



PLAN DE TRABAJO

I. Datos de la institución

Plantel		UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO FACULTAD DE CONTADURÍA Y ADMINISTRACIÓN DIVISIÓN SISTEMA UNIVERSIDAD ABIERTA Y EDUCACIÓN A DISTANCIA Modalidad: A Distancia		Grado o Licenciatura	Licenciatura en Informática
---------	---	--	---	----------------------	-----------------------------

II. Datos del asesor

Nombre	HERNANDEZ CERVANTES MARICARMEN	Correo	yramyc21@gmail.com
--------	--------------------------------	--------	--------------------

III. Datos de la asignatura

Nombre	SEGURIDAD EN REDES	Clave	0386	Grupo	8891
Modalidad	Optativa	Plan	2012	Fecha de inicio del semestre	07 de febrero de 2022
Horas de asesoría semanal	4	Horario	Lunes: 08:00 - 10:00 hrs Miércoles: 08:00 - 10:00 hrs	Fecha de término del semestre	15 de junio de 2022

IV. Contenido temático

TEMA	HORAS		
	Total	Teoría	Práctica
I. Seguridad física y lineamientos generales de seguridad	8	8	0
II. Identidad	8	8	0

III. Seguridad en la comunicación	8	8	0
IV. Monitoreo	8	8	0
V. Seguridad en los servicios	8	8	0
VI. Detección de vulnerabilidades e intrusiones	8	8	0
VII. Autenticación y autorización de accesos	8	8	0
VIII. Recursos de seguridad	8	8	0

V. Presentación general del programa

¡Bienvenid@s!

Mi nombre es Maricarmen Hernández Cervantes y les estaré acompañando como asesora a distancia en la asignatura *Seguridad en Redes*.

La asignatura está compuesta por *ocho unidades* en la que encontrarán material de estudio en diferentes formatos, como lecturas, artículos, videos, infografías y cuestionarios.

Les sugiero que revisen el material propuesto para la asignatura y si hay dudas, las podremos resolver por estas vías:

- El chat que se realizará los lunes y miércoles de 8:00 a 10:00 horas, hora Central de México.
- El servicio de mensajería interna de Moodle
- Algunas sesiones de Zoom que programaré durante el transcurso del semestre, las cuales son opcionales atender.

Los contenidos estarán disponibles en todo momento, pero puede llegar a darse el caso de que algunos enlaces a sitio externos no estén disponibles, en cuyo caso les pido de favor me lo hagan saber para que les coloque un material de reemplazo con la información que necesitan.

VI. Forma en que el alumno deberá preparar la asignatura

Cada unidad tiene material que deberán revisar y actividades de aprendizaje.

Les sugiero que pongan *recordatorios* de las fechas de entrega, ya que cerrarán en la fecha y hora indicada. Recuerden que la hora programada es la hora del Centro de México, por si ustedes se encuentran en una zona distinta, lo consideren.

Una sugerencia adicional, es que la entrega de sus actividades la realicen con *al menos un día de anticipación* para prevenir fallas en la energía eléctrica, en su conexión a Internet o cualquier otro contratiempo que pudiera surgirles. En ningún caso se aceptará la entrega de actividades por medio de correo electrónico, sin excepciones.

Tip: Lean muy bien lo que se solicita en cada actividad y el formato de archivo que será aceptado para esa actividad en específico.

La comunicación siempre se realizará por medio de la plataforma Moodle o Zoom. De los mensajes de la plataforma por lo general les llega una copia al correo electrónico que tienen dado de

alta, pero en nuestro caso la comunicación por correo electrónico no se utilizará para nada más.

Al momento de realizar una actividad, deben redactar con sus propias palabras lo que se solicita. Si copian un texto de otro autor, ya sea sitio web, libro, revista o cualquier otro medio, es obligatorio que citen de dónde tomaron ese texto y que no sea más amplio de un párrafo) de dos líneas, de lo contrario será considerado *plagio*, y la calificación en situación de plagio será de *cero*.

Del *7 al 21 de mayo* habrá un periodo de recuperación, que consiste en que todas las actividades que hayan sido cerradas y no las hayan entregado, se abrirán nuevamente en ese periodo y podrán entregarlas, obteniendo una calificación máxima de 8.

