



# PLAN DE TRABAJO

LICENCIATURAS EN QUE SE IMPARTE

Lic. Informática 7º/8º semestre

## DATOS DE LA ASIGNATURA

<b>Nombre:</b>	INSTALACION DE REDES
<b>Clave(s):</b>	0248
<b>Tipo:</b>	Optativa
<b>Plan de Estudios:</b>	Plan 2012 (actualizado 2016)

## FECHAS DEL SEMESTRE:

<b>Inicio semestre:</b>	12 de febrero de 2024
<b>Fin del semestre:</b>	21 de junio 2024
<b>Plataforma educativa:</b>	28 de febrero de 2024 Primer día para entrega de actividades en plataforma
<b>Cierre de plataformas:</b>	16 de junio de 2024 a las 23:00 hrs. Último día para entrega de actividades en plataforma
<b>Periodo examen global:</b>	15 y del 17 al 21 de junio 2024
<b>Registro de calificaciones en actas:</b>	
<b>Consulta de calificaciones a partir del:</b>	

## DATOS GENERALES

---

### Objetivo general:

El alumno tendrá las bases para la instalación y configuración de un sistema de red de audio y video.

### Contenido temático:

Tema		Teóricas	Prácticas
1	Redes de datos	13	0
2	Redes de video	13	0
3	Redes de voz	13	0
4	Diseño y administración de redes	25	0
<b>Total</b>		64	0
<b>Suma total de horas</b>		64	

## BIENVENIDA

---

Apreciable estudiante:

Mi nombre es Ismael Israel Perea Camarillo. Soy Licenciado en Informática y Maestro en Ciencias de la Computación. Estaré asesorándote durante el presente semestre, mi labor es apoyarte en tu proceso de aprendizaje, resolviendo tus dudas y sugiriéndote como aprovechar los contenidos para que puedas obtener un mejor aprendizaje. No dejes de asistir a las asesorías tantas veces consideres necesario.

Revisaré tus actividades de aprendizaje en plataforma y tendrás un comentario en cada una de ellas como retroalimentación. Asimismo, es recomendable que presentes tus exámenes parciales una vez que hayas entregado las actividades de aprendizaje de esas unidades y consideres que te has preparado lo suficiente para poder acreditarlos. **Utiliza siempre el servicio de mensajería de la plataforma para comunicarte conmigo.**

## PRESENTACIÓN DE LA ASIGNATURA

---

La gran cantidad de contenidos que abarcan la licenciatura en Informática imposibilita tratar de comprenderlos todos en los programas de las asignaturas, además de que muchos de ellos resultan obsoletos rápidamente, lo que implicaría, por un lado, extender el programa indefinidamente y por otro, modificarlo con una frecuencia que resultaría inconveniente a todas luces. Estas consideraciones han llevado a la conclusión de que, al incluir una considerable cantidad de asignaturas optativas dentro del plan de estudios, se minimizarían los inconvenientes antes dichos.

Asimismo, se ha juzgado que será beneficioso que las asignaturas optativas de elección sean de dos tipos: profesionalizantes y complementarias.

Asignaturas optativas de elección profesionalizantes: Son aquellas que el alumno selecciona conforme a sus intereses dentro de un grupo propuesto por la Facultad, y están relacionadas en su contenido con temas actuales de las licenciaturas o profundizan en temas específicos de las mismas. Deben integrar conocimientos de dos o más campos y pueden tener como objetivo darle al alumno una visión más amplia, si así lo desea, de un “Área de Desarrollo Temprano”. Una innovación del plan de estudios es la inclusión en este grupo de asignaturas, la modalidad de asignaturas optativas de elección, empresariales y organizacionales que permitirán al alumno

un acercamiento con los sectores laborales de manera temprana y favorecerá el desarrollo de habilidades prácticas en los ámbitos privado y público.

Esta asignatura llamada Instalación de Redes es una asignatura optativa de elección profesionalizante perteneciente al área de conocimiento de Redes y Telecomunicaciones.

El estudio de esta asignatura apoya al licenciado en Informática en el cumplimiento de las habilidades y conocimientos más importantes del perfil de egreso, entre los que se encuentran:

- Aplicar un conjunto de conocimientos teóricos y prácticos especializados en tecnología de la información, para analizar, tomar decisiones y resolver problemas complejos de manejo de información en una organización.
- Ser hábil en la aplicación innovadora del conocimiento en cuanto a tecnologías de información y comunicación se refiere.
- Ser capaz de desarrollar software para optimizar el manejo de información en cualquier área de la organización.

