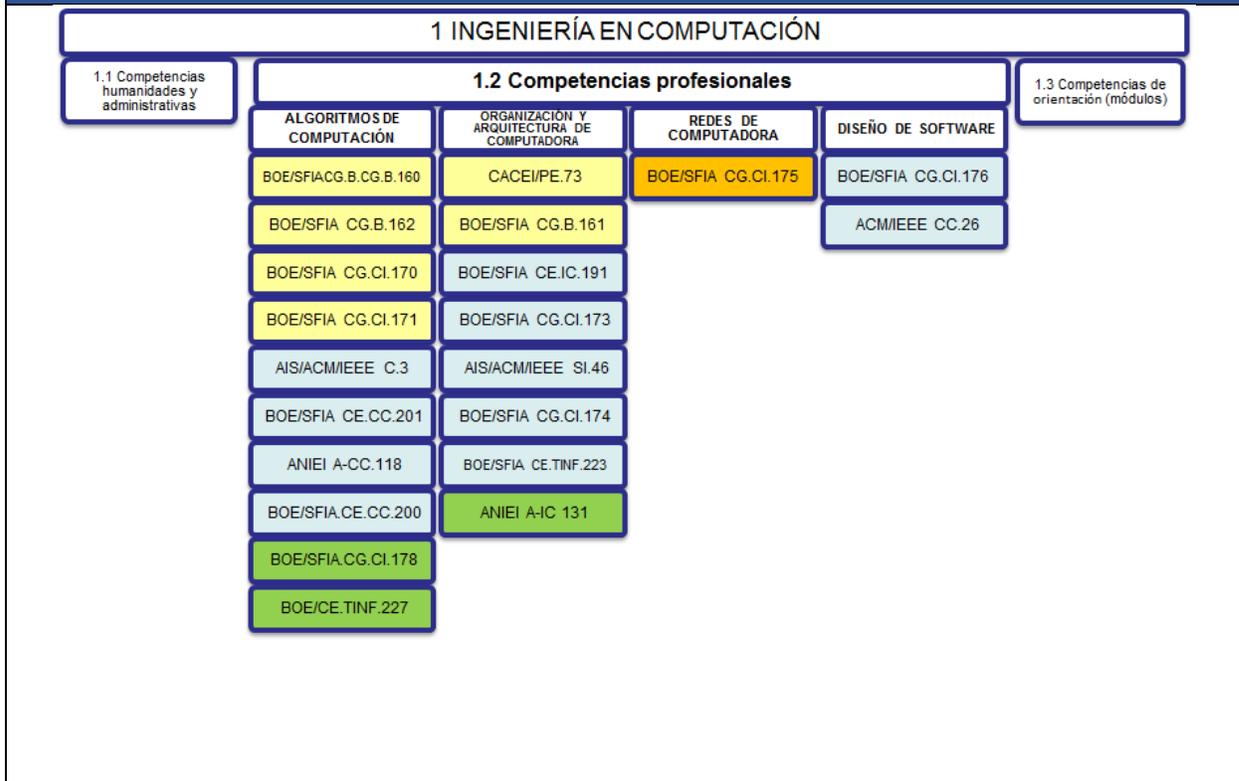


Unidad de Aprendizaje				
Redes de Computadoras				
Tipo de UA	Valor de créditos	Horas Semana	Horas teoría/semestre	Horas práctica/semestre
Curso Taller	8	4	40	40
Departamento		Academia		
Ciencias Computacionales Evaluación ORDINARIA MODALIDAD: PRESENCIAL		Redes de Computadoras		
Objetivos de aprendizaje				
El alumno aplicará las características, funcionalidades y estructura de las redes de computadores para su diseño e implementación.				
Competencia de la Unidad de Aprendizaje				
CG.CI.175 Conocimiento y aplicación de las características, funcionalidades y estructura de los Sistemas Distribuidos, las Redes de Computadores e Internet y diseñar e implementar aplicaciones basadas en ellas. (BOE/SFIA CG.CI.175)				

