



# PLAN DE TRABAJO

## LICENCIATURAS EN QUE SE IMPARTE

- Licenciatura en Informática semestre 7

## DATOS DE LA ASIGNATURA

<b>Nombre:</b>	Seguridad Informática
<b>Clave(s):</b>	1767
<b>Tipo:</b>	Obligatoria
<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:

Al finalizar el curso, el alumno tendrá la sensibilidad sobre la importancia que la seguridad informática tiene en las organizaciones obteniendo las bases académicas y formativas necesarias para identificar, proponer y resolver situaciones o eventos de carácter de seguridad informática

### Contenido temático:

	Tema	Teóricas	Prácticas
1	Introducción a la seguridad informática (conceptos y definiciones)	6	0
2	Análisis de riesgos	6	0
3	Arquitectura y diseño de seguridad	4	0
4	Criptografía	10	0
5	Seguridad física	4	0
6	Seguridad de la red y las telecomunicaciones	14	0
7	Seguridad de aplicaciones	12	0
8	Planeación de la continuidad del negocio y de la recuperación en caso de desastre BCP/DRP)	4	0
9	Legislación, regulaciones, cumplimiento e investigación	4	0
	<b>Total</b>	64	0
	<b>Suma total de horas</b>	64	

[[

## BIENVENIDA

---

Apreciable alumn@ de la asignatura: Seguridad informática

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 a cada una de ellas en un lapso que no debe ser mayor a **una semana después de entregar la actividad**, lo cual te permita conocer la retroalimentación correspondiente para que puedas analizar y asimilar los comentarios que, sin duda, repercutirán en tu aprendizaje. 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. |

## PRESENTACIÓN DE LA ASIGNATURA

---

El recurso máspreciado de una empresa u organización sin importar su tamaño es la información, es esta la que permite hacerlas más productivas y para contar con una **información veraz, precisa y en el momento oportuno** es necesario que las empresas cuenten con Seguridad Informática. El objetivo y temario de esta asignatura contempla todos los aspectos que debes estudiar y aplicar en los sistemas de información, redes, bases de datos, etc. Un aspecto importante es integrar en la seguridad a las personas, los procesos y productos. |

## FORMA EN QUE EL ALUMNO DEBE PREPARAR LA ASIGNATURA

---

La asignatura está basada en el Programa del Plan de Estudios de la Licenciatura en Informática correspondiente a la materia de Seguridad Informática plan de estudios actualización 2016, por lo cual te recomiendo que seas dedicado (a) e inviertas el tiempo necesario para lograr los objetivos del curso.

A continuación, se exponen las indicaciones generales que debes considerar en esta asignatura.

1. Las actividades de aprendizaje se basan en las unidades que se establecen en el temario de la materia. El desarrollo y la entrega de las actividades tienen que llevarse en el orden en que se presentan las diferentes unidades.

2. Evita enviar tus actividades por otros medios ya que es indispensable que éstas estén debidamente registradas y evaluadas en la plataforma, no se te revisarán vía correo electrónico.
3. Deberás estar atento y respetar los periodos y fechas de exámenes parciales y en su caso finales (si así lo decides), ya que estos serán por única ocasión.
4. Las fechas de parciales y global se te avisará en la misma plataforma, dado que debes inscribirte a ellos.
5. Deberás estar atento en la fecha de cierre de la plataforma ya que después de esta, no se recibirán actividades fuera del tiempo establecido ni por correo.
6. Evita enviar hasta el final todas las actividades y juntar los exámenes ya que si te atrasas corres el riesgo de no ser evaluado y perder los periodos previamente programados.

Las actividades de aprendizaje son tareas que 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 correspondiente.

