

Benemérita Universidad Autónoma de Puebla
Vicerrectoría de Docencia
Dirección de Educación Superior
Facultad de Ciencias de la Computación



PLAN DE ESTUDIOS (PE): Licenciatura en Ciencias de la Computación / Licenciatura en Ingeniería

Ciencias de la Computación / Licenciatura en Ingeniería en Tecnologías de la Información

AREA: Tecnología / Tecnología / Tecnología

ASIGNATURA: Redes de Computadoras



CÓDIGO: FCCA 025

CRÉDITOS: 6

FECHA: 16 de diciembre de 2025

[Redes de Computación]

El presente documento es Propiedad Intelectual de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, conforme a lo previsto en el artículo 8 de los artículos 126 del Estatuto Orgánico Universitario. La utilización del mismo es para uso exclusivo de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, integrantes de la comunidad universitaria, en cumplimiento de los fines de docencia, investigación y extensión de la cultura. Queda estrictamente prohibida la reproducción total o parcial de su contenido o cualquier uso, distintos a los señalados en el párrafo anterior.

Benemérita Universidad Autónoma de Puebla
Vicerrectoría de Docencia
Dirección de Educación Superior
Facultad de Ciencias de la Computación



1. DATOS GENERALES

Nivel Educativo:	Licenciatura
Nombre del Plan de Estudios:	Licenciatura en Ciencias de la Computación / Licenciatura en Ingeniería en Ciencias de la Computación / Licenciatura en Ingeniería en Tecnologías de la Información
Modalidad:	Escolarizada
Modalidad de impartición de la Asignatura:	Presencial
Nombre de la Asignatura:	Redes de Computadoras
Ubicación:	Nivel Formativo/ Nivel Formativo/ Nivel Básico
Correlación:	
Asignaturas Precedentes:	LCC: Probabilidad y Estadística ICC: Modelo de Redes ITI: Álgebra lineal aplicada
Asignaturas Consecuentes:	LCC: Seguridad en Redes ICC: Administración de redes ITI: Redes y Servicios

2. CARGA HORARIA DEL ESTUDIANTE (Ver Malla)

Concepto	Horas por semana		Horas de trabajo independiente por periodo	Total, de horas por periodo	Total, de créditos
	Teoría	Práctica			
Horas teoría, práctica y trabajo independiente (16 horas = 1 crédito)	3	2	0	90	6

3. REVISIONES Y ACTUALIZACIONES

Autores:	Adriana Hernández Beristain Ana Claudia Zenteno Vázquez Guillermina Sánchez Román Mariano Larios Gómez Miguel Ángel León Chávez
-----------------	---

[Redes de Computad

El presente documento es Propiedad Intelectual de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, conforme a lo previsto en el artículo 8 de la Ley de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla y el artículo 126 del Estatuto Orgánico Universitario. La utilización del mismo es para uso exclusivo de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, sus autoridades, docentes, investigadores, estudiantes e integrantes de la comunidad universitaria, en cumplimiento de los fines de docencia, investigación y extensión de la cultura. Queda estrictamente prohibida la reproducción total o parcial de su contenido o cualquier uso, distintos a los señalados en el párrafo anterior.

13/01/2022

Lina...

U'loveta Kiveta Martinez

Benemérita Universidad Autónoma de Puebla
Vicerrectoría de Docencia
Dirección de Educación Superior
Facultad de Ciencias de la Computación



	Yeiny Romero Hernández
Fecha de diseño:	9 de julio de 2025
Fecha de la última actualización:	Asignatura de nueva creación.
Fecha de aprobación por parte de la academia de área, departamento u otro.	16 de diciembre de 2025
Revisores:	Asignatura de nueva creación.
Síntesis de la revisión y/o actualización:	Asignatura de nueva creación.



4. PERFIL DESEABLE DEL PROFESOR (A) PARA IMPARTIR LA ASIGNATURA:

Disciplina profesional:	Ciencias de la Computación, Ciencias de la Electrónica y áreas afines.
Nivel académico:	Mínimo Maestría
Experiencia docente:	Mínima 2 años
Experiencia profesional:	Mínima 1 año

5. OBJETIVO: Implementar soluciones de redes de computadoras mediante la comprensión integral de modelos de referencia, protocolos de comunicación y estándares vigentes. Lo cual se lleva a cabo a través un análisis y diseño que incluye la selección adecuada de topologías de red, la configuración eficiente dispositivos, la resolución de problemas de conectividad y seguridad, así como el desarrollo de competencias técnicas y prácticas que permitan al estudiante desenvolverse de manera profesional en entornos de redes actuales y emergentes.

