|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **FUNDACIÓN UNIVERSITARIA UNINPAHU** | |
| **VICERRECTORIA ACADÉMICA** | |
| **FORMATO DE ESPACIO ACADÉMICO** | |
| **FACULTAD: INGENIERÍA Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN** | |
| **PROGRAMA: CIENCIA DE LA INFORMACIÓN Y BIBLIOTECOLOGÍA** | |
| **TIPO DE FORMACIÓN: Tecnológica** | |
| **NOMBRE DEL ESPACIO ACADÉMICO: Bases de Datos** | |
| **Carácter del espacio académico: TEÓRICO: TEÓRICO-PRÁCTICO: X PRÁCTICO:** | |
| **Código:** | **Código:** |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Número Total de Créditos**  **Académicos:** | **Número Total de Horas**  **Semanales:** | | **Número Total de Horas**  **Semanales de**  **Trabajo Directo:** | **Número Total de Horas Semanales de**  **Trabajo**  **Independiente:** | **Modalidad** | |
| Presencial | X |
| 2 | 6 | | 2 | 4 | Distancia |  |
| Virtual |  |
| **Componente al que pertenece:** | | Desarrollo de Software | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **JUSTIFICACIÓN** | | | | | | | |
| La información en una organización es el elemento más valiosos, por tal motivo debe ser tratada de forma que pueda ser manipulada en forma ágil y eficiente agregando la seguridad y la confiabilidad para que las repuestas a las preguntas que se realicen sobre ella sean exactas y sin ambigüedades.  El análisis, diseño y aplicación de las bases de datos requiere de trabajo minucioso y profundo, no es posible desarrollar bases de datos que brinden al usuario la confiabilidad que él necesita si antes el diseñador no ha realizado el trabajo arduo de encontrar los requerimientos para realizar una base de datos eficiente. | | | | | | | |
| **INTENCIONALIDAD PEDAGÓGICA** | | | | | | | |
| **Objetivos de aprendizaje** | | | | **Objetivos de enseñanza** | | | |
| Al finalizar el curso el estudiante estará en capacidad de:  CONOCER  • Los fundamentos básicos del análisis y diseño de bases de datos,  • La sintaxis y semántica de programación utilizada en el lenguaje de programación Java.  HACER  • Desarrollar con el lenguaje de programación Java los conceptos adquiridos de la programación orientada a objetos.  • Desarrollar las clases, métodos y propiedades de los objetos del lenguaje de programación Java.  SER  • Plantear una solución a un problema planteado utilizando el lenguaje de programación. | | | | Orienta y articula la teoría y práctica de los conceptos en el marco de las bases de datos, considerando su diseño, gestión y reconoce los sistemas de gestión de bases de datos. | | | |
| **METODOLOGÍA** | | | | | | | |
| Las sesiones de clase se desarrollan de forma magistral en el salón de clase, con trabajos se realizarán en equipos de trabajo e individualmente, de acuerdo al tema estos trabajos deben ser socializados ante el docente durante el tiempo de acompañamiento directo.  Acompañamiento directo es el trabajo conjunto de los estudiantes y el docente durante una sesión, en este tiempo el docente explica a los estudiantes los temas propuestos y resuelve preguntas a las inquietudes de los estudiantes, es importante anotar que algunas sesiones serán de trabajo dirigido, esto con el fin de observar el desempeño de los estudiantes en talleres propuestos dentro del aula de clase.  Todas aquellas actividades como lecturas, talleres, ensayos, reseñas, entre otras, que debe realizar el estudiante para hacer aprehensión de los temas tratados durante el acompañamiento directo o para preparar con antelación.  Las sesiones se realizarán en equipos de trabajo e individualmente, de acuerdo al tema.  Estos trabajos deben ser socializados ante el grupo y el docente durante el tiempo de acompañamiento directo.  Las prácticas son talleres de laboratorio de los temas avanzados con herramientas tecnológicas. | | | | | | | |
