

1.- Identificación de la Unidad de Aprendizaje					
Nombre de la Unidad de Aprendizaje					
Redes I					
Clave de la UA	Modalidad de la UA	Tipo de UA		Valor de créditos	Área de formación
IH052	Presencial	Curso-taller		8	Básica Particular Obligatoria
Hora semana		Horas teoría/semestre	Horas práctica/semestre	Total de horas:	Seriación
4		60	20	80	Redes II
Departamento			Academia		
Ciencias de la Información y Desarrollos Tecnológicos			Software de sistemas		
Presentación					
Implementa las características del modelo OSI diseñando redes LAN y MAN aplicando los protocolos de comunicación. Tomando como base herramientas de CISCO.					
Tipos de saberes					
Saber (Conocimientos)	Saber hacer (Habilidades)		Saber ser (Actitudes y valores)		
<p>Características y elementos de la capa física y los diferentes medios de red</p> <p>El funcionamiento de los protocolos de capa de enlace</p> <p>Las características de las diferentes topologías</p> <p>El funcionamiento y características de los protocolos de Ethernet y direccionamiento</p> <p>Diseña y construye soluciones informáticas explotando las ventajas de las distintas relaciones</p>	<p>Capacidad de análisis en el proceso de diseño de diagramas.</p> <p>Realizar trabajo organizado y estructurado.</p> <p>Diseña e implementa soluciones validadas a entradas inesperadas.</p> <p>Aplica conocimientos de otras disciplinas con el objetivo de crear aplicaciones con un alto grado de utilidad y usabilidad dirigido a un tipo de usuario o público específico.</p>		<p>Muestra una actitud receptiva al uso de simuladores.</p> <p>Es responsable y entrega en tiempo y forma.</p> <p>Desarrolla trabajo colaborativo.</p> <p>Disposición en el trabajo en equipo aportando experiencias en el desarrollo</p>		

<p>que pueden crear entre objetos.</p> <p>Reconoce a partir del conocimiento previo la solución óptima de un problema asociado a diferentes capas de red.</p> <p>Identifica por medio del análisis de redes, las posibles fallas para realizar correcciones en el diseño de redes</p>		
Competencia genérica		Competencia profesional
<p>Realiza trabajo de manera individual y en equipo de manera interdisciplinaria y multidisciplinaria.</p> <p>Utiliza modelos matemáticos, aplica algoritmos y principios de las ciencias computacionales en el modelado y diseño de sistemas de información</p>	<p>Sintetiza escenarios y problemáticas para desarrollar soluciones en trabajo colaborativo en el diseño de redes, así como organización y planificación del tiempo.</p> <p>Desempeña diferentes roles en proyectos de infraestructura tecnológica para desarrollar habilidades y liderazgo en trabajos colaborativos.</p> <p>Aplica fundamentos estándares internacionales para el diseño y solución de problemas de interconexión.</p>	
Saberes previos del alumno		
<p>El alumno para llevar esta unidad de aprendizaje deberá contar con conocimientos como son: lógica de programación, conocimientos de tecnologías de la información y comunicación genéricos, y arquitecturas de cómputo, abstraer y sintetizar problemáticas.</p>		
Perfil de egreso al que se abona		
<p>Diseño de soluciones a problemas, habilidad de trabajo individual y en equipo, capacidad de análisis, aplicación de estándares internacionales.</p>		
Perfil deseable del docente		
Formación profesional.		
<p>El profesor debe de contar con experiencia en la enseñanza en tecnologías de la información y a la comunicación, Telecomunicaciones y Sistemas computacionales, y contar con habilidades de enseñanza basada en competencias. Deberá contar con una licenciatura en ingeniería en computación (o afines).</p>		

Habilidades.

Habilidades en planeación didáctica, diseño y evaluación de estrategias y actividades de aprendizaje, gestión de la información, uso de tecnologías de la información y la comunicación, y demás habilidades que estén orientados al desarrollo de competencias necesarias para el desarrollo de la unidad de redes I.