Todos estos conocimientos serán aplicados en las Comunicaciones, Ingeniería de Software, Procesos de Negocio, Planeación y Desarrollo de Proyectos Informáticos, Servicios de Informática, Programas de Capacitación, Administración de Sistemas de Información y Unidades Informáticas dentro de un ambiente global. |

## FORMA EN QUE EL ALUMNO DEBE PREPARAR LA ASIGNATURA

---

| Las actividades de aprendizaje se han estructurado de tal forma que te permitan desarrollar habilidades y destrezas para dar solución a un problema en específico, producto de los aprendizajes significativos derivados de la apropiación de los contenidos temáticos de la asignatura.

- Todas las actividades deberán entregarse en formato PDF con todas las **referencias** y **bibliografías** de consulta al final.
- Los exámenes tanto parciales como el global se realizarán en la plataforma con cámara encendida.

| Para la realización de tus actividades deberás cuidar tu **ortografía** y usar **fuentes oficiales** como: libros, revistas, artículos, etcétera. Recuerda hacer la cita en formato APA, ya que, si no lo haces incurrirás en plagio. [https://www.revista.unam.mx/wp-content/uploads/3\\_Normas-APA-7-ed-2019-11-6.pdf](https://www.revista.unam.mx/wp-content/uploads/3_Normas-APA-7-ed-2019-11-6.pdf) .

Las actividades elaboradas con inteligencia artificial serán sancionadas según el criterio que establezca profesor.

## ACTIVIDADES POR REALIZAR DURANTE EL SEMESTRE

Estimado alumno, para facilitar el aprendizaje de esta asignatura, en la sección de recursos de tu plataforma encontrarás un archivo llamado Videoclases, que contiene los vínculos a videos que tu profesor ha grabado para ti.

Unidad	N° Actividad (consecutivo)	Descripción	Bibliografía sugerida	Valor (enteros)
<b>Unidad 1</b> <b>Redes de datos</b>	Actividad 1.1	<p>Elabora una <b>infografía</b> que describa claramente los siguientes temas:</p> <p>1.1 Medios de transmisión guiados</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• a) Cables UTP, FTP, Coaxial</li> <li>• b) Fibra óptica</li> <li>• c) Cableado estructurado</li> </ul> <p>1.2 Prácticas de cableado estructurado (estándar ANSI/EIA/TIA 568B)</p> <p>1.3 Inter conectividad</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• a) Estándares de red</li> <li>• b) Arquitectura de red</li> <li>• c) Consideraciones básicas de diseño</li> <li>• d) Identificación y selección de los servicios de interconexión</li> <li>• e) Identificación y selección de los dispositivos de interconexión</li> </ul> <p>Puedes utilizar herramientas de IA para esta actividad siempre y cuando lo indiques y cites.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Berral, I. (2014). Instalación y mantenimiento de redes para transmisión de datos. España: Paraninfo.</li> <li>• Castillo Velázquez, J. I. (2019). Redes de datos: Contexto y evolución (3rd ed.): Samsara Editorial.</li> <li>• Cruz, H. (2013). Redes: instalación, administración y soporte. Perú: Empresa Editora Macro.</li> <li>• Molina, F. (2012). Instalación de redes locales: manual práctico. España: StarBook Editorial.</li> <li>• Molina, F. J. (2014). Planificación y administración de redes. España: Ra-Ma.</li> <li>• MORO VALLINA, M. (2013). Infraestructuras de redes de datos y sistemas de</li> </ul>	11 pts.

Unidad	N° Actividad (consecutivo)	Descripción	Bibliografía sugerida	Valor (enteros)
		Entrega tu infografía en <b>formato PDF</b> . Debe tener licencia <i>Creative Commons</i> , referencias y/o bibliografía en formato APA.	<p>telefonía. España: Ediciones Paraninfo.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• UF1863 - Instalación y configuración de dispositivos y servicios de conectividad asociados. (2017). (n.p.): Editorial Elearning, S.L.</li> </ul>	
<p><b>Unidad 2</b> <b>Redes de video</b></p>	<p>Actividad 2.1</p>	<p>Elabora una <b>infografía</b> que describa claramente los siguientes temas:</p> <p>2.1 Topologías para una red de video</p> <p>2.2 Radiodifusión</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• a) Televisión analógica</li> <li>• b) Televisión digital</li> <li>• c) Televisión digital de alta definición (HDTV)</li> <li>• d) Televisión en 3D</li> <li>• e) Televisión interactiva</li> <li>• f) Servidores de video</li> <li>• g) Televisión e Internet</li> <li>• h) DTH y CATV</li> <li>• i) Videoconferencia (IP, ISDN)</li> <li>• j) 4K y tipos</li> </ul> <p>2.3 Estándares de codificación de video</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• a) MPEG (<i>Moving Picture Experts Group</i>) para compresión de imágenes en movimiento</li> <li>• b) MPEG2, MPEG4 y MPEG7</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Berral, I. (2014). Instalación y mantenimiento de redes para transmisión de datos. España: Paraninfo.</li> <li>• Castillo Velázquez, J. I. (2019). Redes de datos: Contexto y evolución (3rd ed.): Samsara Editorial.</li> <li>• Cruz, H. (2013). Redes: instalación, administración y soporte. Perú: Empresa Editora Macro.</li> <li>• Molina, F. (2012). Instalación de redes locales: manual práctico. España: StarBook Editorial.</li> <li>• Molina, F. J. (2014). Planificación y</li> </ul>	<p>11 pts.</p>

