

INSTITUTO SUPERIOR TÉCNICO REY DAVID

Programa de Estudio de Asignatura

I. DATOS GENERALES DE LA ASIGNATURA.

1.1.	Asignatura	Introducción a Sistemas					
1.2.	Carrera	Gestión de Base de Datos					
1.3.	Código de asignatura	GBD1234					
1.4.	Créditos	2,5					
1.5.	Nivel	Primero					
1.6.	Detalle de horas	ACD	60	AA	12	APE	48
1.7.	Periodo Académico	2024-2025-P1					

II. PRERREQUISITO Y CORREQUISITO.

Prerrequisitos		Correquisitos	
Asignatura	Código	Asignatura	Código
N/A	N/A	Elementos de Programación Orientada a Objetos	GBD22310

III. FUNCIONES ESPECÍFICAS DE LA ASIGNATURA EN LA FORMACIÓN DEL PROFESIONAL

La asignatura "Introducción a Sistemas" desempeña un papel esencial en la formación del profesional superior en Gestión de Bases de Datos al proporcionar una base sólida de conocimientos y habilidades específicas para este campo. En primer lugar, esta asignatura permite a los estudiantes comprender los conceptos fundamentales de los sistemas de información y cómo se aplican a la gestión de bases de datos. Los estudiantes aprenden a identificar los componentes clave de un sistema de bases de datos, como las tablas, relaciones, consultas y la interfaz de usuario, así como las interacciones entre ellos. Además, se enfoca en el diseño y modelado de bases de datos, lo que es crucial para crear estructuras eficientes y funcionales que satisfagan las necesidades de organizaciones y empresas.

Los estudiantes también adquieren habilidades para analizar sistemas complejos de bases de datos y resolver problemas relacionados con la integridad y la seguridad de los datos. La asignatura promueve la aplicación de enfoques sistémicos en la gestión de bases de datos, lo que ayuda a los futuros profesionales a comprender cómo sus decisiones afectan a todo el sistema de información de una organización. En última instancia, esta asignatura prepara a los estudiantes para enfrentar los desafíos del mundo laboral en el campo de las Bases de Datos, equipándolos con las habilidades necesarias para diseñar, administrar y mantener sistemas de bases de datos de manera eficiente y efectiva, contribuyendo así al éxito de las organizaciones en un entorno cada vez más dependiente de la información y los datos.

IV. RESULTADOS DE APRENDIZAJE (OBJETIVOS) DE LA ASIGNATURA

Objetivo general: Proporcionar a los estudiantes una comprensión sólida y holística de los sistemas de información, preparándolos para aplicar enfoques sistémicos en la gestión de bases de datos y ser capaces de contribuir eficazmente a la toma de decisiones relacionadas con datos en organizaciones y empresas.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE. EL ESTUDIANTE DEBE SER CAPAZ DE:

RA/1: Comprender los fundamentos de los sistemas, los estudiantes deben ser capaces de definir y explicar los conceptos básicos de los sistemas, incluyendo componentes, relaciones, entradas y salidas, y cómo estos conceptos se aplican a los sistemas de información y las bases de datos.

RA/2: Diseñar y modelar bases de datos, los estudiantes deben aprender a diseñar y modelar bases de datos de manera efectiva, identificando las necesidades de información de una organización y traduciéndolas en estructuras de bases de datos que sean eficientes y coherentes

RA/3: Analizar sistemas de bases de datos, los estudiantes deben ser capaces de analizar sistemas de bases de datos existentes para identificar problemas de integridad, seguridad o rendimiento, y proponer soluciones apropiadas.

RA/4: Aplicar enfoques sistémicos, los estudiantes deben adquirir la capacidad de aplicar el pensamiento sistémico en la gestión de bases de datos, considerando cómo las decisiones y cambios afectan a todo el sistema de información de una organización, incluyendo la interoperabilidad con otros sistemas.