| **UNIDADES Y TEMATICAS** | | | | | | | |
| **Unidad** | **Tema** | | | **Semanas** | **Tipo de contenido (actitudinales, conceptuales o procedimentales)** | | |
| 1 | Sistemas de archivo y medios de almacenamiento:  Conceptos básicos, Medios de almacenamiento, Organización en archivos y métodos de acceso. | | | 1 | Conceptuales y procedimentales | | |
| 2 | Sistemas de Bases de Datos  Componentes de una base de datos, Funciones de un administrador de base de datos, Componentes de sistemas manejador base de datos, Objetivos – beneficios. | | | 2 | Conceptuales y procedimentales | | |
| 3 | Enfoque de Base de Datos  Enfoque jerárquico de las bases de datos, Enfoques en red de las bases de datos, Enfoques relacional de las bases de datos. | | | 3 | Conceptuales y procedimentales | | |
| 4 | Diseño de Base de Datos Relacional.  Planeación, arquitectura sistema de bases de datos, modelo Secuencial, Modelo Entidad Relación, Metodología para obtener un modelo Entidad Relación, Diseño físico de Datos, Modelo Relacional, Elaboración de modelos en un motor de bases de datos, Fases de Normalización. (1F, 2F, 3F). | | | 3 | Conceptuales y procedimentales | | |
| 5 | **Administración Base de Datos**  Conceptos de administración de bases de datos, Seguridad concurrencia respaldo y auditoria, Tendencias de las bases de datos. | | | 2 | Conceptuales y procedimentales | | |
| **EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE** | | | | | | | |
| **Competencia Global** | | **Saberes esenciales** | **Unidades de Competencia / Rango de aplicación** | | | | |
| **Insuficiente**  **(0-29)** | **Aceptable**  **(30-39)** | | **Sobresaliente**  **(40-45)** | **Excelente**  **(46-50)** |
| Aplicar el análisis, diseño y uso de las bases de datos, que brinden al usuario la confiabilidad que él necesita, para el manejo de la información y que sea segura con excelente calidad. | | HACER  CONOCER  SER | La participación en la presentación de los talleres y actividades propuestas es insuficiente. | Desarrolla las técnicas de diseño de las bases de datos pero no manejas las herramientas que se le proporcionar en forma suficiente. | | Elabora los talleres y diagramas propuestos para cada una de las tareas propuestas. | Gestiona de forma eficiente los talleres propuestos teniendo en cuenta las técnicas y recursos computacionales disponibles. |
| Aplicar el análisis, diseño y uso de las bases de datos, que brinden al usuario la confiabilidad que él necesita, para el manejo de la información y que sea segura con excelente calidad. | | HACER  CONOCER  SER | Aplica las técnicas definidas para el diseño y análisis de bases de datos. | Gestiona los recursos asignados para el montaje, diseño y construcción de las bases de datos. | | Gestiona los recursos técnicos y teóricos asignados para el montaje de las bases de datos. | Diseña base de datos planteando la solución al problema informático, acordes a las metodologías y herramientas propuestos. |
| Aplicar el análisis, diseño y uso de las bases de datos, que brinden al usuario la confiabilidad que él necesita, para el manejo de la información y que sea segura con excelente calidad. | | HACER  CONOCER  SER | No cumple con los requerimientos mínimos de la unidad de competencia. | Desarrolla las técnicas de diseñar las bases de datos pero no manejas las herramientas que se le proporcionar en forma suficiente | | Reconoce un amplio espectro de herramientas tecnológicas y técnicas para integrarlas a la práctica o taller propuesto | Gestiona y diseña base de datos en la solución de un problema, en forma clara con los parámetros y estándares explicados |
| **PREGUNTAS ORIENTADORAS** | | | | | | | |
