

Datos de identificación			
Nombre del EE: Desarrollo de Sistemas I		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: I
Carácter: Obligatoria	EE Antecedente:		EE subsecuente:
Opciones de promoción: Calificación		Mecanismos alternativos de promoción: Equivalencia	
Presentación			
<p>Este espacio educativo colabora en el desarrollo de un profesional con una perspectiva interdisciplinaria, 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 Software 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 Participación en la formación de los compañeros. Diseña, codifica y configura piezas o componentes de software. Estructura ideas y argumentos de manera clara, coherente y sintética. Define estrategias de documentación. Aplica distintas estrategias comunicativas según quienes sean sus interlocutores.</p>			
Desempeños			
Competencias genéricas que se ejercitan		Unidades de competencia profesionales	
<ul style="list-style-type: none"> Utiliza con eficiencia las tecnologías digitales para la comunicación y la gestión de información académica y profesional, en un entorno de trabajo colaborativo 		5.1. Seleccionar Herramientas y plataformas Las más apropiadas para hacer la solución más efectiva y eficiente de acuerdo las necesidades del cliente	
Resultados de Aprendizaje			
<ul style="list-style-type: none"> Identificar los diferentes paradigmas de programación para poder usarlos adecuadamente. Elaborar modelos de solución mediante algoritmos, pseudocódigo y diagramas de flujo. Reconocer los diferentes elementos que componen un programa de SW. Construir programas mediante el paradigma de programación estructurada. 			
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 primer curso de desarrollo de sistemas y se evidenciará la flexibilidad y utilidad de este para modelar el ejercicio profesional.</p>			
Actividades del estudiante		Actividades del profesor	
Horas/ semestre	Actividades	Horas/ semestr e	Actividades
80	<ul style="list-style-type: none"> Asistencia y participación en clase. 	80	<ul style="list-style-type: none"> Impartir clases presenciales 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 problemas a resolver o tareas por entregar.
Evaluación del aprendizaje			
Criterios de cumplimiento		Evidencias de desempeño	Evidencias de conocimiento

<ul style="list-style-type: none"> ● Cumplir con la asistencia, puntualidad. ● Entrega de trabajos (investigación, tareas, exámenes) y/o prácticas a tiempo y siguiendo las especificaciones descritas. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Realización de exámenes (en línea y/o en papel). ● Entrega de tareas y trabajos en plataforma electrónica. ● Desarrollo de las prácticas de laboratorio. ● Desarrollo de un sistema informático que integre todos los conceptos y tecnologías vistos. 	<ul style="list-style-type: none"> ● El alumno mostrará capacidad para diseñar al menos 1 prototipo. Evolucionándolo hasta el proyecto final. ● Se desarrollará al menos 1 mapa mental de cada tema presentado. ● El alumno responderá con experiencias, ideas y aprendizaje a preguntas del profesor.
<i>Técnicas e instrumentos de evaluación</i>	Rúbricas para los exámenes, para tareas, prácticas e investigación y el proyecto final.	
Recursos para la formación		
<i>Contenidos básicos</i>	<i>Materiales</i>	
<ul style="list-style-type: none"> ● Introducción a la programación en lenguaje Java y/o Python ● Principios de programación en lenguaje Java y/o Python ● Programación Estructurada en lenguaje Java y/o Python ● Tipos de datos complejos en lenguaje Java y/o Python ● Proceso de Modularización en lenguaje Java y/o Python ● Persistencia de datos en lenguaje Java y/o Python 	<ul style="list-style-type: none"> ● Bibliografía física ● Computadora ● Conexión a Internet ● Documentos Electrónicos ● Equipo de proyección ● Estándares nacionales de Desarrollo de SW ● Material Audio-Visual ● Normas y estándares de calidad para el desarrollo de Software Plumones y Pintarrón Recursos en la Nube 	
Bibliografía		
<ul style="list-style-type: none"> ● Eck, D. J. (2021). Introduction to programming using Java (8ª ed.). Available as an open-access resource. ● ELHALID, Osama Burak; ALHELAL, Zaynelabdin Alm; HASSAN, Samer. (2023) Exploring the Fundamentals of Python Programming: A comprehensive guide for beginners. International Journal of Computer & Information Sciences/International Journal of Computer and Information Sciences. ● Evans, B. J., Clark, J., & Flanagan, D. (2023). <i>Java in a Nutshell</i>. " O'Reilly Media, Inc." ● Horstmann, C. S. (2024). Core Java, Volume I: fundamentals. Pearson Education. ● Loy, M., Niemeyer, P., & Leuck, D. (2020). <i>Learning Java: An Introduction to Real-World Programming with Java</i>. O'Reilly Media. ● MUELLER, John Paul. Beginning programming with Python for dummies. John Wiley & Sons, 2023. ● SCHILDT, Herbert. Java™ The Complete Reference Twelfth Edition. 2022. 		
Perfil deseable del profesor que lo conduce o lo coordina		
Grado académico: Licenciatura. De preferencia con estudios de Maestría	Área de formación: Ingeniería del Software o afines. Se recomienda un nivel intermedio-alto del idioma inglés para impartir esta materia.	
Experiencia docente: 1 año	Experiencia profesional en el campo: 1 año	
Elaboró: José Luis Ochoa Hernández	Fecha: 31 de octubre de 2024	