6. CONTENIDO

Unidad de Aprendizaje 1 Fundamentos de Redes de Computadoras
Contenido Temático: 1.1 Definición de una red de computadoras 1.2 Estructura de una red de computadoras 1.2.1 Elementos de una red 1.2.2 Componentes de una red 1.3 Representaciones de red 1.3.1 Diagramas de topologías físicas 1.3.2 Diagramas de topologías lógicas 1.4 Configuración básica de red
Referencias:

[Redes de Computadoras]

El presente documento es Propiedad Intelectual de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, conforme a lo previsto en el artículo 8 de su Ley Orgánica y el artículo 126 del Estatuto Orgánico Universitario. La utilización del mismo es para uso exclusivo de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, sus docentes e integrantes de la comunidad universitaria, en cumplimiento de los fines de docencia, investigación y extensión de la cultura. Queda estrictamente prohibida la reproducción total o parcial de su contenido o cualquier uso, distintos a los señalados en el párrafo anterior.



1. Murkomen, T. (2024). Performance, privacy, and security issues of TCP/IP at the application layer. A comprehensive survey. GSC Advanced Research and Reviews, 18(3), 234–264.
2. Saide, M. (2024, April 25). Exploring the TCP/IP protocol suite: Architecture, dominance, and future challenges in data communication. Social Science Research Network (SSRN).
3. Tiwari, M. K., Pal, R., Singh, R., Singh, A. K., Kumar, V., Sharma, S., & Zaib, N. (2024). The comprehensive review: Internet Protocol (IP) address – A primer for digital connectivity. Asian Journal of Research in Computer Science, 17(7), 178–189.
4. Vadhwana, S., & Yadav, P. (2024). The TCP/IP model. International Research Journal of Modernization in Engineering Technology and Science, 6(1), 1272–1277.
5. Whittaker, G. (2024, August 29). Unlocking Linux networking: Essential insights on TCP/IP, DNS, DHCP, and routing. Linux Journal.

Unidad de Aprendizaje 2: Modelos de red

Contenido Temático:

- 2.1 Modelo de capas
- 2.2 Modelo ISO/OSI
 - 2.2.1 Capas 7, 6 y 5
- 2.3 Modelo TCP/IP
- 2.4 Comparativa entre OSI y TCP/IP
- 2.5 Diseño y Configuración de red (modelo TCP/IP)



Referencias:

1. Khanna, K. (2023). A comparative analysis of TCP/IP and OSI network models in modern computer systems. ShodhKosh: Journal of Visual and Performing Arts, 4(1), 4341–4351. <https://doi.org/10.29121/shodhkosh.v4.i1.2023.5314>
2. Muhamad, Z. H., & Abdulmonim, D. A. (2024). Comparative study between the OSI model and the TCP/IP model: Architecture and protocols in computer networking systems. International Journal of Engineering and Computer Science, 13(8), 26358–26372. <https://doi.org/10.18535/ijecs/v13i08.4842>
3. Murkomen, T. (2024). Performance, privacy, and security issues of TCP/IP at the application layer. A comprehensive survey. GSC Advanced Research and Reviews, 18(3), 234–264. <https://doi.org/10.30574/gscarr.2024.18.3.0106>
4. Permana, E. R., Nugraha, F., & Handrith, et al. (2024). The OSI and TCP/IP reference models in the era of Industry 4.0. MALCOM Journal, 4(3), 936–942.
5. Yang, W., Fu, R., Amin, M. B., & Kang, B. (2025). Impact and influence of modern AI in metadata management. arXiv preprint arXiv:2501.16605.

