

PLAN DE TRABAJO :: MODALIDAD ABIERTA ::

DATOS DE LA ASIGNATURA

Licenciaturas en que se imparte:	LIC. INFORMÁTICA 8º SEMESTRE		
Nombre:	INSTALACION DE REDES		
Clave(s):	0248		
Tipo:	Optativa		
Plan de Estudios:	2012 (actualizado al 2016)		

FECHAS DEL SEMESTRE

Inicio semestre:	4 de febrero de 2025
Fin del semestre:	13 de junio 2025
Plataforma educativa:	19 de febrero de 2025 Primer día para entrega de actividades en plataforma
Cierre de plataformas:	25 de mayo de 2025 a las 23:00 hrs. Último día para entrega de actividades en plataforma
Periodo examen global:	6, 7 y del 9 al 12 de junio 2025
Consulta de calificaciones en historia académica:	A partir del 30 de junio 2025

OBJETIVO GENERAL

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

CONTENIDO TEMATICO

Unidad	Tema	Teóricas
1	Redes de datos	13
2	Redes de video	13
3	Redes de voz	13
4	Diseño y administración de redes	25
	Total de horas	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.

FACULTAD DE CONTADURÍA Y ADMINISTRACIÓN
DIVISIÓN SISTEMA UNIVERSIDAD ABIERTA Y EDUCACIÓN A DISTANCIA

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 ALUMNADO 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 .

El uso de la inteligencia artificial para la elaboración de actividades quedará a consideración del profesor, pero también deberán ser citadas en los trabajos junto con los **prompts** de búsqueda.

ACTIVIDADES POR REALIZAR DURANTE EL SEMESTRE

Descripción a partir de aquí

Unidad	N° Actividad	Descripción	Bibliografía sugerida	Valor (enteros)
<p>Unidad 1 Redes de datos</p>	<p>Actividad 1.1</p>	<p>Elabora un esquema que describa completa y claramente los siguientes temas:</p> <p>1.1 Medios de transmisión guiados</p> <ul style="list-style-type: none"> • a) Cables UTP, FTP, Coaxial • b) Fibra óptica • c) Cableado estructurado <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"> • a) Estándares de red • b) Arquitectura de red • c) Consideraciones básicas de diseño • d) Identificación y selección de los servicios de interconexión • e) Identificación y selección de los dispositivos de interconexión <p>Utiliza herramientas de IA para complementar esta actividad e incluye el prompt que utilizaste. Entrega tu esquema en formato PDF.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Berral, I. (2014). Instalación y mantenimiento de redes para transmisión de datos. España: Paraninfo. • Castillo Velázquez, J. I. (2019). Redes de datos: Contexto y evolución (3rd ed.): Samsara Editorial. • Cruz, H. (2013). Redes: instalación, administración y soporte. Perú: Empresa Editora Macro. • Molina, F. (2012). Instalación de redes locales: manual práctico. España: StarBook Editorial. • Molina, F. J. (2014). Planificación y administración de redes. España: Ra-Ma. • MORO VALLINA, M. (2013). Infraestructuras de redes de datos y sistemas de 	<p>11 pts.</p>

			telefonía. España: Ediciones Paraninfo. <ul style="list-style-type: none"> • UF1863 - Instalación y configuración de dispositivos y servicios de conectividad asociados. (2017). (n.p.): Editorial Elearning, S.L. 	
Unidad 2 Redes de video	Actividad 2.1	Elabora una infografía que describa completa y claramente los siguientes temas: 2.1 Topologías para una red de video 2.2 Radiodifusión <ul style="list-style-type: none"> • a) Televisión analógica • b) Televisión digital • c) Televisión digital de alta definición (HDTV) • d) Televisión en 3D • e) Televisión interactiva • f) Servidores de video • g) Televisión e Internet • h) DTH y CATV • i) Videoconferencia (IP, ISDN) • j) 4K y tipos 2.3 Estándares de codificación de video <ul style="list-style-type: none"> • a) MPEG (<i>Moving Picture Experts Group</i>) para compresión de imágenes en movimiento • b) MPEG2, MPEG4 y MPEG7 2.4 Protocolos RTP/RTCP	<ul style="list-style-type: none"> • Berral, I. (2014). Instalación y mantenimiento de redes para transmisión de datos. España: Paraninfo. • Castillo Velázquez, J. I. (2019). Redes de datos: Contexto y evolución (3rd ed.): Samsara Editorial. • Cruz, H. (2013). Redes: instalación, administración y soporte. Perú: Empresa Editora Macro. • Molina, F. (2012). Instalación de redes locales: manual práctico. España: StarBook Editorial. • Molina, F. J. (2014). Planificación y administración de redes. España: Ra-Ma. 	11 pts.

