 UNIVERSIDAD NACIONAL

“JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN”

**VICERRECTORADO ACADÉMICO**

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

**FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL, SISTEMAS E**

**INFORMÁTICA**

**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA DE SISTEMAS**

**MODALIDAD NO PRESENCIAL**

**SÍLABO POR COMPETENCIAS**

**CURSO:**

**Análisis y Diseño de Base de Datos**

1. **DATOS GENERALES**

|  |  |
| --- | --- |
| **Línea de Carrera** | Estudios Específicos |
| **Semestre Académico** | 2020-I |
| **Código del Curso** | 254 |
| **Créditos** | 4 |
| **Horas Semanales** | Hrs. Totales: 5 Teóricas: 3 Practicas: 2 |
| **Ciclo** | IV |
| **Sección** | A |
| **Apellidos y Nombres del Docente** | Quispe Soto Eddy Iván |
| **Correo Institucional** | equispe@unjfsc.edu.pe |
| **N° De Celular** | 994530360 |

1. **SUMILLA**

El curso de Análisis y Diseño de Base de Datos es un curso teórico–práctico de las herramientas, dispositivos y tecnologías para lograr una efectiva transmisión de datos, permitiendo al alumno tener los conceptos básicos para comprender las técnicas de la implementación de Base de Datos.

Sistemas de Bases de Datos. Modelos de Datos. Metodología para el Diseño de BDD. Modelo Entidad Interrelación. Modelo E/R. Modelo Relacional (MR). Normalización. Lenguaje Estructurado de Consultas y Sentencias SQL DDL y DML.

1. **CAPACIDADES AL FINALIZAR EL CURSO**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA** | **NOMBRE DE LA UNIDAD DIDÁCTICA** | **SEMANAS** |
| **UNIDAD**  **I** | Comprende conceptos de modelos de Base de Datos y Sistemas de Gestión de Base de Datos. | Conceptos de modelos de base de datos y sistemas de gestión de base de datos. | **1-4** |
| **UNIDAD**  **II** | Desarrolla su capacidad de abstracción de la información dentro de una organización, por medio del modelamiento de bases de datos relacionales y orientadas a objetos. | Modelamiento de bases de datos relacionales, | **5-8** |
| **UNIDAD**  **III** | Conceptualiza y optimiza los modelos con técnicas de normalización | Técnicas de normalización de datos | **9-12** |
| **UNIDAD**  **IV** | Manipula información de las bases de datos utilizando sentencias del lenguaje estructurado SQL. | Sentencias del lenguaje estructurado SQL. | **13-16** |

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

|  |  |
| --- | --- |
| **N°** | **INDICADORES DE CAPACIDAD AL FINALIZAR EL CURSO** |
| *1* | Conoce la concepción de las base de datos |
| *2* | Fundamenta y/o justifica la implementación de base de datos |
| *3* | Conoce las herramientas de modelamiento y gestión de base de datos |
| *4* | Conoce los enfoques de modelamiento y gestión de base de datos |
| *5* | Conoce los procesos de modelamiento de base de datos |
| *6* | Analiza, modela y diagrama casos prácticos mediante el uso de herramientas CASE |
| *7* | Conoce los modelos de base de datos orientados a objetos |
| *8* | Analiza casos aplicando modelos de base de datos orientados a objetos |
| *9* | Diagrama base de datos lógicas y físicas con el uso de herramientas CASE |
| *10* | Conoce e interpreta la técnica de normalización de datos para modelar base de datos |
| *11* | Implementa modelos de base de datos con la técnica normalización |
| *12* | Implementa modelos optimizados con casos prácticos de base de datos |
| *13* | Conoce el manejo estructurado de la información en una base de datos |
| *14* | Analiza e implementa consultas de tipo DML para la información de base de datos |
| *15* | Implementa consultas DML con funciones y sub consultas |
| *16* | Interpreta e implementa objetos de base de datos |