Unidad de Aprendizaje 3 Redes de área local (LAN)

Contenido Temático:

- 3.1 Clasificación de Redes por su Alcance: BAN, PAN, LAN, MAN, WAN
- 3.2 Tipos de redes LAN
 - 3.2.1 Componentes de una LAN
- 3.3 Diseño de una red LAN
- 3.4 Redes LAN virtuales

[Redes de Computad

El presente documento es Propiedad Intelectual de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, conforme a lo previsto en el artículo 8 de 126 del Estatuto Orgánico Universitario. La utilización del mismo es para uso exclusivo de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla integrantes de la comunidad universitaria, en cumplimiento de los fines de docencia, investigación y extensión de la cultura.

Queda estrictamente prohibida la reproducción total o parcial de su contenido o cualquier uso, distintos a los señalados en el párrafo anterior.



3.4.1 VLAN nativas, de administración y de voz
 3.5 Diseño y Configuración de redes LAN y VLAN

Referencias:

1. Komilov, D. R., & Tajibayev, I. B. (2023, octubre). Improving the Use of Virtual LAN (VLAN) Technology. *Fergana University Journal*, 1(7), 6–12.
2. Nourildean, S. W., Mohammed, Y. A., & Attallah, H. A. (2023). Virtual Local Area Network Performance Improvement Using Ad Hoc Routing Protocols in a Wireless Network. *Computers*, 12(2), 28. <https://doi.org/10.3390/computers12020028>
3. Rodas Cortijo, C. L., Llallahue Callañaupa, D., Andrade-Arenas, L., & Cabanillas-Carbonell, M. (2023). Information Security: Proposal for a VLAN Network Model. *International Journal of Engineering Trends and Technology*, 71(4), 29–46. <https://doi.org/10.14445/22315381/IJETT-V71I4P204>
4. Ruaya, E. P., & Buladaco, M. V. M. (2022, diciembre). Virtual Local Area Network (VLAN) Network Design for NEMSU Administration Building. *International Journal of Advanced Trends in Computer Science and Engineering*, 11(6), 294–298. <https://doi.org/10.30534/ijatcse/2022/101162022>
5. Shaik, A., et al. (2024). A Survey of Emerging Techniques for Large Networks of Virtual Local Area Networks (VLANs) with Benefits and Limitations. *International Journal of Current Engineering and Technology*, 14(6), 478–492.

Unidad de Aprendizaje 4 Redes de área amplia y enrutamiento

Contenido Temático:

- 4.1 Capa 3
 - 4.1.1 Estructura de IP
- 4.2 Direccionamiento
 - 4.2.1 IPv4
 - 4.2.2 IPv6
- 4.3 Enrutamiento en las WAN
 - 4.3.1 Estático
 - 4.3.2 Dinámico: RIP
- 4.4 Diseño y Configuración de redes WAN



Referencias:

1. Huang, J., & Wang, L. (2023). Design and performance analysis of IPv6 static and dynamic routing in enterprise networks. *IEEE Transactions on Network and Service Management*, 20(1), 45–59. <https://doi.org/10.1109/TNSM.2023.3141592>
2. Jain, N., Mishra, P., & Singh, R. (2021). Performance analysis of routing protocols on IPv4 and IPv6 addressing networks. *Journal of Web Engineering*, 20(5), 1327–1366. <https://doi.org/10.13052/jwe1540-9589.2055>
3. Nourildean, S. W., Mohammed, Y. A., & Attallah, H. A. (2023). Virtual Local Area Network Performance Improvement Using Ad Hoc Routing Protocols in a Wireless Network. *Computers*, 12(2), 28. <https://doi.org/10.3390/computers12020028>

[Redes de Computa



4. PacketPushers. (2023). Review: IPv6 routing protocols – static, RIPng, OSPF, BGP. PacketPushers Networking Lab.
5. Yuan, B., & Song, T. (2024). Structural resilience and connectivity of the IPv6 Internet: An AS-level topology examination. arXiv preprint arXiv:2403.00193.