FACULTAD DE CONTADURÍA Y ADMINISTRACIÓN
 DIVISIÓN SISTEMA UNIVERSIDAD ABIERTA Y EDUCACIÓN A DISTANCIA

		<p>2.5 Estándares de video conferencia H.32X</p> <p>2.6 Elementos de una red para videoconferencia</p> <ul style="list-style-type: none"> • a) Terminal • b) Pasarela o <i>gateway</i> • c) <i>Gatekeeper</i> • d) MCU (Unidad de Control Multipunto) <p>Utiliza herramientas de IA para complementar esta actividad e incluye el prompt que utilizaste. Entrega tu infografía en formato PDF.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • MORO VALLINA, M. (2013). Infraestructuras de redes de datos y sistemas de telefonía. España: Ediciones Paraninfo. • UF1863 - Instalación y configuración de dispositivos y servicios de conectividad asociados. (2017). (n.p.): Editorial Elearning, S.L. 	
<p>Unidad 3 Redes de voz</p>	<p>Actividad 3.1</p>	<p>Elabora un cuadro sinóptico que describa completa y claramente los siguientes temas:</p> <p>3.1 Conceptos básicos</p> <ul style="list-style-type: none"> • a) Características de la voz • b) Ancho de banda de la voz <p>3.2 Tráfico</p> <ul style="list-style-type: none"> • a) Topología de una red de voz • b) Lazo local y las troncales <p>3.3 Centrales</p> <ul style="list-style-type: none"> • a) Jerarquía de red • b) La red telefónica pública conmutada (RTPC o PSTN) • c) La norma E.164 y el Plan Nacional de Numeración <p>3.4 Sistema de comunicación personal</p> <ul style="list-style-type: none"> • a) Telefonía celular 	<ul style="list-style-type: none"> • Berral, I. (2014). Instalación y mantenimiento de redes para transmisión de datos. España: Paraninfo. • Castillo Velázquez, J. I. (2019). Redes de datos: Contexto y evolución (3rd ed.): Samsara Editorial. • Cruz, H. (2013). Redes: instalación, administración y soporte. Perú: Empresa Editora Macro. • Molina, F. (2012). Instalación de redes locales: manual práctico. España: StarBook Editorial. 	<p>11 pts.</p>

FACULTAD DE CONTADURÍA Y ADMINISTRACIÓN
 DIVISIÓN SISTEMA UNIVERSIDAD ABIERTA Y EDUCACIÓN A DISTANCIA

		<ul style="list-style-type: none"> • b) Funcionamiento general de una red celular • c) GSM (<i>Global System Mobile Communications</i>) • d) La tercera generación (CDMA2000 y UMTS) <p>Utiliza herramientas de IA para complementar esta actividad e incluye el prompt que utilizaste. Entrega tu cuadro sinóptico en formato PDF.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Molina, F. J. (2014). Planificación y administración de redes. España: Ra-Ma. • MORO VALLINA, M. (2013). Infraestructuras de redes de datos y sistemas de telefonía. España: Ediciones Paraninfo. • UF1863 - Instalación y configuración de dispositivos y servicios de conectividad asociados. (2017). (n.p.): Editorial Elearning, S.L. 	
<p>Unidad 4 Diseño y administración de redes</p>	<p>Actividad 4.1</p>	<p>Elaboración de un proyecto:</p> <p>Entrega una propuesta de diseño de infraestructura de red ya sea para una escuela, un hospital, un edificio gubernamental, un laboratorio de análisis clínico 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 4.5. Diseño del site de comunicaciones</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Berral, I. (2014). Instalación y mantenimiento de redes para transmisión de datos. España: Paraninfo. • Castillo Velázquez, J. I. (2019). Redes de datos: Contexto y evolución (3rd ed.): Samsara Editorial. • Cruz, H. (2013). Redes: instalación, administración y soporte. Perú: Empresa Editora Macro. 	<p>15 pts.</p>

