INSTITUTO SUPERIOR TÉCNICO REY DAVID

Programa de Estudio de Asignatura

I. DATOS GENERALES DE LA ASIGNATURA.

1.1.	Asignatura	Teoría de Sistemas					
1.2.	Carrera	Gestión de Bases de Datos					
1.3.	Código de asignatura	GBD1236					
1.4.	Créditos	1,2					
1.5.	Nivel	Primero					
1.6.	Detalle de horas	ACD	24	AA	16	APE	20
1.7	Periodo Académico	2023-2024 – P2					

II. PRERREQUISITO Y CORREQUISITO

Prerrequisitos		Correquisitos	
Asignatura	**Código**	**Asignatura**	**Código**
N/A	N/A	Base de Datos	GBD2239

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

Conocer la implementación, administración y recuperación de las directivas de grupo, la seguridad, principalmente con la puesta en marcha de una directiva de contraseñas afinada, la implementación de un servidor de despliegue (captura de datos de una partición o la creación de un archivo de respuesta), así como las herramientas que permiten la gestión y monitorización del servidor y la presentación del lenguaje PowerShell.

IV. RESULTADOS DE APRENDIZAJE (OBJETIVOS) DE LA ASIGNATURA

Objetivo general: Adquirir criterios técnicos que permitan al alumno seleccionar las características de hardware y software para un servidor acorde a las necesidades de las empresas y entidades gubernamentales.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE. EL ESTUDIANTE DEBE SER CAPAZ DE:

***RA/1*:** Identificar y explicar las partes y funciones fundamentales de los computadores y servidores, comprendiendo tanto sus componentes hardware y software como su importancia y aplicación en sistemas informáticos.

***RA/2*:** Comprender y analizar los diferentes sistemas operativos, sus funciones, objetivos, tipos y evolución, así como distinguir entre software libre y propietario, evaluando sus ventajas y desventajas en distintos contextos.

RA/3 Comprender y analizar los diferentes paradigmas de programación y lenguajes de programación, incluyendo sus definiciones, tipos y tendencias actuales, y aplicar este conocimiento en la selección y uso adecuado de lenguajes de programación en diversos contextos.

RA/4 Clasificar y aplicar diversos enfoques de programación, incluyendo la programación imperativa, estructurada y orientada a objetos, así como evaluar las tendencias actuales en

desarrollo de software y servicios en la nube, para desarrollar soluciones de software eficientes y modernas.

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 (Unidad 1)	Evaluación formativa o de proceso	**Evidencias de aprender a ser:** 1. Test de autoevaluación de la creatividad 2. Registro de actitudes creativas **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.	1.5 %
RA/2 (Unidad 2)	Evaluación formativa o de proceso	**Evidencias de aprender a ser:** 1. Test de autoevaluación de la creatividad 2. Registro de actitudes creativas **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.	1.5 %
RA/3 (Unidad 3)	Evaluación formativa o de proceso	**Evidencias de aprender a ser:** 1. Test de autoevaluación de la creatividad 2. Registro de actitudes creativas **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.	1.5 %
RA/4 (Unidad 4)	Evaluación formativa o de proceso	**Evidencias de aprender a ser:** 1. Test de autoevaluación de la creatividad 2. Registro de actitudes creativas **Evidencia de aprender a conocer(conocimiento):**	1.5 %

		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: Partes y funciones de computadores y servidores **Tema 1: Funcionalidades de un computador** 1. Hardware-Software 2. Memoria, disco, tarjeta madre, tarjetas gráficas, unidades de almacenamiento 3. Dispositivos de entrada y salida 4. Procesador y Buses **Tema 2: Definición de servidor** Aspectos Hardware-Software Tipos de servidor	15	6	4	5
Unidad N.2: Sistemas operativos **Tema 1: Sistemas operativos** 1. Definición 2. Funciones y objetivos del sistema operativo 3. Tipos y características 4. Evolución de los sistemas operativo **Tema 2: Software libre y propietario** 1. Definición 2. Ventajas y desventajas 3. Patentes 4. Visión histórica del software **Eje transversal:** Competencias tecnológicas **Habilidades blandas:** Pensamiento lógico, trabajo en equipo	15	6	4	5
Unidad N.3: Paradigmas y lenguajes de programación	15	6	4	5