Unidad de Aprendizaje 5 Redes Inalámbricas y Tecnologías Emergentes

Contenido Temático:

- 5.1 Arquitecturas de red WLAN
 - 5.1.1 Ad hoc y MANET
 - 5.1.2 Infraestructura
- 5.2 Componentes de una WLAN
- 5.3 Redes de telefonía y datos móviles
- 5.4 Integración del IoT en las redes
- 5.5 Diseño y configuración de redes WLAN e IoT



Referencias:

1. Du, R., Hua, H., Xie, H., Song, X., Lyu, Z., Hu, M., & McCann, S. (2023). An overview on IEEE 802.11 WLAN sensing. IEEE Internet of Things Journal.
2. Jain, R., Singh, S., & Kumar, P. (2024). Classification and comparison of ad hoc networks: A review. Computer Networks, 218, 109716. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2310.17661>
3. MDPI Editorial Team. (2024). Networking architectures and protocols for IoT applications in smart cities. Electronics, 12(11), 2490. <https://doi.org/10.3390/electronics12112490>
4. Smith, J., & Lee, K. (2024). A Secure Authentication Protocol for IoT-WLAN using EAP framework. IEEE Transactions on Dependable and Secure Computing. <https://doi.org/10.1109/TDSC.2024.3388467>
5. Tanweer, A. (2022). Internet of Things: review, architecture and applications. Computer Science Information Technologies, 3(1), 31–38. <https://doi.org/10.11591/csit.v3i1.pp31-38>

7. CONTRIBUCIÓN DEL PROGRAMA DE ASIGNATURA AL PERFIL DE EGRESO

Perfil de egreso Licenciatura en Ciencias de la Computación

Conocimientos	Habilidades	Actitudes y valores
Tecnologías emergentes Desarrollo de investigación, que derive en nuevas alternativas del uso de tecnologías de la computación. Identificar los avances tecnológicos en el área de redes, así como el modelado y uso de	Desarrollar y aplicar metodologías para el análisis, diseño e implementación de sistemas de cómputo Identificar y resolver problemas reales en topologías de redes	Emprender y/o liderar proyectos de cómputo Podrá trabajar en equipo, emprender, ser líder de proyectos e incidir en la transformación para garantizar un desarrollo sustentable. Actualización permanente

[Redes de Computación]

El presente documento es Propiedad Intelectual de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, conforme a lo previsto en el artículo 8 de la Ley de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla y el artículo 126 del Estatuto Orgánico Universitario. La utilización del mismo es para uso exclusivo de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla y sus integrantes de la comunidad universitaria, en cumplimiento de los fines de docencia, investigación y extensión de la cultura. Queda estrictamente prohibida la reproducción total o parcial de su contenido o cualquier uso, distintos a los señalados en el párrafo anterior.

Kany Kanero Hernández

Benemérita Universidad Autónoma de Puebla
Vicerrectoría de Docencia
Dirección de Educación Superior
Facultad de Ciencias de la Computación



Perfil de egreso Licenciatura en Ciencias de la Computación

Conocimientos	Habilidades	Actitudes y valores
tecnologías de redes de computadoras e IoT.	Desarrollar tecnología e innovar los procesos de ingeniería en su rama. Comunicar ideas y transferir conocimiento. Capacidad para trabajar en equipos multidisciplinares	Actitud positiva ante los cambios científicos y tecnológicos.

Perfil de egreso Licenciatura en Ingeniería en Ciencias de la Computación

Conocimientos	Habilidades	Actitudes y valores
Redes de Computadoras Identificar y aplicar las metodologías para el análisis, diseño e implementación de redes de computadoras. Enumerar los medios de comunicación. Identificar el principio de funcionamiento y diseño de redes de área local (LAN), metropolitana (MAN) y amplia WAN Sistemas Embebidos e IoT (Internet de las cosas) Desarrollo de investigación, que derive en nuevas alternativas del uso de tecnologías de la computación. Identificar los avances tecnológicos en el área de redes,	Pensamiento Creativo, para la innovación de sistemas hardware-software, redes de computadoras y desarrollo de algoritmos y optimización. Aplicar técnicas de configuración básica de los dispositivos de red. Razonamiento lógico y crítico en las problemáticas que se le presenten. Identificar y analizar problemas para proponer soluciones basadas en el diseño de sistemas, integrando componentes de hardware-software.	Liderazgo Emprender y/o liderar proyectos o redes de computadoras en beneficio de la sociedad y respetando medio ambiente. Compromiso Será un profesional responsable solidario, crítico, ético y comprometido con la sociedad y con el medio ambiente.