FACULTAD DE CONTADURÍA Y ADMINISTRACIÓN
 DIVISIÓN SISTEMA UNIVERSIDAD ABIERTA Y EDUCACIÓN A DISTANCIA

		<p>Considera que para cada opción hay que indicar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Número de usuarios totales • Carga de uso de telefonía sobre IP • Carga de uso de videoconferencia • Carga de uso de servicios Web • Uso del <i>triple play</i> (empaquetamiento de servicios y contenidos audiovisuales) <p>Debes utilizar Cisco Packet Tracer para la elaboración de cada red. Entrega tu proyecto en formato PDF.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Molina, F. (2012). Instalación de redes locales: manual práctico. España: StarBook Editorial. • Molina, F. J. (2014). Planificación y administración de redes. España: Ra-Ma. • MORO VALLINA, M. (2013). Infraestructuras de redes de datos y sistemas de telefonía. España: Ediciones Paraninfo. • UF1863 - Instalación y configuración de dispositivos y servicios de conectividad asociados. (2017). (n.p.): Editorial Elearning, S.L. 	
<p>Unidad 4 Diseño y administración de redes</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><i>¿CUÁL ES LA RELEVANCIA DE TENER UNA INFRAESTRUCTURA BIEN DISEÑADA DE RED DE DATOS, VOZ Y VIDEO EN UNA ORGANIZACIÓN?</i></p>		<p>2 pts.</p>

FACULTAD DE CONTADURÍA Y ADMINISTRACIÓN
 DIVISIÓN SISTEMA UNIVERSIDAD ABIERTA Y EDUCACIÓN A DISTANCIA

		<p>Si utilizas herramientas de IA para esta actividad debes incluir el prompt que utilizaste.</p> <p>Debes exponer tu opinión informada y comentar al menos dos de las opiniones de tus compañeros.</p>		
Ponderación total				50 pts.

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:

- **Exámenes Parciales:**

Deberás entregar las actividades de aprendizaje de las unidades implicadas en cada parcial, **antes de que inicie el periodo de aplicación, si las entregas durante la aplicación del examen se consideran extemporáneas**. Es importante que te inscribas en cada periodo y cumplas con los lineamientos para su presentación.

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

FACULTAD DE CONTADURÍA Y ADMINISTRACIÓN
 DIVISIÓN SISTEMA UNIVERSIDAD ABIERTA Y EDUCACIÓN A DISTANCIA

- **Global. Examen más requisito**

Valor examen	Valor requisito	Apertura de requisito en plataforma	Entrega de requisito en plataforma	Aplicación de global
80 %	20 %	28 de mayo de 2025	3, 4 y 5 de junio de 2025	6,7 y del 9 al 12 de junio de 2025

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

Concepto	Porcentajes
Actividades de aprendizaje	48 %
Actividades colaborativas	02 %
Exámenes parciales	50 %
Total	100 %

- **Escala de evaluación:**

Rango	Calificación
1.00 a 5.99	5
6.00 a 6.49	6
6.50 a 7.49	7
7.50 a 8.49	8
8.50 a 9.49	9
9.50 a 10.00	10

FUNCIONES DEL ASESOR

Por apoyar tu proceso de aprendizaje autónomo, el asesor tiene las siguientes funciones:

1. Apoyar y guiar en la resolución de dudas y desarrollo de actividades; a través de los canales de comunicación oficiales.
2. Calificar y retroalimentar las actividades en plataforma educativa en un lapso no mayor a **ocho días hábiles** después de la fecha de entrega establecida en el calendario.
3. Recomendar recursos didácticos para ampliar tu conocimiento. No es su obligación facilitarte: copias, libros, archivos digitales o proporcionarte ligas directas de la BIDI.
4. Enviar las calificaciones al finalizar el semestre de manera personalizada por correo electrónico.

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