V. EVIDENCIAS DEL LOGRO DE LOS OBJETIVOS (SISTEMA DE EVALUACIÓN)

Resultados o logros de aprendizaje deseados	Tipo de evaluación según momento de realización	Determinación de evidencias aceptables de logros de los objetivos	Puntaje en base a 10 puntos
RA/1 <i>(Unidad 1)</i>	Evaluación formativa o de proceso	Evidencias de aprender a ser: 1. Test de autoevaluación de la creatividad 2. Registro de actitudes creativas	1.5 %
		Evidencia de aprender a conocer(conocimiento): 1. Cuestionarios 2. Preguntas orales (participación en clase)	
		Evidencia de aprender a hacer: 1. Registro de ideas para la solución creativa de problemas, mediante la aplicación de técnicas sencillas de creatividad.	
RA/2 <i>(Unidad 2)</i>	Evaluación formativa o de proceso	Evidencias de aprender a ser: 1. Test de autoevaluación de la creatividad 2. Registro de actitudes creativas	1.5 %
		Evidencia de aprender a conocer(conocimiento): 1. Cuestionarios 2. Preguntas orales (participación en clase)	
		Evidencia de aprender a hacer: 1. Registro de ideas para la solución creativa de problemas, mediante la aplicación de técnicas sencillas de creatividad.	
RA/3 <i>(Unidad 3)</i>	Evaluación formativa o de proceso	Evidencias de aprender a ser: 1. Test de autoevaluación de la creatividad 2. Registro de actitudes creativas	1.5 %
		Evidencia de aprender a conocer(conocimiento): 1. Cuestionarios 2. Preguntas orales (participación en clase)	

		Evidencia de aprender a hacer: 1. Registro de ideas para la solución creativa de problemas, mediante la aplicación de técnicas sencillas de creatividad.	
RA/4 <i>(Unidad 4)</i>	Evaluación formativa o de proceso	Evidencias de aprender a ser: 1. Test de autoevaluación de la creatividad 2. Registro de actitudes creativas	1.5 %
		Evidencia de aprender a conocer(conocimiento): 1. Cuestionarios 2. Preguntas orales (participación en clase)	
		Evidencia de aprender a hacer: 1. Registro de ideas para la solución creativa de problemas, mediante la aplicación de técnicas sencillas de creatividad.	
Objetivo de la asignatura	Evaluación sumativa, final o de acreditación	Evidencia de producto: 1. Diseñar y fundamentar una propuesta de solución innovadora a un problema científico, con sus correspondientes criterios de evaluación y niveles de dominio.	4.0 %

VI. CONTENIDOS DE ENSEÑANZA

PLAN TEMÁTICO. MODALIDAD ONLINE: 16 Semanas

Unidad	Total, de horas	Distribución de horas por componentes de la actividad de aprendizaje		
		ACD	AA	APE
Unidad N.1: Introducción a sistemas computacionales. Nivelación: 1. Historia de la informática 2. Evolución de la informática Tema 1: Fundamentos Computacionales 1. Datos 2. La Información 3. Importancia de la Información 4. Computadoras e Información 5. Tecnologías de la Información 6. Conceptos de Computación 7. Búsqueda de la Información 8. Aplicaciones de Internet 9. Navegadores y Buscadores Tema 2: Anatomía de la Computadora Hardware 1. Funcionalidades de un Computador 2. Dispositivos de entrada y de salida 3. Partes de un Computador 4. Definición de Servidor 5. Tipos de Servidores 6. Usos de servidores	30	15	3	12