CALENDARIO DE ACTIVIDADES

Fecha	No. Unidad	No. Actividad	Descripción de la de actividad de acuerdo a la plataforma	Ponderación
23 de febrero de 2022	UNIDAD 1: Seguridad física y lineamientos generales de seguridad	Act. de aprendizaje 1	<p>Para reforzar los conocimientos adquiridos acerca de este tema, realiza lo siguiente:</p> <p>1. Revisa el video de Seguridad Física y el Manual de la Metodología Abierta de Testeo de Seguridad, ambos se encuentran en los contenidos de la unidad 1 (Unidad 1. Seguridad Física).</p> <p>Para poder realizar esta actividad, deberás registrarte en el sitio Edpuzzle (https://edpuzzle.com/) como estudiante y <i>con el mismo nombre que tienes registrado en la plataforma Moodle</i>. Al entrar, podrás ver el mismo video de YouTube de los contenidos, pero al iniciar el video, aparecerán preguntas relacionadas con el tema del video y de la lectura, las cuales deberás contestar. Tienes una sola oportunidad de contestarlas y no puedes regresar a preguntas anteriores. Después de haber contestado todo, te aparecerá la calificación obtenida. Toma una captura de pantalla del resultado y esa imagen la incorporarás en esta actividad, y se te colocará la calificación que hayas obtenido en el sitio Edpuzzle.</p>	7 %

02 de marzo de 2022	UNIDAD 2: Identidad	Act. de aprendizaje 1	<p>Para reforzar los conocimientos de este tema, revisa el material de la unidad 2 (Unidad 2. Identidad).</p> <p>1. Graba un video casero, donde tu expliques lo siguiente (debes grabarte, salir a cuadro y explicarlo con tu voz, puedes hacerlo con tu teléfono, solo asegúrate que se escuche bien tu voz):</p> <p>a) Indica en tus propias palabras qué es el spoofing (2 puntos)</p> <p>b) Indica de forma concreta cómo se efectúa el robo de identidad de un usuario <i>por medio de un ejemplo</i> (2 puntos)</p> <p>c) Indica de forma concreta cómo se efectúa el robo de identidad de un equipo de cómputo <i>por medio de un ejemplo</i> (2 puntos)</p> <p>d) ¿Para cuál tipo de robo (identidad de un usuario o identidad de un equipo de cómputo), consideras que se necesitan más conocimientos informáticos? Justifica tu respuesta. (2 puntos)</p> <p>e) Indica qué es la ingeniería social, ejemplificándola con un caso. (2 puntos)</p> <p>Al final, sube el video a <i>YouTube</i> (puedes dejarlo sin listar para que no sea público) o déjalo en algún <i>otro repositorio</i> (puede ser almacenamiento en la nube) y comparte la liga con tu asesora, para su calificación y retroalimentación.</p> <p>Nota importante: Revisa desde un navegador en donde no estés logueado a ninguna de tus cuentas, que tu video pueda verse sin problemas, ya que si no lo puede ver tu asesora, deberás esperar al periodo de recuperación para su revisión, con posibilidad de una calificación máxima de 8.</p> <p>¿Qué me puede bajar calificación de esta actividad?</p> <ul style="list-style-type: none"> • - 0.5 que la actividad quede como borrador • - 4 puntos que no sea un video tal como se solicita • - 5 plagiar contenido de lo que mencionas en el video 	7 %
09 de marzo de 2022	UNIDAD 2: Identidad	Act. lo que aprendí 1	<p>En esta actividad revisaremos lo aprendido hasta el momento, realizando el cuestionario que está programado en Moodle del 2 al 9 de marzo.</p> <p>El examen tiene una duración de una hora a partir de que se abra.</p> <p>Se sugiere que estés al pendiente del tiempo que reste para hacer la entrega del examen.</p> <p>Si se cumple una hora de abierto y no lo has enviado, el examen se <i>cerrará automáticamente</i> y podría no guardar la última respuesta que apenas estuvieras contestando.</p>	7 %
16 de marzo de 2022	UNIDAD 3: Seguridad en la comunicación	Act. de aprendizaje 1	<p>1. Revisa el material compartido en la Unidad 3 (Unidad 3. Seguridad en la comunicación).</p> <p>Revisa con detenimiento el video en Hackers en YouTube, ya que éste estará en Edpuzzle, donde ya estás registrado como estudiante.</p> <p>Al entrar, podrás ver el mismo video de YouTube de los contenidos, pero al iniciar el video, aparecerán preguntas relacionadas con el tema del video y de la lecturas de la unidad, las cuales deberás contestar. Tienes una sola oportunidad de contestarlas y no puedes regresar a preguntas anteriores.</p> <p>Después de haber contestado todo, te aparecerá la calificación obtenida. Toma una captura de pantalla del resultado y esa imagen la incorporarás en esta actividad, y se te colocará la calificación que hayas obtenido en el sitio Edpuzzle.</p>	7 %