[Redes de Computa

El presente documento es Propiedad Intelectual de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, conforme a lo previsto en el artículo 8º del Estatuto Orgánico Universitario. La utilización del mismo es para uso exclusivo de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, integrantes de la comunidad universitaria, en cumplimiento de los fines de docencia, investigación y extensión de la cultura. Queda estrictamente prohibida la reproducción total o parcial de su contenido o cualquier uso, distintos a los señalados en el párrafo anterior.



[Handwritten signature]

Perfil de egreso Licenciatura en Ingeniería en Ciencias de la Computación		
Conocimientos	Habilidades	Actitudes y valores
así como el modelado y uso de tecnologías de redes de computadoras e IoT		

Perfil de egreso Licenciatura en Ingeniería en Tecnologías de la Información		
Conocimientos	Habilidades	Actitudes y valores
Metodologías y lenguajes de desarrollo en aplicaciones Web, servicios, seguridad y recursos en computación para las TI. Cuestionar la información y encontrar respuestas respecto a las redes de computadoras, normas, estructuras, estándares y metodologías que las rigen.	Liderazgo y toma de decisiones Emprender y/o liderar proyectos de redes de computadoras en beneficio de la sociedad y respetando el medio ambiente. Procesar y utilizar información. Ser responsable y ético al utilizar la información y aplicar los estándares que especifican las redes de computadoras.	El estudiante demuestra una actitud favorable para adquirir nuevos conocimientos, además por el gusto por las tecnologías Sa genera una actitud autodidacta, trabaja con respeto y empatía, como honestidad y responsabilidad



8. Describa cómo el eje o los ejes transversales contribuyen al desarrollo de la asignatura

Eje (s) transversales	Contribución con la asignatura
Formación Humana y Social	Las prácticas se elaboran en equipo fomentando la responsabilidad y respeto entre los integrantes.
Desarrollo de Habilidades en el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación	Las prácticas se basan en el uso de la red, tomando en cuenta los dispositivos que sirven para transmisión de información para su mejor comprensión y avance tecnológico.
Desarrollo de Habilidades del Pensamiento Complejo	Capacidad de identificar cada uno de los dispositivos que componen la red de hoy en día, así como su problemática y poder aportar soluciones a ésta.

[Redes de Computación]

[Handwritten notes: He, Verónica]

[Handwritten signature: Marcela Rivera Martínez]

[Handwritten notes: 15/11/2020]

Benemérita Universidad Autónoma de Puebla
Vicerrectoría de Docencia
Dirección de Educación Superior
Facultad de Ciencias de la Computación



Lengua Extranjera	Comprensión de la bibliografía en el idioma inglés Al igual que materiales y artículos de interés.
Innovación y Talento Universitario	Configuración de los dispositivos que componen e diseño de una red aportando mejoras al diseño.
Educación para la Investigación	Estudio y aplicación de casos reales en el proyecto final.

9. Criterios y Acciones del SEAES relacionados con el perfil de egreso Licenciatura en Ciencias de Computación

Criterio(s)	Acción (es)	Contribución con el Perfil de Egreso
Compromiso con la responsabilidad social	2. Impulso de la responsabilidad ciudadana y participación democrática, en el contexto de las problemáticas más sensibles de las comunidades cercanas. 6. Combate a la ignorancia, la pseudociencia y todos aquellos prejuicios que obstaculizan la transformación de la Sociedad	Responsabilidad A través del trabajo en equipo fomentando la responsabilidad y respeto entre los integrantes. Compromiso social y con el medio ambiente Liderar proyectos de redes de computadoras en beneficio de la sociedad y respetando el medio ambiente.
Equidad social y género	2. Construcción de relaciones sociales, económicas y culturales basadas en el respeto de los derechos humanos.	Principios éticos Mediante el trabajo en equipo interdisciplinarios con ética, responsabilidad y solidaridad.
Inclusión 	6. Promoción de medidas, proyectos y planes, que contribuyan a impulsar la inclusión social.	Emprender y/o liderar proyectos de cómputo con responsabilidad y solidaridad Desarrollar proyectos a partir de la configuración de dispositivos que componen el diseño de una red aportando mejoras al diseño para beneficio de la sociedad y respetando el medio ambiente.
Excelencia	1. Desarrollo del pensamiento crítico a partir de la libertad, el	Innovaciones en las formas de cómputo centrado en la red

[Redes de Computadoras]

El presente documento es Propiedad Intelectual de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, conforme a lo previsto en el artículo 8 de su Ley Orgánica y el artículo 126 del Estatuto Orgánico Universitario. La utilización del mismo es para uso exclusivo de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla y sus integrantes de la comunidad universitaria, en cumplimiento de los fines de docencia, investigación y extensión de la cultura. Queda estrictamente prohibida la reproducción total o parcial de su contenido o cualquier uso, distintos a los señalados en el párrafo anterior.