Unidad	N° Actividad (consecutivo)	Descripción	Bibliografía sugerida	Valor (enteros)
		<p>Puedes utilizar herramientas de IA para esta actividad siempre y cuando lo indiques y cites.</p> <p>Entrega tu infografía en <b>formato PDF</b>. Debe tener licencia <i>Creative Commons</i>, referencias y/o bibliografía en formato APA.</p>	<p>administración de redes. España: Ra-Ma.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• MORO VALLINA, M. (2013). Infraestructuras de redes de datos y sistemas de telefonía. España: Ediciones Paraninfo.</li> <li>• UF1863 - Instalación y configuración de dispositivos y servicios de conectividad asociados. (2017). (n.p.): Editorial Elearning, S.L.</li> </ul>	
<p><b>Unidad 3</b> <b>Redes de voz</b></p>	<p>Actividad 3.1</p>	<p>Elabora una <b>infografía</b> que describa claramente los siguientes temas:</p> <p>3.1 Conceptos básicos</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• a) Características de la voz</li> <li>• b) Ancho de banda de la voz</li> </ul> <p>3.2 Tráfico</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• a) Topología de una red de voz</li> <li>• b) Lazo local y las troncales</li> </ul> <p>3.3 Centrales</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• a) Jerarquía de red</li> <li>• b) La red telefónica pública conmutada (RTPC o PSTN)</li> <li>• c) La norma E.164 y el Plan Nacional de Numeración</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Berral, I. (2014). Instalación y mantenimiento de redes para transmisión de datos. España: Paraninfo.</li> <li>• Castillo Velázquez, J. I. (2019). Redes de datos: Contexto y evolución (3rd ed.): Samsara Editorial.</li> <li>• Cruz, H. (2013). Redes: instalación, administración y soporte. Perú: Empresa Editora Macro.</li> <li>• Molina, F. (2012). Instalación de redes</li> </ul>	<p>11 pts.</p>

Unidad	N° Actividad (consecutivo)	Descripción	Bibliografía sugerida	Valor (enteros)
		<p>3.4 Sistema de comunicación personal</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• a) Telefonía celular</li> <li>• b) Funcionamiento general de una red celular</li> <li>• c) GSM (<i>Global System Mobile Communications</i>)</li> <li>• d) La tercera generación (CDMA2000 y UMTS)</li> </ul> <p>Puedes utilizar herramientas de IA para esta actividad siempre y cuando lo indiques y cites.</p> <p>Entrega tu infografía en <b>formato PDF</b>. Debe tener licencia <i>Creative Commons</i>, referencias y/o bibliografía en formato APA.</p>	<p>locales: manual práctico. España: StarBook Editorial.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Molina, F. J. (2014). Planificación y administración de redes. España: Ra-Ma.</li> <li>• MORO VALLINA, M. (2013). Infraestructuras de redes de datos y sistemas de telefonía. España: Ediciones Paraninfo.</li> <li>• UF1863 - Instalación y configuración de dispositivos y servicios de conectividad asociados. (2017). (n.p.): Editorial Elearning, S.L.</li> </ul>	
<p><b>Unidad 4</b> <b>Diseño y administración de redes</b></p>	<p>Actividad 4.1</p>	<p>Elaboración de un <b>proyecto</b>:</p> <p>Entrega una propuesta de diseño de infraestructura de red ya sea para una escuela, un hospital, un edificio gubernamental o un corporativo (a escoger). Debe contener:</p> <p>4.1. Planeación de la red de comunicaciones 4.2. Diseño de la red de datos 4.3. Diseño de la red de video 4.4. Diseño de la red de voz</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Berral, I. (2014). Instalación y mantenimiento de redes para transmisión de datos. España: Paraninfo.</li> <li>• Castillo Velázquez, J. I. (2019). Redes de datos: Contexto y evolución (3rd ed.): Samsara Editorial.</li> <li>• Cruz, H. (2013). Redes: instalación, administración</li> </ul>	<p>15 pts.</p>