Tema 1 Paradigmas 1. Definición 2. Tipos de paradigmas 3. Tendencias **Tema 2: Lenguaje de Programación** 1. Definición 2. Tipos de Lenguajes 3. Tendencias de los lenguajes de programación				
Unidad N.4 Enfoques de Programación **Tema 1: La programación** 1. Clasificación 2. Programación imperativa 3. Programación estructurada 4. Programación Orientada a Objetos **Tema 2: Enfoques** 1. Tendencia de Desarrollo 2. Clouds (SAAS, PAAS, IAS) 3. Tendencia de Desarrollo ERP **Eje transversal:** Innovación **Habilidades Blandas:** Trabajo en equipo, comunicación efectiva	15	6	4	5
Total	**60**	**24**	**16**	**20**

VII- METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA

La asignatura se desarrollará de manera teórico-práctico modalidad que permitirá la comprensión y consolidación de los conceptos que se irán desarrollando en las unidades, se realizará un seguimiento personalizado en las diferentes actividades planificadas, haciendo uso de las diferentes aplicaciones de gamificación que permitirá un aprendizaje interactivo para que se fomente la participación de todos los alumnos en clase y la colaboración entre ellos.

VIII. CLASES PRÁCTICAS

Unidad	*N. de clase práctica*	*Tema*	*Semana*	*Observación*
Unidad 1 – Tema 1	2,5	**Ensayo**: Las partes y funciones de computadoras y servidores	*2*	
Unidad 1 – Tema 2	2,5	**Taller:** Los tipos de servidores	4	
Unidad 2 – Tema 1	2,5	**Investigación:** Debate las ventajas y desventajas de los sistemas operativos de código abierto (como Linux) en comparación con los sistemas operativos propietarios (como Windows o macOS).	6	

Unidad 2 – Tema 2	2,5	**Ensayo:** La importancia de las Patentes en la Industria del software	8	
Unidad 3 – Tema 1	2,5	**Taller:** Los paradigmas y tendencias en la programación	10	
Unidad 3 – Tema 2	2,5	**Investigación :** Evolución de los lenguajes de programación desde los años 80hasta la actualidad	12	
Unidad 4 – Tema 1	2,5	**Ensayo:** Argumentar sobre los desafíos y dificultades que enfrentan los programadores al cambiar de un paradigma de programación a otro	14	
Unidad 4 – Tema 2	2,5	**Taller:** evolución de las Tendencia de Desarrollo	16	

IX. BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

G.M.R., W. (S.A.). Informatica Para No Iniciados. Ediciones Deusto, S.A.

Hernández Bejarano, M., & Baquero Rey, L. E. (2023). Programación Orientada A Objetos En Java: Buenas Prácticas. EDICIONES DE LA U.

Winters, T., Manshreck, T., & Wright, H. (2022). Ingeniería de Software en Google: Lecciones sobre Programación Aprendidas a lo largo del tiempo. MARCOMBO.

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

Luhmann, N. (1996). *Introducciuón a la Teoiria de Sistemas.* Mexico: Reis. Obtenido de https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=U-_sNyAtvCQC&oi=fnd&pg=PA315&dq=Teor%C3%ADa+de+Sistemas&ots=tSshuLBTpG&sig=h42IpoKCwWPvs2i76wnN2GRrXnU#v=onepage&q=Teor%C3%ADa%20de%20Sistemas&f=false

X. REVISIÓN Y APROBACIÓN

ELABORADO	REVISADO	APROBADO
Ing. Jussen Facuy Delgado	Ing. Anthony Hernández León	Ing. Minoni Chiriboga P.
Docente - ISTRED	Coordinador de Carrera GBD - ISTRED	Vicerrectora - ISTRED
		Fecha de entrega: 08/11/2023