Atributos de la competencia de UA		
Conocimientos (saber)	Habilidades (saber hacer)	Actitudes / Valores (saber ser)
C1. Configuración de un sistema operativo de red. C2. Protocolos y comunicaciones de red. C3. Asignación de direcciones IP y subredes. C4. Diseño de redes. C5. Configuración básica de un switch y de un router con línea de comandos. C6. Seguridad de redes.	H1. Comprende y describe los dispositivos y servicios utilizados en las comunicaciones de datos y de Internet. H2. Comprende y describe la función de las capas de protocolos en las redes de datos, y su esquema de direccionamiento y nomenclatura para IPv4 e IPv6. H3. Diseña y aplica las máscaras de subred y direcciones en IPv4 e IPv6. H4. Diseña y aplica redes Ethernet por medio de la configuración básica en línea de comandos de los routers y switches. H5. Analiza el tráfico de las redes con aplicaciones de red.	V1. Asertividad para expresarse adecuadamente y favorecer la interacción en grupos de trabajo. V2. Resiliencia para perseverar con actitud positiva ante los retos. V3. Iniciativa, Autonomía y Responsabilidad Personal que le permita responder a un mundo global y cambiante. V4. Creatividad y pensamiento emprendedor que le permita aprovechar oportunidades y apertura a nuevas opciones. V5. Pensamiento crítico para analizar e interpretar información de forma objetiva. V6. Resolución de problemas que le permita encontrar soluciones a distintos niveles por medio de sus conocimientos especializados.

Competencia Precedente de la Unidad de Aprendizaje
CG.CI.173 Capacidad de conocer, comprender y evaluar la estructura y arquitectura de los computadores, así como los componentes básicos que los conforman. (BOE/SFIA/ CG.CI.173)
Competencia Consecuente de la Unidad de Aprendizaje
IC.65 Diseñar, implementar, administrar y gestionar redes de computadoras. (AIS/ACM/IEEE IC.65)

Estructura Conceptual



Descripción

El curso: es una estrategia de tipo teórica, basada en un modelo de enseñanza aprendizaje que promueve en los estudiantes la estructuración consciente de su forma de aprender, reflexionar, actuar, y organizar su conocimiento; el docente guía y comunica ciertos conocimientos para el logro de los objetivos educativos; requiere de una planeación previa en cuanto al objeto de estudio en particular y su importancia dentro del perfil del egresado, además, diseña las estrategias idóneas y selecciona los materiales necesarios para lograr la formación integral de los estudiantes (conocimientos, habilidades y actitudes) de conformidad al perfil del egresado.

El taller: es una estrategia de enseñanza grupal orientada a aprender mediante la acción, “aprender haciendo”, en la cual se privilegia el aprendizaje sobre la enseñanza, con el propósito de favorecer el desarrollo de habilidades sobre la base de conocimientos previos. Se requiere de metodologías participativas en la que se enseñe y aprenda a través de una tarea conjunta, para promover saberes de tipo cognitivo, procedimental y actitudinal como atributos de competencias de comunicación, trabajo colaborativo, resolución de problemas y de logro profesional.

El **curso-taller** es una mezcla de ambos conceptos.

Contenidos	Atributos			Productos del aprendizaje
	Saber	Saber hacer	Saber ser	
1. Protocolos y comunicaciones de red	C1, C2	H1, H2	V1, V2, V4, V5	Diseño o prototipo de una red de computadoras donde se aprovechen las funcionalidades y componentes que lo conforman.
2. Capa física	C1, C2	H1, H2, H3	V1, V2, V3	
3. Capa de enlace de datos	C1, C2	H1, H2, H3	V1, V2, V3	
4. Capa de red	C1, C2, C3, C4, C5	H1, H2, H3, H4	V1, V2, V3, V4, V5, V6	
5. Capa de transporte	C1, C2, C3, C4, C5	H1, H2, H3, H4, H5	V1, V2, V3, V6	
6. Capa de aplicación	C1, C2, C5	H1, H2, H3, H4, H5	V1, V2, V3, V6	
7. Fundamentos de seguridad de la red	C1, C2, C5, C6	H1, H2, H5	V1, V2, V3, V4, V5, V6	
8. Diseño de una red	C1, C2, C3, C4, C5, C6	H1, H2, H3, H4, H5	V1, V2, V3, V4, V5, V6	
Estrategias de enseñanza-aprendizaje				
Estrategias	Se utiliza para		Selección	
Aprendizaje basado en problemas ABP	Adquirir conocimientos, habilidades y actitudes en grupos pequeños para determinados objetivos de aprendizaje o resolución de problemas.		X	
Relatorías	Adquirir vocabulario, argumentar ideas y fomentar el pensamiento crítico.		X	
Seminarios	Ampliar información a profundidad, asignar distintos roles, promover las habilidades para la comunicación asertiva.			
Taller Reflexivo	Cohesión de grupo, análisis y organización de información, cambio de actitud o hábitos.			
Simulación de procesos	Construcción de conocimientos, desarrollo de habilidades y de actitudes en situaciones simuladas de la realidad.		X	
Panel	Exponer ideas de un tema sobre la base del diálogo y la comunicación asertiva. Estimular el pensamiento crítico a partir del intercambio de ideas y puntos de vista distintos.			
Mapas mentales	Favorecer la memorización, organización y representación de la información.			
Investigación de tópicos y problemas específicos	Formular problemas, confrontar hipótesis, planificar actividades, socializar conclusiones y resultados.			

