

Datos de identificación			
Nombre del EE <sup>1</sup> : Comunicación de Datos I		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:	EE subsecuente:	
Opciones de promoción: Calificación		Mecanismos alternativos de promoción: Equivalencia	
Presentación			
<p>Este espacio educativo proporciona los conocimientos, habilidades y/o destrezas que forman al estudiante para el ejercicio profesional en el mundo del trabajo. Los conocimientos adquiridos se orientan a un aprendizaje genérico del ejercicio profesional. Desde la perspectiva del organismo acreditador, la materia pertenece al área de redes, dónde el grupo de materias buscan darle al alumno las capacidades y conocimientos para diseñar, implementar y configurar infraestructuras de redes de datos tanto alámbricas como inalámbricas que habiliten la comunicación entre los sistemas de información.</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>		5.3. Diseñar Componentes del sistema (bases de datos, interfaces, estructuras de datos y procesos) En base a las necesidades del cliente	
Resultados de Aprendizaje			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Aplicar los conocimientos de cada capa del modelo OSI en situaciones prácticas de redes.</li> <li>Clasificar los equipos y dispositivos según su función en una red de telecomunicaciones.</li> <li>Implementar arquitecturas de red en función de los requerimientos específicos de una organización.</li> <li>Analizar el tráfico de red para identificar y corregir errores, así como para optimizar el rendimiento.</li> </ul>			
Orientación didáctica			
<p>El estudiante asistirá 80 horas semestrales (5 horas semanales) a clases en el aula dirigidas por el profesor donde se desarrollarán los conceptos y prácticas propias de un curso de comunicación de datos y se evidenciará la flexibilidad y utilidad de este para modelar y resolver problemas relacionados a la conectividad de computadoras.</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>

<sup>1</sup> Espacio Educativo = EE

			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 el aula virtual.</li> <li>3. Desarrollo y presentación de un diseño empresarial de una red de comunicación de datos utilizando los conceptos generales del modelo OSI.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El alumno mostrará capacidad para diseñar y configurar esquemas de comunicación de datos, evolucionándolo hasta el proyecto final.</li> <li>2. El alumno conocerá de manera detallada la teoría base del modelo de referencia OSI</li> <li>3. El alumno demostrará conocimiento general de los temas del curso.</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>● Equipamiento físico</li> <li>● Estándares ethernet de la IEEE</li> <li>● Diseño y configuración de direccionamiento de red IPv4/IPv6</li> <li>● Protocolos de red</li> <li>● Configuración de redes LAN y WAN</li> <li>● Análisis de red y detección de errores</li> <li>● Administración de la seguridad en redes de datos</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>● Documentos electrónicos</li> <li>● Estándares IEEE</li> <li>● Listado de tecnologías disponibles</li> <li>● Material audiovisual</li> <li>● Recursos en la nube</li> </ul>	
<b>Bibliografía</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Beasley, J. S., &amp; Nilkaew, P. (2021). Networking essentials: A CompTIA network+ N10-007 textbook (6th ed.). Upper Saddle River, NJ: Pearson IT Certification.</li> <li>● Benton, D. A. (2020). An Introvert's Guide to Networking: Practical Tools to Leverage Your Strengths and Expand Your Network. Rockridge Press.</li> <li>● Lowe, D. (2021). Networking All-in-One For Dummies (8<sup>th</sup> Edition). Wiley.</li> <li>● Hughes, L.E. (2022). IPv6 Core Protocols. In Third Generation Internet Revealed: Reinventing Computer Networks with IPv6 (pp. 157-260). Berkeley, CA. Apress.</li> <li>● Brotherston, L., Berlin, A., Reyor &amp; W.F. (2024). Defensive Security Handbook (2<sup>nd</sup> ed.). Sebastopol, CA: O'Reilly Media.</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: Ingeniería de Sistemas, Redes o afín.	
Experiencia docente: 1 año		Experiencia profesional en el campo: 1 año	
Elaboró: Miguel Enrique López Muñoz		Fecha: 31 de octubre de 2024	