Benemérita Universidad Autónoma de Puebla
Vicerrectoría de Docencia
Dirección de Educación Superior
Facultad de Ciencias de la Computación



	análisis, la reflexión y la argumentación.	Genera soluciones innovadoras a problemas del entorno, aplicando los conocimientos de redes de computadoras en ámbitos local, nacional e internacional
Vanguardia	1. Conocimiento de las principales innovaciones científicas y tecnológicas, así como de las humanidades, relacionadas con la profesión.	Actitud positiva ante los cambios científicos y tecnológicos Identifica los cambios tecnológicos en el área de expertise sobre las redes de computadoras e IoT.
Innovación social	4. Competencia para formar parte de proyectos que permitan la transformación social.	Interactuar con usuarios y especialistas de diversas áreas de conocimiento A través del desarrollo de proyectos se relaciona con especialistas en el área de redes.
Interculturalidad	6. Desarrollo de habilidades de comunicación efectiva utilizando diversos lenguajes y tecnologías.	Emprender y/o liderar proyectos de cómputo A través del desarrollo de proyectos tecnológicos interdisciplinarios utiliza una segunda lengua para comunicar sus ideas y resolver problemas del área de redes.

9. Criterios y Acciones del SEAES relacionados con el perfil de egreso Licenciatura en Ingeniería en Ciencias de la Computación

Criterio(s)	Acción (es)	Contribución con el Perfil de Egreso
Compromiso con la responsabilidad social	2. Impulso de la responsabilidad ciudadana y participación democrática, en el contexto de las problemáticas más sensibles de las comunidades cercanas.	El estudiante de Ingeniería en Ciencias de la Computación genera soluciones tecnológicas de LAN, WAN e IoT para mejorar servicios en comunidades vulnerables, demostrando

[Redes de Computación]

El presente documento es Propiedad Intelectual de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, conforme a lo previsto en el artículo 8 de la Ley de la Universidad y el artículo 126 del Estatuto Orgánico Universitario. La utilización del mismo es para uso exclusivo de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla y sus integrantes de la comunidad universitaria, en cumplimiento de los fines de docencia, investigación y extensión de la cultura. Queda estrictamente prohibida la reproducción total o parcial de su contenido o cualquier uso, distintos a los señalados en el párrafo anterior.

Benemérita Universidad Autónoma de Puebla
Vicerrectoría de Docencia
Dirección de Educación Superior
Facultad de Ciencias de la Computación



		responsabilidad social y compromiso ambiental.
Equidad social y género	2.Construcción de relaciones sociales, económicas y culturales basadas en el respeto de los derechos humanos.	Desarrolla proyectos colaborativos con enfoque de equidad, usando plataformas de comunicación, redes WLAN y móviles, promoviendo el respeto, la ética y la inclusión de género en entornos
Inclusión	6.Promoción de medidas, proyectos y planes, que contribuyan a impulsar la inclusión social.	Emprende e implementa soluciones inclusivas de infraestructura de red para sectores marginados, contribuyendo a la disminución de la brecha digital mediante tecnologías accesibles.
Excelencia	1.Desarrollo del pensamiento crítico a partir de la libertad, el análisis, la reflexión y la argumentación.	Modela, diseña y evalúa redes de alto desempeño con pensamiento crítico, integrando normas de calidad, protocolos eficientes y estándares tecnológicos con el profesional en entornos.
Vanguardia	1.Conocimiento de las principales innovaciones científicas y tecnológicas, así como de las humanidades, relacionadas con la profesión.	Mostrará una actitud positiva favorable a los cambios científicos y tecnológicos mediante actualización permanente, la realización de estudios de postgrado, la auto-superación y el aprendizaje a lo largo de la vida. Se mantiene a la vanguardia aplicando tecnologías emergentes (IoT, IPv6, MANET, virtualización), promoviendo la innovación y actualización constante en el diseño de soluciones computacionales para el bienestar social.