### **Exámenes**

***Para la presentación de los exámenes parciales, deberás haber entregado las actividades correspondientes a las unidades implicadas en cada examen. Mismas que serán calificadas y retroalimentadas antes de su aplicación. Una vez presentado el parcial correspondiente ya no se revisarán las actividades que correspondan a dicho parcial.***

Si consideras que cuentas con los conocimientos suficientes para acreditar la asignatura sin cursarla, podrás solicitar un examen global por Artículo 12 (Reglamento del Estatuto del Sistema Universidad Abierta y Educación a Distancia), que a continuación se cita:

*"Los alumnos inscritos en el nivel licenciatura en el Sistema Universidad Abierta y Educación a Distancia podrán presentar exámenes para acreditar asignaturas, áreas o módulos en los que estén inscritos y no deseen esperar el periodo de exámenes establecido por su facultad o escuela."* |

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	Nº Actividad (consecutivo)	Descripción	Bibliografía sugerida	Valor (enteros)
<b>Unidad 1:</b> <b>Introducción a la</b> <b>Seguridad</b> <b>Informática</b> <b>(conceptos y</b> <b>definiciones</b>	Actividad 1	Realiza una Investigación y responde lo siguiente: ¿Qué es la seguridad informática?, da dos definiciones formales, ¿Cuál ha sido la evolución histórica de la seguridad informática (12 aspectos relevantes)? ¿Qué es la información y sus características (disponibilidad, valor económico, oportunidad, seguridad, veracidad) ?, ¿Cuáles son los problemas de seguridad que existen en Internet relacionado con los protocolos TCP/IP? ¿Cuáles son las amenazas típicas en un ambiente de Internet? ¿Qué significa, comprometer la información?, ¿Qué es una vulnerabilidad? da 3 ejemplos, ¿Qué es una amenaza?, En qué consisten las amenazas: Interrupción, Intercepción, Modificación y Fabricación. ¿Qué es un ataque pasivo y activo?, en qué consisten los ataques; Acceso no autorizado, suplantación, negación del servicio y suplantación.	Marañón, G., Pérez, P. (2004). Seguridad informática para empresas y particulares. España: McGraw Hill Educación.	4 pts.
	Actividad 2	¿Qué estudia la criptología, criptografía y criptoanálisis? Da un ejemplo de cada uno. Define los servicios de seguridad: Confidencialidad,		4 pts.

Unidad	Nº Actividad (consecutivo)	Descripción	Bibliografía sugerida	Valor (enteros)
		autenticación, integridad y no repudio, da ejemplos de cada uno.		
<b>Unidad 2:</b> <b>Análisis de riesgos</b>	Actividad 1	Responde lo siguiente:  ¿Qué es la administración de riesgos?, ¿Qué es el análisis de riesgos de tipo cuantitativo y cualitativo, da ejemplos de cada uno? ¿En qué consisten las metodologías MAGERIT y COBRA? Explica con un ejemplo ¿Cómo se realiza una valuación de activos?	Marañón, G., Pérez, P. (2004). Seguridad informática para empresas y particulares. España: McGraw Hill Educación.	5 pts.
<b>Unidad 3:</b> <b>Arquitectura y diseño de seguridad</b>	Actividad 1	Elabora un documento sobre el estándar ISO 17799 que contenga los siguientes aspectos: ¿Para qué sirve?, objetivos, ¿Cómo se implementa un programa de gestión de la seguridad de la información?, sus 10 dominios, y como se logran las políticas de seguridad, organización de la seguridad y la protección contra el uso del software malicioso <b>(consideraciones para lograrlo)</b> <b>Nota: El documento sobre el estándar ISO 17799 se encuentra disponible en plataforma.</b>		5 pts.
<b>Unidad 4:</b> <b>Criptografía</b>	Actividad 1	Elabora un cuadro comparativo que incluya la clasificación por el número de llaves que utilizan los algoritmos de llave privada y pública, así como las funciones hash. Explica los aspectos importantes de la criptografía pública, y privada, así como la diferencia con las funciones hash.		5 pts.
	Actividad 2	Elabora un cuadro sobre cómo implementar los servicios y mecanismos de seguridad que define el estándar ISO 7498-2.		4 pts.