2.- Contenidos temáticos**Contenido****1. Introducción a las redes.**

- 1.1 Introducción
- 1.2 Estándares de red
- 1.3 Comunicación en la red

2. Protocolos de red

- 2.1 Capa física
- 2.2 Medio de red
- 2.3 Protocolos de capa de enlace
- 2.4 Topologías
- 2.5 Protocolos de Ethernet
- 2.6 Protocolos de direccionamiento

3. Direccionamiento IP

- 3.1 Encapsulamiento de IP
- 3.2 Características de IP
- 3.3 IP Sin conexión
- 3.4 Encabezado de IPV4
- 3.5 Paquetes de IPV6
- 3.6 Tablas de Ruteo IPV4

4. Enrutamiento

- 4.2 Segmentación de Ipv4
- 4.3 Subneteo de Redes
- 4.4 Dominio de difusión
- 4.5 Asignación de Direcciones a través de VLSM
- 4.6 Prácticas de VLSM
- 4.7 Configuración de dispositivos de capa 3
- 4.8 Configuración de Interfaces de Routers

Estrategias generales para impartir la unidad de aprendizaje

Implementación y diseño de diagramas de redes en clase, mapas conceptuales, cuadros sinópticos, imágenes de ejemplo, presentaciones, recursos de internet, lecturas, discusiones, cuestionarios, recursos multimedia.

Módulo I*INTRODUCCIÓN A LAS REDES*

Competencia Específica		
Comprende los conceptos básicos de las redes y los estándares de comunicación que le permitan interactuar en el proceso de comunicación		
Tipos de saberes		
Saber (Conocimientos)	Saber hacer (Habilidades)	Saber ser (Actitudes y valores)
Identifica los elementos que interactúan en el proceso de comunicación	Capacidad de análisis en el proceso de diseño de diagramas. Realiza trabajo organizado y estructurado. Diseña e implementa soluciones validadas a entradas inesperadas.	Muestra una actitud receptiva al uso de simuladores. Es responsable y entrega en tiempo y forma. Desarrolla trabajo colaborativo.
Módulo II		
<i>PROTOCOLOS DE RED</i>		
Competencia Específica		
Diseña soluciones basándose en protocolos estandarizados del área de las comunicaciones para optimizar procesos y soluciones. Desempeña diferentes roles en proyectos informáticos para desarrollar habilidades y liderazgo en trabajos de equipo.		
Tipos de saberes		
Saber (Conocimientos)	Saber hacer (Habilidades)	Saber ser (Actitudes y valores)
Características y elementos de la capa física y los diferentes medios de red El funcionamiento de los protocolos de capa de enlace Las características de las diferentes topologías El funcionamiento y características de los	Capacidad de análisis en el proceso de diseño de diagramas de red Realizar trabajo organizado y estructurado.	Muestra una actitud receptiva al uso de simuladores. Es responsable y entrega en tiempo y forma. Desarrolla trabajo colaborativo.

protocolos de Ethernet y direccionamiento		
Módulo III		
<i>DIRECCIONAMIENTO IP</i>		
Competencia Específica		
Aplica fundamentos de direccionamiento y los conceptos de IP para un mejor diseño y distribución de las direcciones.		
Tipos de saberes		
Saber (Conocimientos)	Saber hacer (Habilidades)	Saber ser (Actitudes y valores)
Diseña y modela diagramas de red verificando las ventajas de los distintos esquemas de Red	Diseña e implementa soluciones con base en el los esquemas y estructuras de RED	Hace trabajo colaborativo
Módulo IV		
<i>ENRUTAMIENTO</i>		
Competencia Específica		
Identificar oportunidades a través del uso eficiente y eficaz de simuladores de Red, para la mejorar el desempeño en las organizaciones.		
Tipos de saberes		
Saber (Conocimientos)	Saber hacer (Habilidades)	Saber ser (Actitudes y valores)
Construye esquemas de red con simuladores de alto desempeño en redes	Aplica conocimientos de otras disciplinas con el objetivo tener la habilidad para dar solución a problemas que se presenten.	Receptivo y empático
Bibliografía básica		
<p>1. REDES DE COMPUTADORAS 5ED</p> <p>TANENBAUM PEARSON (PRENTICE) Z ISBN: 9786073208178</p> <p>2. ADMINISTRACIÓN Y SEGURIDAD EN REDES DE COMPUTADORAS</p> <p>Autor: TERAN ALFAOMEGA</p>		