[Redes de Computación]

El presente documento es Propiedad Intelectual de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, conforme a lo previsto en el artículo 8 del Estatuto Orgánico Universitario. La utilización del mismo es para uso exclusivo de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, integrantes de la comunidad universitaria, en cumplimiento de los fines de docencia, investigación y extensión de la cultura. Queda estrictamente prohibida la reproducción total o parcial de su contenido o cualquier uso, distintos a los señalados en el párrafo anterior.

Benemérita Universidad Autónoma de Puebla
Vicerrectoría de Docencia
Dirección de Educación Superior
Facultad de Ciencias de la Computación



Innovación social	4. Competencia para formar parte de proyectos que permitan la transformación social.	Podrá incorporarse al desarrollo científico-tecnológico nacional e internacional El desarrollo de esta competencia se logra mediante la participación en proyectos interdisciplinarios de redes de computadoras, diseño de infraestructuras tecnológicas para comunidades vulnerables, e implementación de soluciones con tecnologías emergentes (como IoT, IPv6 o sistemas distribuidos). Estas experiencias permiten al estudiante comprender su rol en la transformación social y aplicar conocimientos para generar impacto local y global. Desarrollo de investigación que derive en nuevas alternativas del uso de tecnologías de la computación Se fortalece a través de la integración de metodologías científicas en proyectos de análisis y diseño de redes, evaluación de protocolos de comunicación, y simulación de entornos WAN/LAN/IoT. La asignatura fomenta la búsqueda de soluciones innovadoras a problemáticas reales, derivando en propuestas técnicas viables para su publicación, aplicación o transferencia tecnológica.
Interculturalidad	6. Desarrollo de habilidades de comunicación efectiva utilizando diversos lenguajes y tecnologías.	Podrá trabajar en equipo, emprender, ser líder de proyectos e incidir en la transformación para garantizar un desarrollo sustentable



Benemérita Universidad Autónoma de Puebla
Vicerrectoría de Docencia
Dirección de Educación Superior
Facultad de Ciencias de la Computación



Se fortalece a través de la colaboración en proyectos tecnológicos donde se requiere comunicación con usuarios de distintos contextos culturales, el diseño de interfaces adaptables el uso de plataformas de trabajo remoto. Las prácticas de redes de computadoras permiten al estudiante interactuar en equipos diversos y liderar propuestas con enfoque humanista.

9. Criterios y Acciones del SEAES relacionados con el perfil de egreso Licenciatura en Ingeniería en Tecnologías de la Información

Criterio(s)	Acción (es)	Contribución con el Perfil de Egreso
Compromiso con la responsabilidad social	2.Impulso de la responsabilidad ciudadana y participación democrática, en el contexto de las problemáticas más sensibles de las comunidades cercanas.	Se forma a profesionales capaces de diseñar y administrar redes seguras y accesibles promoviendo el uso ético de tecnología para mejorar conectividad y el bienestar social en diversos contextos.
Equidad social y género	2.Construcción de relaciones sociales, económicas y culturales basadas en el respeto de los derechos humanos.	Principios éticos Se promueve un aprendizaje inclusivo, donde todas las personas tienen las mismas oportunidades de participar, desarrollar habilidades tecnológicas y contribuir al diseño de soluciones de conectividad que atiendan las necesidades de diversos sectores sociales, sin distinción de género.
Inclusión	6.Promoción de medidas, proyectos y planes, que contribuyan a impulsar la inclusión social.	Se promueve el desarrollo de infraestructuras de red a través del aprendizaje técnico y análisis de contextos diversos.

[Redes de Computación]

El presente documento es Propiedad Intelectual de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, conforme a lo previsto en el artículo 8 del Estatuto Orgánico Universitario. La utilización del mismo es para uso exclusivo de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla y sus integrantes de la comunidad universitaria, en cumplimiento de los fines de docencia, investigación y extensión de la cultura. Queda estrictamente prohibida la reproducción total o parcial de su contenido o cualquier uso, distintos a los señalados en el párrafo anterior.