23 de marzo de 2022	UNIDAD 4: Monitoreo	Act. de aprendizaje 1	<p>Para reforzar los conocimientos adquiridos acerca de este tema, realiza lo siguiente:</p> <p>1. Revisa los materiales de la unidad 4 (Unidad 4. Monitoreo). Descarga la versión más reciente de Wireshark en https://www.wireshark.org (no versiones anteriores, esto se tomará en cuenta para la calificación), instálala y realiza en un documento lo que se solicita a continuación:</p> <p>a) Explica paso a paso cómo la instalaste, incluyendo una imagen por cada paso de su instalación en tu equipo, indicando el sistema operativo y su versión en donde lo estás instalando. (2 puntos)</p> <p>b) Indica en tus propias palabras y de forma concreta qué es un sniffer. (1 punto)</p> <p>c) Indica si con esta herramienta podría realizarse Hacking ético. <i>Justifica tu respuesta</i> (1 punto)</p> <p>d) Si Wireshark trabaja con paquetes TCP, UPD e ICMP, da un ejemplo de cada uno de ellos (1.5 puntos)</p> <p>e) Entra a algún sitio http que solicite un login para entrar y comprueba que lo que escribas como usuario y contraseña lo puedes ver con Wireshark (esto lo puedes hacer sin necesidad de tener una cuenta en el sitio, es sólo una prueba con una cuenta ficticia). Muestra imágenes, explicando paso a paso lo que hiciste y el resultado. (3 puntos)</p> <p>f) Al final coloca una conclusión de tu entrega completa, utilizando tus propias palabras. Recuerda mencionar lo que cites en tu trabajo para que no sea considerado un plagio. (1.5 puntos)</p> <p><i>¿Qué me puede bajar calificación de esta actividad?</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • - 0.5 de punto que quede como borrador la actividad. • - 2 puntos que las imágenes no se puedan leer bien. • - 4 puntos que instales una versión anterior de Wireshark. • -10 Que el texto sea un plagio, no se tomarán los puntos de la respuesta. <p>Nota importante: Todas las imágenes que incluyas deberán verse y leerse bien en el documento, evita incluir capturas de pantalla completas. Edítalas y recorta sólo las partes que importen para cada caso. En Windows puedes utilizar la herramienta de Recortes</p>	8 %
30 de marzo de 2022	UNIDAD 4: Monitoreo	Act. lo que aprendí 1	<p>En esta actividad revisaremos lo aprendido hasta el momento, realizando el cuestionario que está programado en Moodle del 23 al 30 de marzo.</p> <p>El examen tiene una duración de una hora a partir de que se abra.</p> <p>Se sugiere que estés pendiente del tiempo que reste para hacer la entrega del examen.</p> <p>Si se cumple una hora de abierto y no lo has enviado, el examen se cerrará automáticamente y podría no guardar la última respuesta que apenas estuvieras contestando</p>	7 %