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

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **UNIDAD DIDÁCTICA I:** | ***CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA I:*** | | | | | | | |
| **SEMANA** | **CONTENIDOS** | | | | **ESTRATEGIAS DE LA ENSEÑANZA VIRTUAL** | | **INDICADORES DE LOGRO DE LA CAPACIDAD** |
| **CONCEPTUAL** | **PROCEDIMENTAL** | | **ACTITUDINAL** |
| 1  2  3  4 | CONTENIDO CONCEPTUAL   * Evolución y propósito y de una Base de Datos y SGBD, visión de los datos.   Concepción de un sistema de gestión de base de datos, beneficios.   * Independencia de Datos. Modelos conceptuales, lógicos y físicos. * Modelo Entidad / Relación.   Casos Prácticos.   * Manejo de herramientas CASE, (vista lógica y vista física) e Ingeniería Reversa. Casos Prácticos.   Casos deaplicaciónde modelos de base de datos relacionales. | CONTENIDO PROCEDIMENTAL   * Comprende conceptos e importancia de diseñar una base de datos. * Reconoce diferentes enfoques de base de datos. * Identifica y reconoce los elementos del modelo Entidad-Relación. * Identifica el proceso para diseñar base de datos, haciendo uso de una herramienta CASE. | | CONTENIDO ACTITUDINAL   * Demuestra conocer la importancia de la implementación de base de datos en las empresas para la toma de decisiones. * Valora los criterios para la justificación de implementar base de datos con el uso de herramientas CASE | **Expositiva (Docente/Alumno)**   * Uso del Google Meet   **Debate dirigido (Discusiones)**   * Foros, Chat   **Lecturas**   * Uso de repositorios digitales   **Lluvia de ideas (Saberes previos)**   * Foros, Chat | |  |
| **EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA** | | | | | | |
| **EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS** | | **EVIDENCIA DE PRODUCTO** | | | **EVIDENCIA DE DESEMPEÑO** | |
| * Estudios de Casos * Cuestionarios | | * Trabajos individuales y/o grupales * Soluciones a Ejercicios propuestos | | | * Comportamiento en clase virtual y chat | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **UNIDAD DIDÁCTICA II:** | ***CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA II:*** | | | | | | | |
| **SEMANA** | **CONTENIDOS** | | | | **ESTRATEGIAS DE LA ENSEÑANZA VIRTUAL** | | **INDICADORES DE LOGRO DE LA CAPACIDAD** |
| **CONCEPTUAL** | **PROCEDIMENTAL** | | **ACTITUDINAL** |
| 5  6  7  8 | CONTENIDO CONCEPTUAL   * Implementación Física de Base de Datos en SQL Server desde herramientas Case.   Casos de Aplicación.   * Modelos de Base de Datos Orientado a Objetos.   Casos de Aplicación   * Casos Base de Dato: jerárquico, tiempo, súper tipo, recursivo, complejo * Casos deaplicaciónde Base de Datos Orientado a Objetos | CONTENIDO PROCEDIMENTAL   * Identifica cada uno de los términos del modelo relacional y los compara con los términos del modelo Entidad-Relación. * Aplica Ingeniería inversa con el apoyo de una herramienta case. * Diagrama base de datos utilizando modelos orientados a objetos. | | CONTENIDO ACTITUDINAL   * Demuestra conocer la importancia de la implementación de base de datos orientadas a objetos. * Valora los criterios para la optimización de implementar base de datos orientadas a objetos. | **Expositiva (Docente/Alumno)**   * Uso del Google Meet   **Debate dirigido (Discusiones)**   * Foros, Chat   **Lecturas**   * Uso de repositorios digitales   **Lluvia de ideas (Saberes previos)**   * Foros, Chat | |  |
| **EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA** | | | | | | |
| **EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS** | | **EVIDENCIA DE PRODUCTO** | | | **EVIDENCIA DE DESEMPEÑO** | |