Mapas y redes conceptuales	Incorporar nuevos conceptos, la construcción grupal y revisión de conocimientos o procedimientos, exposición y relaciones semánticas entre los conceptos.		
Resúmenes	Lectura y comprensión de información, para su organización sintética a partir de la identificación de ideas principales y sus nexos. Desarrolla la memorización y la organización adecuada de información.		
Método de proyectos	Organizar conocimiento, teóricos y prácticos, así como as relaciones entre hechos, conceptos, procedimientos, demostración y diseño de modelos, búsqueda y manejo de información, dependiendo del tipo de proyecto.		
Elaboración de artículos	Organizar y comunicar información sobre resultados de una investigación realizada o de un planteamiento teórico o procedimental, de algún tema específico.		
Entrevista	Profundización de un tema, identificación de un problema. Favorece la comunicación asertiva, el uso adecuado del lenguaje, así como la habilidad para la escucha activa y el manejo eficaz de información.		
Ensayo	Promover el conocimiento reflexivo, la capacidad de comunicación, el análisis y conocimiento profundo de una temática.		
Estudio de casos	Estudio de un fenómeno o un problema, precisa de un proceso de búsqueda o indagación.		
Otras			
Estrategias para la Evaluación de Saberes		Selección	
Saber			
Evaluación de conceptos, principios, teorías y leyes	Nivel de comprensión y aplicación	Ensayos	
		Entrevistas	
		Lista de cotejo	x
		Trabajos prácticos o de ejecución	
		Otros	x
Saber hacer			
Evaluación de habilidades	Nivel de dominio de una técnica o actividad	Autoevaluación	
		Escala de actitudes	
		Lista de cotejo	
		Pruebas de ejecución	
		Pruebas orales	
		Técnicas de observación	x
		Trabajos prácticos	x
		Otros	
Saber ser			
Evaluación de actitudes y valores	Nivel de adquisición o	Escala de observación	
		Instrumentos de auto-informe	
		Lista de control	x
		Registro anecdótico	
		Rúbricas	
		Escala de actitudes tipo Likert	

	Otros	
Bibliografía		
<p>Wendell Odom, <i>CCENT/CCNA ICND1 100-105 Official Cert Guide</i>, Cisco Press, 2016. Wendell Odom with contributing author Scott Hogg, <i>CCNA Routing and Switching ICND2 200-105 Official Cert Guide</i>, Cisco Press, 2017.</p> <p>Tanenbaum, Andrew, <i>Redes de computadoras</i>, Pearson, México, 2012.</p> <p>Kurose, <i>Redes de Computadoras un enfoque descendente</i>, Pearson, México, 2010.</p> <p>Comer, Douglas, <i>Redes de Computadoras e Internet</i>, Pearson, México, 2015.</p> <p>Terán Pérez, David, <i>Redes Convergentes</i>, Alfaomega, México, 2010.</p>		
Criterios de evaluación		
Prácticas de simulación	15%	
Prácticas físicas	15%	
Examen Parciales	40%	
Examen Final práctica	15%	
Examen Final teórico	15%	
Fecha de elaboración		
Noviembre de 2018 Revisión: 06 de julio de 2023		
Participantes de la elaboración		
Nombre		
Blanca Lorena Reynoso Gómez		
Thelma Isabel Morales Ramírez		
Miguel Ángel Barba Venegas		
Beatriz Adriana Rivera Aguilar		