Unidad N.2: Software para el procesamiento de datos. Tema 1: Sistemas Operativos 1. Objetivos 2. Interrelación con el Hardware 3. Clasificación de sistemas Operativos 4. Servicios básicos de un SO 5. Interacción con el usuario Tema 2: Evolución de los SO y sus aplicaciones 1. Familia Unix 2. Sistema Operativo Windows 3. Apple 4. Linux 5. Android 6. Programas de aplicación 7. Usos de software 8. Herramientas ofimáticas Eje transversal: Ciclo del vida del sistema , interacción del componente de sistema Habilidades Blandas: Trabajo en equipo, pensamiento crítico.	30	15	3	12
Unidad N.3: Introducción a Programación y Desarrollo de software Tema 1: Introducción a Programación 1. Objetivos 2. Introducción 3. Maquinas Programables 4. Programas de computadora Tema 2: Lenguajes de Programación 1. Lenguajes de Programación más usados 2. Compiladores e Intérpretes 3. Evolución de los lenguajes de programación 4. Entornos de desarrollo	30	15	3	12
Unidad N.4: Tipos de Programación Tema 1: Programación Estructurada y Programación orientada a objetos 1. Programación Estructurada 2. Programación Orientada a Objetos 3. Diferencias entre ellas 4. Clases y Objetos 5. Atributos y métodos de una clase Tema 2: Desarrollo de Software 1. ¿Qué es el software?	30	15	3	12

Unidad 2 – Tema 1	6	Taller: Infografía con estructura de selección.	6	
Unidad 2 – Tema 2	6	Investigación: Las estructuras de repetición.	8	
Unidad 3 – Tema 1	6	Ensayo: ¿Para qué sirven los arreglos?	10	
Unidad 3 – Tema 2	6	Investigación: Las funciones matemáticas en los arreglos.	12	
Unidad 4 – Tema 1	6	Ensayo: Importancia de los fundamentos de programación.	14	
Unidad 4 – Tema 2	6	Taller: Ejercicios con funciones en un lenguaje de programación.	16	

IX. BIBLIOGRAFÍA.

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA.

Trejos Buritica, O. I. (2021). Lógica de Programación: Solucionario en pseudocódigo/ Ejercicios resueltos. EDICIONES DE LA U

Trejos Buritica, O. I. (2023). Lógica de Programación. 2 edición. EDICIONES DE LA U

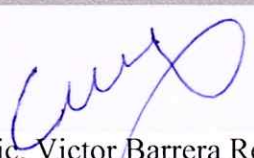
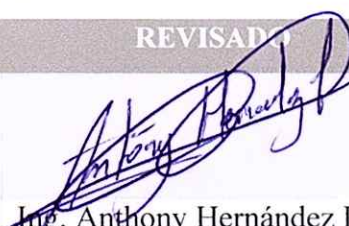
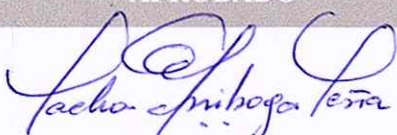
BIBLIOGRAFÍA DE CONSULTA.

Durán Pico, U. (2014). Las matemáticas en el desarrollo de algoritmos computacionales en estudiantes de análisis de sistemas. Instituto Tecnológico Superior Portoviejo ITSUP. Artículo obtenido de:
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8280820>

Alcaraz, J., Hernández, L., Paredes, S. (2011). Sistema de generación personalizada de ejercicios de lógica computacional. Universidad de Murcia. Artículo obtenido de:
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8644495>

Prieto Taborda, M. A., Bermón Angarita, L., & Ramírez Castañeda, L. A. (2019). Diseño, desarrollo y evaluación de un recurso educativo digital para la introducción a la Administración de Sistemas Informáticos. Revista Virtual Universidad Católica del Norte. Obtenido de
<https://www.redalyc.org/journal/1942/194259585004/194259585004.pdf>.

X. REVISIÓN Y APROBACIÓN.

ELABORADO	REVISADO	APROBADO
 Lic. Victor Barrera Rea Docente - ISTRED	 Ing. Anthony Hernández León Coordinador de Carrera GBD - ISTRED	 Ing. Minoni Chiriboga P. Vicerrectora - ISTRED
		Fecha de entrega: 24/4/2024 