| Las herramientas para la creación de las bases de datos, ayudan a tener mayor domino en el diseño?  La utilización de herramientas informáticas, ayudan al ahorro de tiempo en la solución de base de datos?  La buena interpretación de los requerimientos de una base de datos, ayuda a ahorrar tiempo de solución con eficiencia y eficacia, un diseño de base de datos?  Hay modelos para construir base de datos más fáciles de entender e interpretar que otros?  La optimización en la solución de una base de datos, ahorra esfuerzo y dinero? | | | | | | | |
| **RELACIÓN CON LA INVESTIGACIÓN Y LA PROYECCCIÓN SOCIAL DEL PROGRAMA** | | | | | | | |
| **• Relación del espacio académico con la proyección social del programa**  Un estudiante que analice, interprete, diseñe y construya una base de datos, tiene ventajas en la competencia del mundo laboral.  **• Relación del espacio académico con la investigación en el programa:**  Un estudiante que interprete, gestione, conozca las herramientas y técnicas en la solución de diseño e implementación de base de datos, tiene un gran campo de acción en las diferentes áreas del conocimiento | | | | | | | |
| **BIBLIOGRAFÍA, HEMEROGRAFÍA Y WEBGRAFÍA COMPLEMENTARIA** | | | | | | | |
| **Bibliografía básica**  ABRAHAM SILBERSCHATZ, HENRY F. KORTH Y S. SUDARSHAN: Fundamentos de Bases de Datos., Cuarta edición, McGraw-Hill /INTERAMERICANA DE ESPAÑA, S. A. U, 2002  Se visualizarán los temas contemplados en el Syllabus  EVA GÓMEZ BALLESTER, PATRICIO MARTÍNEZ BARCO, PALOMA MOREDA POZO, ARMANDO SUÁREZ CUETO, ANDRÉS MONTOYO GUIJARRO, ESTELA SAQUETE BORO, Bases de Datos 1, Dpto. de Lenguajes y Sistemas Informáticos Escuela Politécnica Superior Universidad de Alicante  Se muestran los temas Administración Base de Datos, Introducción al lenguaje SQL  CELMA, M.; CASAMAYOR, J.C.; MOTA, L. Bases de Datos Relacionales Pearson-Prentice Hall, 2003 | | | | | | | |
| Bibliografía complementaria   1. . DATE01 Date, C.J. Introducción a los sistemas de bases de datos. Addison-Wesley Publishing Company, Ed. 7, 2001. 2. ELMASRI02 Elmasri & Navathe Fundamentos de Sistemas de Bases de Datos. Addison-Wesley Publishing Company, Ed. 3, 2002 3. SILBERSCHATZ02 Silberschatz, S., Korth, H. Fundamentos de Bases de Datos. Mc Graw-Hill, Ed. 3, 2002 4. CONNOLLY05 Sistemas de Bases de Datos. Connolly, Thomas M.; Begg, Carolyn E. Addison Wesley, 2005 5. DRAE Real Academia Española de la Lengua Diccionario de la Lengua Española Espasa, 2001 6. PLATTINI, MARIO. Diseño de Bases de Datos Relacionales. Editorial Alfa Omega. México. 7. SILVERACHATZ. KORTH. SUDARSHAN. Fundamentos de Bases de Datos (5ª ED.). Editorial McGraw-Hill. México 200. 8. BEJARANO R, CESAR E. diseño e implementación de las Bases de Datos. UNINPHAU 2008. 9. LOPEZ, IVAN. Gestión de Bases de Datos. Editorial Técnico Superior en Administración de Sistemas Informáticos en Red. Colombia 2009. | | | | | | | |
| **Cybergrafía:**  <https://media.readthedocs.org/pdf/desarrollo-java/latest/desarrollo-java.pdf>  <https://www.researchgate.net/publication/279983428_Principios_Basicos_de_Seguridad_en_Bases_de_Datos> | | | | | | | |
| **Audiovisuales:** | | | | | | | |
| **Enlaces en Internet**  [**https://es.scribd.com/doc/272865078/TIPOS-DE-BASES-DE-DATOS-pdf**](https://es.scribd.com/doc/272865078/TIPOS-DE-BASES-DE-DATOS-pdf)  [**http://es.slideshare.net/yosmarynr/551577068-bases-de-datos-documento-en-pdf-50067606**](http://es.slideshare.net/yosmarynr/551577068-bases-de-datos-documento-en-pdf-50067606)  [**https://espanol.free-ebooks.net/ebook/Introduccion-a-las-Bases-de-Datos/pdf/view**](https://espanol.free-ebooks.net/ebook/Introduccion-a-las-Bases-de-Datos/pdf/view)  [**https://sites.google.com/site/ingesofttarc/sistemas-gestores-de-bases-de-datos**](https://sites.google.com/site/ingesofttarc/sistemas-gestores-de-bases-de-datos) | | | | | | | |