| * Estudios de Casos * Cuestionarios | | * Trabajos individuales y/o grupales * Soluciones a Ejercicios propuestos | | | * Comportamiento en clase virtual y chat | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **UNIDAD DIDÁCTICA III:** | ***CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA III:*** | | | | | | | |
| **SEMANA** | **CONTENIDOS** | | | | **ESTRATEGIAS DE LA ENSEÑANZA VIRTUAL** | | **INDICADORES DE LOGRO DE LA CAPACIDAD** |
| **CONCEPTUAL** | **PROCEDIMENTAL** | | **ACTITUDINAL** |
| 1  2  3  4 | CONTENIDO CONCEPTUAL   * Conceptos generales. Anomalías de actualización.   Dependencias Funcionales Formas normales.  Casos de Aplicación.   * Formas normales 1ra, 2da y 3ra, referencia de la 4ta y 5ta forma normal. * Casos de normalización de datos. * Casos deaplicaciónnormalización funcional. | CONTENIDO PROCEDIMENTAL   * Reconoce el proceso de dependencia funcional de las formas de normalización de datos. * Identifica y aplica las diferentes formas de normalización. | | CONTENIDO ACTITUDINAL   * Demuestra criterio para la optimización de implementar base de datos mediante la técnica de normalización. * Valora la importancia de tener base de datos normalizadas | **Expositiva (Docente/Alumno)**   * Uso del Google Meet   **Debate dirigido (Discusiones)**   * Foros, Chat   **Lecturas**   * Uso de repositorios digitales   **Lluvia de ideas (Saberes previos)**   * Foros, Chat | |  |
| **EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA** | | | | | | |
| **EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS** | | **EVIDENCIA DE PRODUCTO** | | | **EVIDENCIA DE DESEMPEÑO** | |
| * Estudios de Casos * Cuestionarios | | * Trabajos individuales y/o grupales * Soluciones a Ejercicios propuestos | | | * Comportamiento en clase virtual y chat | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **UNIDAD DIDÁCTICA IV:** | ***CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA IV:*** | | | | | | | |
| **SEMANA** | **CONTENIDOS** | | | | **ESTRATEGIAS DE LA ENSEÑANZA VIRTUAL** | | **INDICADORES DE LOGRO DE LA CAPACIDAD** |
| **CONCEPTUAL** | **PROCEDIMENTAL** | | **ACTITUDINAL** |
| 13  14  15  16 | CONTENIDO CONCEPTUAL   * Lenguaje de manipulación de datos (MDL).   Casos Prácticos.   * Aplicación de funciones y sub consultas.   Caso de Aplicación.   * Consultas de unión interna y externa.   Caso de Aplicación   * Casos prácticos de consultas y creación de objetos de base de datos | CONTENIDO PROCEDIMENTAL   * Analiza e identifica los diversos comandos SQL en la manipulación de datos. * Conoce y aplica las sentencias SQL para realizar consultas a una base de datos. * Conoce diversas técnicas manipulación de datos creando objetos de base de datos. | | CONTENIDO ACTITUDINAL   * Demuestra criterio para la implementación de consultas SQL. * Valora la importancia de implementar consultas y objetos en una base 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 | |  |
| **EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA** | | | | | | |
| **EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS** | | **EVIDENCIA DE PRODUCTO** | | | **EVIDENCIA DE DESEMPEÑO** | |
| * Estudios de Casos * Cuestionarios | | * Trabajos individuales y/o grupales * 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)

1. **BIBLIOGRAFÍA**
   1. **Fuentes Documentales**
   2. **Fuentes Bibliográficas**
   3. **Fuentes Hemerográficas**
   4. **Fuentes Electrónicas**

Huacho……………………………..2020



Universidad Nacional

“José Faustino Sánchez Carrión”

..……………………………………..

Quispe Soto Eddy Iván

DNU354