

Datos de identificación			
Nombre del EE: Fundamentos de Computación II		Área Formativa: Básica	
Departamento que da el servicio: Departamento de Ingeniería Industrial			
Clave:	Modalidad: Presencial/En línea	Idiomas: español	
Horas totales al semestre: 80	Valor en créditos: 5	Semestre en que se cursa: II	
Carácter: Obligatoria	EE Antecedente: Fundamentos de Computación I	EE subsecuente: Fundamentos de Computación III	
Opciones de promoción: Calificación		Mecanismos alternativos de promoción: Equivalencia	
Presentación			
<p>En este espacio educativo el alumno entenderá y utilizará estructuras discretas que son la columna vertebral de la informática y las ciencias computacionales. En particular, esta clase está destinada a introducir la lógica booleana para que el estudiante domine el diseño e interpretación de proposiciones lógicas para posteriormente ser aplicadas en los distintos lenguajes de programación. La introducción a los conceptos de pruebas matemáticas, funciones y relaciones prepararán al alumno para cursos posteriores de programación, así como dar las bases para proseguir sus estudios en un posgrado.</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"> Aplicar los principios de la lógica proposicional en la construcción y evaluación del argumento Identificar el uso de la lógica proposicional en las Ciencias Computacionales Desarrollar los principios de la Teoría de Conjuntos, funciones y técnicas de Conteo en la resolución de problemas informáticos 			
Orientación didáctica			
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 fundamentos de la computación y se evidenciará la flexibilidad y utilidad de este para modelar y resolver problemas de desarrollo de sistemas.			
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"> 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.
<i>Evaluación del aprendizaje</i>			
<i>Criterios de cumplimiento</i>	<i>Evidencias de desempeño</i>	<i>Evidencias de conocimiento</i>	
<ul style="list-style-type: none"> Asistencia a clase. Presentación de los exámenes establecidos. Entrega de tareas en forma y tiempos establecidos. Asistencia a las asesorías con pares acordadas. 	<ol style="list-style-type: none"> Realización de exámenes en línea y/o en papel. Entrega de tareas y trabajos en plataforma electrónica. 	<ol style="list-style-type: none"> El alumno deberá desarrollar trabajos o proyectos aplicando los conocimientos adquiridos en clase. El alumno deberá de demostrar conocimiento general de los temas del curso, cuando este sea cuestionado por el profesor 	
<i>Técnicas e instrumentos de evaluación</i>	Rúbricas para los exámenes, tareas, prácticas, investigación y casos de estudio.		
<i>Recursos para la formación</i>			
<i>Contenidos básicos</i>		<i>Materiales</i>	
<ul style="list-style-type: none"> Fundamentos de Lógica Teoría de Conjuntos Inducción matemática Relaciones y funciones Teoría de Grafos Sistema binario y manejo de memoria Métodos de Conteo Matemáticas discretas y su aplicación en las bases de datos relacionales 		<ul style="list-style-type: none"> Bibliografía física Documentos Electrónicos Equipo de proyección Material audiovisual Plumones y Pintarrón Recursos en la Nube 	
<i>Bibliografía</i>			
<ul style="list-style-type: none"> Cormen, T. H., Leiserson, C. E., Rivest, R. L., & Stein, C. (2022). Introduction to algorithms. MIT press. Epp, S. S. (2020). <i>Discrete mathematics with applications</i> (5ª ed.). Cengage Learning. Hunter, D. J. (2021). <i>Essentials of discrete mathematics</i> (4ª ed.). Jones & Bartlett Learning. LEVIN, Oscar. Discrete mathematics: An open introduction. 2021. Rosen, K. H. (2019). <i>Discrete mathematics and its applications</i> (8ª ed.). McGraw-Hill Education. Johnsonbaugh, R. (2023). <i>Discrete Mathematics</i> (8th ed.). Pearson Education. 			

Perfil deseable del profesor que lo conduce o lo coordina	
Grado académico: Licenciatura. De preferencia con estudios de Maestría	Área de formación: Ciencias Computacionales
Experiencia docente: 1 año	Experiencia profesional en el campo: 1 año
Elaboró: Raquel Torres Peralta	Fecha: 20 de octubre de 2024