

Datos de identificación			
Nombre del EE: Desarrollo de Sistemas II		Área Formativa: Básica	
Departamento que da el servicio: Departamento de Ingeniería Industrial			
Clave:	Modalidad: Presencial		Idiomas: español
Horas totales al semestre: 80	Valor en créditos: 5		Semestre en que se cursa: II
Carácter: Obligatoria	EE Antecedente: Desarrollo de Sistemas I	EE subsecuente: Desarrollo de Sistemas III	
Opciones de promoción: Calificación		Mecanismos alternativos de promoción: Equivalencia	
Presentación			
<p>Este espacio educativo colabora en el desarrollo de un profesionalista con una perspectiva interdisciplinaria, ya que se comparten experiencias de aprendizaje con alumnos y profesores de diferentes disciplinas. Desde la perspectiva del organismo acreditador, la materia pertenece al área: Programación e Ing. de SW dónde se busca darle al alumno las capacidades y conocimientos en el desarrollo de software utilizando distintos lenguajes y técnicas de programación. Tiene atributos de Estructurar ideas y argumentos de manera clara, coherente y sintética. Diseña, codifica y configura componentes de software así como estructuras de datos y procesos. Propone maneras de solucionar un problema en equipo, define un curso de acción con pasos específicos. Analiza los factores que influyen en su toma de decisiones.</p>			
Desempeños			
Competencias genéricas que se ejercitan		Unidades de competencia profesionales	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Utiliza con eficiencia las tecnologías digitales para la comunicación y la gestión de información académica y profesional, en un entorno de trabajo colaborativo.</li> </ul>		8.4. Aplicar La prueba a futuro de la solución De modo que la propuesta sea innovadora y que no pierda actualidad para evitar su discontinuidad en los próximos años. 10.4. Aplicar ajustes en función de los resultados de evaluación obtenidos.	
Resultados de Aprendizaje			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Elaborar modelos de solución por computadora utilizando el paradigma de programa.</li> <li>Comprender los conceptos de Clase y Objeto para diseñar estructuras adecuadas.</li> <li>Aplicar los pilares de la programación Orientada a Objetos a sistemas de Software de prueba.</li> </ul>			
Orientación didáctica			
<p>El estudiante asistirá 80 horas semestrales (5 horas semanales) a clases presenciales dirigidas por el profesor donde se desarrollarán los conceptos y prácticas propias de un segundo curso de desarrollo de sistemas y se evidenciará la flexibilidad y utilidad de este para modelar y resolver problemas de desarrollo de sistemas.</p>			
Actividades del estudiante		Actividades del profesor	
Horas/ semestre	Actividades	Horas/ semestre	Actividades
80	Asistencia y participación en clase.	80	<ul style="list-style-type: none"> <li>Impartir clases presenciales</li> <li>Definir las reglas de uso de algoritmos generativos de IA (GitHub, Copilot, ChatGPT, Gemini, etc.) en actividades de la materia que permitan utilizarlas como complemento para incrementar la productividad, más no como la solución total de los</li> </ul>

			problemas a resolver o tareas por entregar.
<b>Evaluación del aprendizaje</b>			
<i>Criterios de cumplimiento</i>	<i>Evidencias de desempeño</i>	<i>Evidencias de conocimiento</i>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Asistencia a clase.</li> <li>● Presentación de los exámenes establecidos.</li> <li>● Entrega de tareas en forma y tiempos establecidos.</li> <li>● Asistencia a las asesorías con pares acordadas.</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Realización de exámenes en línea y/o en papel.</li> <li>2. Entrega de tareas y trabajos en plataforma electrónica.</li> <li>3. Desarrollo de las prácticas de laboratorio.</li> <li>4. Desarrollo de un sistema informático que integre todos los conceptos y tecnologías vistos.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Exposición individual o en equipo con Documento electrónico del tema.</li> <li>2. Evaluaciones parciales, Manejo de conceptos y fundamentos de POO.</li> <li>3. Proyecto integral que aplique la POO, Código Fuente y Código Objeto del Programa funcionando.</li> <li>4. Trabajo escrito, Código fuente y ejecutable.</li> </ol>	
<i>Técnicas e instrumentos de evaluación</i>	Rúbricas para los exámenes, tareas, prácticas, investigación y casos de estudio.		
<b>Recursos para la formación</b>			
<i>Contenidos básicos</i>		<i>Materiales</i>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Conocer el paradigma Orientado a Objetos visto en Java y/o Python</li> <li>● Clases y miembros de clase visto en Java y/o Python</li> <li>● Aplicar Herencia visto en Java y/o Python</li> <li>● Aplicar Encapsulamiento visto en Java y/o Python</li> <li>● Aplicar Polimorfismo visto en Java y/o Python</li> <li>● Aplicar Gestor de Excepciones visto en Java y/o Python</li> <li>● Aplicar Gestión de cadenas visto en Java y/o Python</li> <li>● Aplicar Interfaz gráfica de usuario visto en Java y/o Python</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>● Bibliografía física</li> <li>● Computadora</li> <li>● Conexión a Internet</li> <li>● Conjunto de pruebas de componentes compartidas</li> <li>● Conjunto de pruebas de componentes individuales</li> <li>● Documentos Electrónicos</li> <li>● Equipo de proyección</li> <li>● Estándares nacionales de Desarrollo de SW</li> <li>● Material Audio-Visual</li> <li>● Normas y estándares de calidad para el desarrollo de Software</li> <li>● Plumones y Pintarrón</li> <li>● Recursos en la Nube</li> </ul>	
<b>Bibliografía</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Eck, D. J. (2021). Introduction to programming using Java (8ª ed.). Available as an open-access resource.</li> <li>● Elhalid, O. B., Alhelal, Z. A., Hassan, S. Exploring the Fundamentals of Python Programming: A comprehensive guide for beginners. International Journal of Computer &amp; Information Sciences/International Journal of Computer and Information Sciences, 2023.</li> <li>● Evans, B. J., Clark, J., &amp; Flanagan, D. (2023). Java in a Nutshell. " O'Reilly Media, Inc."</li> <li>● Horstmann, C. S. (2024). Core java, volume I: fundamentals. Pearson Education.</li> <li>● MUELLER, John Paul. Beginning programming with Python for dummies. John Wiley &amp; Sons, 2023.</li> <li>● SCHILDT, Herbert. Java™ The Complete Reference Twelfth Edition. 2022.</li> </ul>			
<b>Perfil deseable del profesor que lo conduce o lo coordina</b>			

Grado académico: Licenciatura. De preferencia con estudios de Maestría	Área de formación: Programación e Ingeniería del Software
Experiencia docente: 1 año	Experiencia profesional en el campo: 1 año
Elaboró: José Luis Ochoa Hernández	Fecha: 31 de octubre de 2024