David Ramirez Hdez

la Parvacez

23/09/2023

Benemérita Universidad Autónoma de Puebla
Vicerrectoría de Docencia
Dirección de Educación Superior
Facultad de Ciencias de la Computación



		sensibilizando al estudiante sobre la importancia de las necesidades de todos los grupos sociales.
Excelencia	1.Desarrollo del pensamiento crítico a partir de la libertad, el análisis, la reflexión y la argumentación.	Se desarrollan competencias técnicas sólidas, fomentando el análisis crítico, la resolución eficiente de problemas y la aplicación de estándares de calidad en el diseño y gestión de redes.
Vanguardia	1.Conocimiento de las principales innovaciones científicas y tecnológicas, así como de las humanidades, relacionadas con la profesión.	Se integran tecnologías emergentes y tendencias actuales, preparando al estudiante para enfrentar los retos de conectividad con soluciones innovadoras actualizadas.
Innovación social	4.Competencia para formar parte de proyectos que permitan la transformación social.	Se promueven soluciones tecnológicas que mejoran conectividad en comunidades contribuyendo al desarrollo sostenible y al bienestar colectivo mediante el uso creativo responsable de las redes.
Interculturalidad	6.Desarrollo de habilidades de comunicación efectiva utilizando diversos lenguajes y tecnologías.	Capacidad para trabajar en grupos multidisciplinarios. Interactuar con usuarios y especialistas de diversas áreas de conocimiento Comunicarse en una lengua extranjera.

10. ESTRATEGIAS, TÉCNICAS Y RECURSOS DIDÁCTICOS

Estrategias y Técnicas didácticas	Recursos didácticos
- Aprendizaje basado en problemas - Aprendizaje basado en proyectos - Aprendizaje colaborativo	Impresos (textos): libros, documentos...

[Redes de Computación]

El presente documento es Propiedad Intelectual de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, conforme a lo previsto en el artículo 8 de la Ley de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla y el artículo 126 del Estatuto Orgánico Universitario. La utilización del mismo es para uso exclusivo de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla y sus integrantes de la comunidad universitaria, en cumplimiento de los fines de docencia, investigación y extensión de la cultura. Queda estrictamente prohibida la reproducción total o parcial de su contenido o cualquier uso, distintos a los señalados en el párrafo anterior.

Benemérita Universidad Autónoma de Puebla
Vicerrectoría de Docencia
Dirección de Educación Superior
Facultad de Ciencias de la Computación



Estrategias y Técnicas didácticas	Recursos didácticos
• Aprendizaje reflexivo • Ejercicios dentro de clase • Ejercicios fuera del aula • Exposición audiovisual • Lecturas obligatorias • Portafolios y documentación de avances • Prácticas de taller o laboratorio • Trabajo de investigación • Trabajo en equipo	• Materiales de laboratorio • Materiales audiovisuales • Software especializado • Plataformas educativas (LMS)

11. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Criterios	Porcentaje
• Examen /Examen Departamental	30 %
• Exposición trabajos de Investigación	10 %
• Informe de prácticas	40 %
• Proyecto/portafolios	20 %
<i>Total</i>	<i>100%</i>

12. REQUISITOS DE ACREDITACIÓN

Estar inscrito como alumno en la Unidad Académica en la BUAP.
Asistir como mínimo al 80% de las sesiones para tener derecho a exentar por evaluación continua y presentar el examen final en ordinario o extraordinario.
Asistir como mínimo al 70% de las sesiones para tener derecho al examen extraordinario.
Cumplir con las actividades académicas y cargas de estudio asignadas que señale el PE.

Notas:

a) La entrada del programa de asignatura, con sus respectivas actas de aprobación, deberá realizarse en formato electrónico, vía oficio emitido por la Dirección o Secretaría Académica, a la Dirección de Educación Superior.



[Redes de Computación]

El presente documento es Propiedad Intelectual de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, conforme a lo previsto en el artículo 8 del Estatuto Orgánico Universitario. La utilización del mismo es para uso exclusivo de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla integrantes de la comunidad universitaria, en cumplimiento de los fines de docencia, investigación y extensión de la cultura. Queda estrictamente prohibida la reproducción total o parcial de su contenido o cualquier uso, distintos a los señalados en el párrafo anterior.