Unidad	N° Actividad (consecutivo)	Descripción	Bibliografía sugerida	Valor (enteros)
		Explica los aspectos importantes de los algoritmos 3DES, RSA y MD5.		
	Actividad 3 <b>(Foro)</b>	<b>Actividad colaborativa (Foro)</b> Después de haber realizado la actividad 2 de esta unidad, elabora una reflexión sobre el funcionamiento y aplicaciones de los algoritmos 3DES, RSA y MD5.		5 pts.
<b>Unidad 5: Seguridad física</b>	Actividad 1	Elabora un documento sobre cómo implementar; La seguridad del personal y La seguridad física y ambiental que define el estándar ISO 17799.	Portantier, F.. (2013). Gestión de la Seguridad Informática. Buenos Aires, Argentina: Fox Andina/DÁLAGA S. A	4 pts.
	Actividad 2	Explica que es la seguridad física en el ámbito de la seguridad informática. Da un ejemplo de su aplicación en un centro de datos (ubicación física, control de acceso, energía eléctrica, temperatura, cableado estructurado) En que consiste un perímetro físico y sus tipos. Explica la función que realizan los autenticadores biométricos: Huellas dactilares, geometría de mano, verificación de voz, análisis de iris, reconocimiento de rostros y verificación de firmas.		5 pts.
<b>Unidad 6: Seguridad de la red y las telecomunicaciones</b>	Actividad 1	Elabora un documento en donde describas: Las vulnerabilidades de los protocolos de la capa de red y transporte del modelo TCP/IP y las funciones principales que realiza un firewall para la protección de redes LAN y WAN.		5 pts.



Unidad	N° Actividad (consecutivo)	Descripción	Bibliografía sugerida	Valor (enteros)
		Explica la función que realizan los protocolos de seguridad: SET, SSL, SSH, IPSEC y HTTPS, da ejemplos de cada uno.		
	Actividad 2	Explica cuáles son los ataques más comunes que se realizan a las redes y como mitigarlos: Suplantación, fuerza bruta, gusanos, spoofing, fraude y saturación.	Marañón, G., Pérez, P. (2004). Seguridad informática para empresas y particulares. España: McGraw Hill Educación.	4 pts.
<b>Unidad 7:</b> <b>Seguridad de aplicaciones</b>	Actividad 1	Explica la estructura y funcionamiento de un sistema operativo como administrador de recursos tipo Unix. Explica con un ejemplo en que consiste la seguridad de: BIOS, Cuentas de usuarios, root, sistema de archivos, contraseñas, kernel, aplicaciones, Red, auditoria. Realiza una lista de los pasos para la instalación de forma segura de un sistema operativo Unix tipo servidor de aplicaciones.	Marañón, G., Pérez, P. (2004). Seguridad informática para empresas y particulares. España: McGraw Hill Educación.	5 pts.
	Actividad 2	Explica: ¿Por qué es importante la seguridad en las bases de datos?, ¿Cuáles son las amenazas más comunes a la seguridad en las bases de dato?  Explica cómo proteger la seguridad de una base de datos.		5 pts.
<b>Unidad 8:</b> <b>Planeación de la continuidad del negocio y de la recuperación en</b>	Actividad 1	Tomando como referencia el estándar ISO-17799, elabora un cuadro en donde describas los pasos para elaborar un plan de continuidad del negocio.		5 pts.

Unidad	N° Actividad (consecutivo)	Descripción	Bibliografía sugerida	Valor (enteros)
caso de desastre (BCP/DRP)				
<b>Unidad 9: Legislación, regulaciones, cumplimiento e investigación</b>	Actividad 1	Elabora un resumen sobre los aspectos más relevantes del RFC 1087 (Ética e Internet).  Explica 10 categorías y penas de los crímenes computacionales en la legislación de México.		5 pts.
<b>Ponderación total de las actividades</b>				<b>70</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)
1ro.	1,2 y 3	8
2do.	4,5 y 6	14
3ro.	7,8 y9	8

- Global. Examen único

Valor	Requisitos	Aplicación de global
100%	Ninguno	15 y del 17 al 21 de junio 2024

## PORCENTAJES Y ESCALA DE EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN

---

### Porcentajes de evaluación:

Concepto	Porcentajes
Actividades de aprendizaje	65 %
Actividades colaborativas	05 %
Exámenes parciales	30 %
Otro	XX %
<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

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

Paulo Freire