Unidad	N° Actividad (consecutivo)	Descripción	Bibliografía sugerida	Valor (enteros)
		<p>4,5. Diseño del site de comunicaciones</p> <p>Debes utilizar <b>Cisco Packet Tracer</b> para la elaboración de cada red. Entrega tu proyecto en <b>formato PDF</b>. Debe tener licencia <i>Creative Commons</i>, referencias y/o bibliografía en formato APA.</p>	<p>y soporte. Perú: Empresa Editora Macro.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Molina, F. (2012). Instalación de redes locales: manual práctico. España: StarBook Editorial.</li> <li>• Molina, F. J. (2014). Planificación y administración de redes. España: Ra-Ma.</li> <li>• MORO VALLINA, M. (2013). Infraestructuras de redes de datos y sistemas de telefonía. España: Ediciones Paraninfo.</li> <li>• UF1863 - Instalación y configuración de dispositivos y servicios de conectividad asociados. (2017). (n.p.): Editorial Elearning, S.L.</li> </ul>	
<p><b>Unidad 4</b> <b>Diseño y administración de redes</b></p>	<p>Actividad 4.2 (colaborativa)</p>	<p>Participa en el foro IMPLEMENTACIÓN DE UNA RED para profundizar, discutir y exponer tus puntos de vista sobre la importancia de una acertada instalación de una red de datos, voz y video en cualquier organización respondiendo a la siguiente pregunta:</p>		<p>2 pts.</p>

Unidad	N° Actividad (consecutivo)	Descripción	Bibliografía sugerida	Valor (enteros)
		<p><i>¿POR QUÉ ES IMPORTANTE TENER UNA INFRAESTRUCTURA DE RED DE DATOS, VOZ Y VIDEO CORRECTA EN UNA ORGANIZACIÓN?</i></p> <p>Puedes utilizar herramientas de IA para esta actividad siempre y cuando lo indiques y cites.</p> <p>Debes exponer tu opinión informada y comentar al menos dos de las opiniones de tus compañeros.</p>		
<b>Ponderación total de las actividades</b>				<b>50 pts.</b>

## EXÁMENES

De acuerdo con los lineamientos del modelo educativo, tienes tres períodos a lo largo del semestre para presentar tus exámenes parciales (consulta las fechas en el calendario de inscripción a parciales y globales en el Portal SUAyED), tú decides el período en el que los realizarás. Si tu asignatura es optativa, deberás consultar los períodos y número de exámenes con tu asesor.

Para esta asignatura están programados de la siguiente manera:

- **Parciales:**

Deberás entregar las actividades de aprendizaje de las unidades implicadas en cada parcial, **antes de que inicie el periodo de aplicación**. Es importante que te inscribas en cada periodo y cumplas con los lineamientos para su presentación.

NÚMERO	UNIDADES (que lo integran)	VALOR (núm. enteros)
<b>1ro.</b>	1 y 2	25
<b>2do.</b>	3 y 4	25

- Global. Examen más requisito

Valor examen	Valor requisito	Apertura de requisito en plataforma	Entrega de requisito en plataforma	Aplicación de global
80 %	20 %	05 de junio de 2024	12 al 14 de junio de 2024	15 y del 17 al 21 de junio 2024

El requisito para presentar el examen global es entregar el diseño de una red de datos cuyas especificaciones estarán publicadas en la plataforma un mes antes de la aplicación del examen.

## PORCENTAJES Y ESCALA DE EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN

---

### Porcentajes de evaluación:

Concepto	Porcentajes
Actividades de aprendizaje	48 %
Actividades colaborativas	02 %
Exámenes parciales	50 %
Otro	0 %
<b>Total</b>	<b>100 %</b>

## Escala de evaluación:

Rango	Calificación
1.00 a 5.99	5
6.00 a 6.54	6
6.55 a 7.54	7
7.55 a 8.54	8
8.55 a 9.54	9
9.55 a 10.00	10

## FUNCIONES DEL ASESOR

---

Por ser una modalidad abierta, tu asesor:

1. Será tu apoyo y guía de manera presencial para la resolución de dudas y desarrollo de las actividades; así mismo, por la mensajería de la plataforma educativa para dudas concretas.
2. Calificará y retroalimentará tus actividades de aprendizaje en plataforma educativa en un lapso no mayor a diez días hábiles después de la entrega.
3. Te recomendará recursos didácticos adicionales para ampliar tu conocimiento. No es su obligación facilitarte: copias, archivos digitales o proporcionarte ligas directas de la BIDI.
4. Enviará tu calificación al finalizar el semestre de manera personalizada.

## DATOS DEL ASESOR O GRUPO DE ASESORES

---

Nombre	Correo electrónico
M.C.C. Ismael Israel Perea Camarillo	iperea@docencia.fca.unam.mx

Enseñar no es transferir conocimiento, sino crear las posibilidades para su propia producción o construcción.

Paulo Freire