06 de abril de 2022	UNIDAD 5: Seguridad en los servicios	Act. de aprendizaje 1	<p>Para reforzar los conocimientos adquiridos acerca de este tema, realiza lo siguiente:</p> <p>1. Revisa los materiales de la unidad 5 (Unidad 5. Seguridad en los servicios).</p> <p>1. Realiza el cifrado de la siguiente frase: <i>La tecnología ha reemplazado la interacción social</i> e indica cómo queda utilizando un cifrado Polybios (2 puntos)</p> <p>2. Indica para qué sirve una VPN en tus propias palabras. (1 punto) Puedes mencionar si actualmente utilizas una y para qué la usas. (1 punto) Indica el nombre de una VPN que elegirías sin tomar en cuenta el precio, sólo sus características (1 punto)</p> <p>3. Menciona en tus propias palabras cómo un firewall puede proteger una red, ejemplificando tu respuesta con un caso. (2 puntos) Menciona si usas un firewall personal, qué puertos mantienes abiertos (puedes mencionar solamente 5) (1 punto) Indica si un firewall revisa solamente el tráfico de entrada a la red, el de salida de la red o ambos (1 punto)</p> <p>4. Escribe al menos dos medidas preventivas de cómo una empresa podría mantener seguras las aplicaciones que utiliza para sus operaciones. (2 puntos)</p> <p>5. Indica qué solución darías a una empresa que quiere asegurar su red. Sus necesidades son: permitir el acceso libre a la red wifi para visitantes a la vez que sólo las máquinas que pertenecen a la empresa puedan acceder a la red. Tu solución debe tener al menos tres sugerencias para cumplir esos requerimientos. (2 puntos)</p> <p>Esta actividad suma más de 10 puntos, pero puedes elegir contestar las que sumen 10 o que te queden algunos puntos extras si contestas correctamente a todo.</p> <p>¿Qué me puede bajar calificación de esta actividad?</p> <ul style="list-style-type: none"> • - 10 puntos que la respuesta sea un plagio. • - 0.5 de punto que la actividad quede como borrador. 	7 %
20 de abril de 2022	UNIDAD 6: Detección de vulnerabilidades e intrusiones	Act. de aprendizaje 1	<p>Para reforzar los conocimientos adquiridos acerca de este tema, realiza lo siguiente:</p> <p>1. Revisa los materiales de la unidad 6 (Unidad 6. Detección de vulnerabilidades e intrusiones).</p> <p>Para poder realizar esta actividad correctamente es importante que tengas claro <i>para qué sirve</i> un pentest, <i>quién lo ejecuta</i> normalmente, y de ahí propongas los pasos, ya que algunos autores proponen pasos que no van de acuerdo para lo que sirve un pentest.</p> <p>a) Realiza una infografía con los pasos que <i>propones</i> deben hacerse en un <i>pentest</i>, colocando en cada uno brevemente de qué trata cada paso.</p> <p>Para realizar la infografía, revisa el formato correcto de una infografía y en qué herramientas puedes realizarla, en el siguiente enlace: https://www.juancmejia.com/redes-sociales/como-hacer-una-infografia-guia-y-herramientas-para-disenarla/</p> <p>Nota importante: La infografía debe estar en formato de imagen (JPG, PNG o GIF) para que la puedan incorporar a esta actividad.</p> <p>¿Qué me puede bajar calificación de esta actividad?</p> <ul style="list-style-type: none"> • - 10 puntos que sea un plagio. • - 0.5 de punto que la actividad quede como borrador. • - 2 puntos si la infografía no incluye imágenes y es sólo texto 	7 %

27 de abril de 2022	UNIDAD 6: Detección de vulnerabilidades e intrusiones	Act. lo que aprendí 1	<p>En esta actividad revisaremos lo aprendido hasta el momento, realizando el cuestionario que está programado en Moodle del 20 al 27 de abril.</p> <p>El examen tiene una duración de una hora a partir de que se abra.</p> <p>Se sugiere que estés al pendiente del tiempo que reste para hacer la entrega del examen.</p> <p>Si se cumple una hora de abierto y no lo has enviado, el examen se cerrará automáticamente y podría no guardar la última respuesta que apenas estuvieras contestando</p>	7 %
04 de mayo de 2022	UNIDAD 7: Autenticación y autorización de accesos	Act. de aprendizaje 1	<p>Para reforzar los conocimientos adquiridos acerca de este tema, realiza lo siguiente:</p> <p>1. Revisa los materiales de la unidad 7 (Unidad 7. Autenticación y autorización de accesos).</p> <p>Graba un audio respondiendo a las siguientes preguntas:</p> <p>a) Indica un ejemplo de dónde se utilice la autenticación multi-factor. <i>(1 punto)</i></p> <p>b) Indica al menos dos equipos distintos que podrían utilizarse para autenticar a las personas que acceden al centro de datos de una empresa. <i>(2 puntos)</i></p> <p>c) De la autenticación que toma en cuenta lo que se, lo que soy, lo que tengo y dónde estoy ubicado, indica un ejemplo de cada uno de ellos:</p> <p>c.1 Lo que sé <i>(1.5 puntos)</i></p> <p>c.2 Lo que soy <i>(1.5 puntos)</i></p> <p>c.3 Lo que tengo <i>(1.5 puntos)</i></p> <p>c.4 Dónde estoy ubicado <i>(1.5 puntos)</i></p> <p>d) Indica un ejemplo de la diferencia de lo que es la autenticación de la autorización, en un sistema <i>(1 punto)</i></p> <p>Nota importante: El archivo que aceptará esta actividad será un formato de audio.</p> <p>¿Qué me puede bajar calificación de esta actividad?</p> <ul style="list-style-type: none"> - 10 puntos que sea un plagio. - 0.5 de punto que la actividad quede como borrador. 	7 %
18 de mayo de 2022	UNIDAD 8: Recursos de seguridad	Act. de aprendizaje 1	<p>Para reforzar los conocimientos adquiridos acerca de este tema, realiza lo siguiente:</p> <p>1. Revisa los materiales de la unidad 8 (Unidad 8. Recursos de seguridad).</p> <p>Esta actividad la puedes entregar como un audio, un video o bien en una presentación (Power Point o similar), elige el formato y responde lo siguiente:</p> <p>a) Explica en tus propias palabras qué es el ransomware y qué le hace a un equipo de cómputo <i>(1 punto)</i></p> <p>b) Indica al menos cuatro medidas preventivas ante el ransomware <i>(2 puntos)</i></p> <p>c) Indica al menos cuatro protocolos seguros que podemos utilizar, para que los datos viajen más seguros por la red. Puedes utilizar los servicios de red que desees, para contestar esta pregunta. <i>(2 puntos)</i></p> <p>d) Indica cómo funciona Blockchain <i>(1 punto)</i></p> <p>e) Menciona en un ejemplo, cómo podría utilizar las ventajas de Blockchain una Universidad <i>(2 puntos)</i></p> <p>f) Indica cinco consejos que le darías a una empresa para asegurar su red <i>(2 puntos)</i></p> <p>g) Busca en la red a ver si encuentras estadísticas del porcentaje de empresas que tienen un departamento dedicado a la seguridad, coloca el enlace y comenta al respecto. <i>(2 puntos)</i></p> <p>Esta actividad suma más de 10 puntos, pero puedes elegir contestar las que sumen 10 o que te queden algunos puntos extras si contestas correctamente a todo.</p> <p>¿Qué me puede bajar calificación de esta actividad?</p> <ul style="list-style-type: none"> • - 10 puntos que sea un plagio. • - 0.5 de punto que la actividad quede como borrador. 	8 %