<p>ISBN: 9786075380971 año: 2018</p> <p>3. Redes CISCO</p> <p>Editorial: ALFAOMEGA; Edición 1st (1 enero 2018) Idioma: Español</p> <p>Pasta blanda: 610 páginas</p> <p>ISBN-10: 6075382143 ISBN-13 : 978-6075382142</p>								
Bibliografía complementaria								
<p>https://www.netacad.com/portal/teaching</p>								
3.-Evaluación								
Criterios de Evaluación (% por criterio)								
<p>Evaluación diagnóstica Aplicar un examen de conocimiento de conceptos básicos de elementos de tecnologías de la información y la comunicación relacionados con la materia.</p>								
<p>Evaluación Formativa</p> <p>Desarrollo de prácticas de diseño de diagramas de red. La cantidad de prácticas dependerá del ritmo de avance que presente el grupo en turno.</p> <p>Exámenes parciales donde se confirme el conocimiento teórico y aspectos prácticos.</p> <p>Proyecto final de equipo, máximo 3 integrantes o Individual.</p>								
<p>Evaluación Sumativa</p> <table border="0"> <tr> <td>Práctica</td> <td>40%</td> </tr> <tr> <td>Tareas</td> <td>20%</td> </tr> <tr> <td>Exámenes</td> <td>20%</td> </tr> <tr> <td>Proyecto Final</td> <td>20%</td> </tr> </table>	Práctica	40%	Tareas	20%	Exámenes	20%	Proyecto Final	20%
Práctica	40%							
Tareas	20%							
Exámenes	20%							
Proyecto Final	20%							
4.-Acreditación								
<p>De acuerdo al REGLAMENTO GENERAL DE EVALUACIÓN Y PROMOCIÓN DE ALUMNOS DE LA UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA que señala:</p> <p>Artículo 5. El resultado final de las evaluaciones será expresado conforme a la escala de calificaciones centesimal de 0 a 100, en números enteros, considerando como mínima aprobatoria la calificación de 60. Las materias que no son sujetas a medición cuantitativa, se certificarán como acreditadas (A) o no acreditadas (NA).</p> <p>Artículo 20. Para que el alumno tenga derecho al registro del resultado final de la evaluación en el periodo ordinario, establecido en el calendario escolar aprobado por el H. Consejo General Universitario, se requiere: I. Estar inscrito en el plan de estudios y</p>								

curso correspondiente, y II. Tener un mínimo de asistencia del 80% a clases y actividades registradas durante el curso.

Artículo 25. La evaluación en periodo extraordinario se calificará atendiendo a los siguientes criterios: **I.** La calificación obtenida en periodo extraordinario, tendrá una ponderación del 80% para la calificación final; **II.** La calificación obtenida por el alumno durante el periodo ordinario, tendrá una ponderación del 40% para la calificación en periodo extraordinario, y **III.** La calificación final para la evaluación en periodo extraordinario será la que resulte de la suma de los puntos obtenidos en las fracciones anteriores.

Artículo 27. Para que el alumno tenga derecho al registro de la calificación en el periodo extraordinario, se requiere: **I.** Estar inscrito en el plan de estudios y curso correspondiente. **II.** Haber pagado el arancel y presentar el comprobante correspondiente. **III.** Tener un mínimo de asistencia del 65% a clases y actividades registradas durante el curso.

Artículo 33. El alumno que por cualquier circunstancia no logre una calificación aprobatoria en el periodo extraordinario, deberá repetir la materia en el ciclo escolar inmediato siguiente en que se ofrezca, teniendo la oportunidad de acreditar durante el proceso de evaluación ordinario o en el periodo extraordinario, excepto para alumnos de posgrado.

En caso de que el alumno no logre acreditar la materia en los términos de este artículo, será dado de baja.

5.- Participantes en la elaboración

Código	Nombre
2962713	MARTIN GARCIA HERNANDEZ
2961919	JOSÉ NAVARRO RIOS
2730545	NOE SALVADOR HERNÁNDEZ GONZÁLEZ

6.- Fecha de elaboración

Agosto de 2020