo a la naturaleza de los temas programados. Básicamente serán:

1. **MEDIOS Y PLATAFORMAS VIRTUALES**
* Casos prácticos
* Pizarra interactiva
* Google Meet
* Repositorios de datos
1. **MEDIOS INFORMATICOS:**
	* Computadora
	* Tablet
	* Celulares
	* Internet.
2. **EVALUACIÓN:**

La Evaluación es inherente al proceso de enseñanza aprendizaje y será continua y permanente. Los criterios de evaluación son de conocimiento, de desempeño y de producto.

1. **Evidencias de Conocimiento.**

La Evaluación será a través de pruebas escritas y orales para el análisis y autoevaluación. En cuanto al primer caso, medir la competencia a nivel interpretativo, argumentativo y propositivo, para ello debemos ver como identifica (describe, ejemplifica, relaciona, reconoce, explica, etc.); y la forma en que argumenta (plantea una afirmación, describe las refutaciones en contra de dicha afirmación, expone sus argumentos contra las refutaciones y llega a conclusiones) y la forma en que propone a través de establecer estrategias, valoraciones, generalizaciones, formulación de hipótesis, respuesta a situaciones, etc.

En cuanto a la autoevaluación permite que el estudiante reconozca sus debilidades y fortalezas para corregir o mejorar.

Las evaluaciones de este nivel serán de respuestas simples y otras con preguntas abiertas para su argumentación.

1. **Evidencia de Desempeño.**

Esta evidencia pone en acción recursos cognitivos, recursos procedimentales y recursos afectivos; todo ello en una integración que evidencia un saber hacer reflexivo; en tanto, se puede verbalizar lo que se hace, fundamentar teóricamente la práctica y evidenciar un pensamiento estratégico, dado en la observación en torno a cómo se actúa en situaciones impredecibles.

La evaluación de desempeño se evalúa ponderando como el estudiante se hace investigador aplicando los procedimientos y técnicas en el desarrollo de las clases a través de su asistencia y participación asertiva.

1. **Evidencia de Producto.**

Están implicadas en las finalidades de la competencia, por tanto, no es simplemente la entrega del producto, sino que tiene que ver con el campo de acción y los requerimientos del contexto de aplicación.

La evaluación de producto de evidencia en la entrega oportuna de sus trabajos parciales y el trabajo final.

Además, se tendrá en cuenta la asistencia como componente del desempeño, el 30% de inasistencia inhabilita el derecho a la evaluación.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **VARIABLES** | **PONDERACIONES** | **UNIDADES DIDÁCTICAS DENOMINADAS MÓDULOS** |
| Evaluación de Conocimiento | **30 %** | El ciclo académico comprende 4 |
| Evaluación de Producto | **35%** |
| Evaluación de Desempeño | **35 %** |

Siendo el promedio final (PF), el promedio simple de los promedios ponderados de cada módulo (PM1, PM2, PM3, PM4)

$$PF= \frac{PM1+PM2+PM3+PM4}{4}$$

1. **BIBLIOGRAFÍA**
	1. **Fuentes Documentales**
* <https://www.scienceresearch.com/scienceresearch/desktop/en/results.html>
* <https://www.sciencedirect.com/search?qs=big%20data>
* <https://worldwidescience.org/wws/desktop/en/results.html>
* <https://scholar.google.es/scholar?hl=es&as_sdt=0%2C5&q=bigdata&btnG=>
	1. **Fuentes Bibliográficas**
* Krishnam, K.(2013). Data Wharehousing in he Age of Big Data. USA
* Williams, E. y Williams, N.(2010). The Profit impact of Business Intelligence. USA
* Manrique, J.(2011). Inteligencia de Negocios con SQL Server 2008. Perú
	1. **Fuentes Hemerográficas**

<https://hdsr.mitpress.mit.edu/>

* 1. **Fuentes Electrónicas**
* <https://cloud.google.com/training/free-labs?hl=es-419>
* <https://www.qwiklabs.com/quests/69?locale=es>
* [https://courses.edx.org/courses/course-v1:Microsoft+DAT207x+2T2018/course/](https://courses.edx.org/courses/course-v1%3AMicrosoft%2BDAT207x%2B2T2018/course/)
* <https://www.tableau.com/learn/training/elearning?utm_campaign_id=2017049&utm_campaign=Prospecting-CORE-ALL-ALL-ALL-ALL&utm_medium=Paid+Search&utm_source=Google+Search&utm_language=EN&utm_country=RoLAC&kw=%2Btableau&adgroup=CTX-Core-Brand-Primary-Sitelink&adused=335550600362&matchtype=b&placement=&gclid=CjwKCAjwq832BRA5EiwACvCWsSWDPNzLqzQOA5nWRHEyg6h1ukF-M3Vu9PYuPCeGx1VYEjg97GtTDhoCq4MQAvD_BwE&gclsrc=aw.ds>

Huacho 01 de junio del 2020



Universidad Nacional

“José Faustino Sánchez Carrión”

……………………………………..

Mo. **MORALES LEÓN, JULIO CÉSAR**

**099281**