01 de junio de 2022	UNIDAD 8: Recursos de seguridad	Act. lo que aprendí 1	<p>En esta actividad revisaremos lo aprendido hasta el momento, realizando el cuestionario que está programado en Moodle del 25 de mayo al 1 de junio.</p> <p>El examen tiene una duración de una hora a partir de que se abra.</p> <p>Se sugiere que estés pendiente del tiempo que reste para hacer la entrega del examen.</p> <p>Si se cumple una hora de abierto y no lo has enviado, el examen se cerrará automáticamente y podría no guardar la última respuesta que apenas estuvieras contestando</p>	7 %
---------------------	------------------------------------	-----------------------	--	-----

VII. Sistema de evaluación

FACTORES	DESCRIPCIÓN								
Requisitos	<p>Las actividades se cambian cada semestre para la asignatura, por lo que deberán entregar las actividades que correspondan al semestre que están cursando.</p> <p>Será necesario que manejen conceptos de Seguridad Informática, para poder entender algunos conceptos de la Seguridad en Redes, pero si llegan a tener dudas en alguno de ellos, tengan la confianza de preguntar al respecto.</p>								
Porcentajes	<table> <tr> <td>Act. de aprendizaje</td> <td>58 %</td> </tr> <tr> <td>Examen Final</td> <td>14 %</td> </tr> <tr> <td>Act. lo que aprendí</td> <td>28 %</td> </tr> <tr> <td>TOTAL</td> <td>100 %</td> </tr> </table>	Act. de aprendizaje	58 %	Examen Final	14 %	Act. lo que aprendí	28 %	TOTAL	100 %
Act. de aprendizaje	58 %								
Examen Final	14 %								
Act. lo que aprendí	28 %								
TOTAL	100 %								
<p>La calificación final de la asignatura está en función de la ponderación del asesor, no de la que se visualiza en la plataforma. Es necesario solicitar por correo electrónico la calificación final al asesor.</p>									

VIII. Recursos y estrategias didácticas

Lecturas Obligatorias	(X)
Trabajos de Investigación	(X)
Clases Virtuales (PPT)	(X)
Elaboración de Actividades de Aprendizaje	(X)
Software Específico	(X)
Procesadores de Texto, Hojas de Cálculo y Editores de Presentación	(X)
Videos	(X)
Plataforma Educativa	(X)

Chat	(X)
Sitios de Internet	(X)
Plan de Trabajo	(X)