Actividad de Aprendizaje

NOMBRE DEL MÓDULO

Sistemas Operativos de Redes.

NOMBRE DE LA ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE

Verificar algoritmos de seguridad.

APRENDIZAJES ESPERADOS

8.5 Evalúa la seguridad de una red utilizando técnicas de criptografía, reconocimiento, escaneo, proponiendo recomendaciones en un informe de hallazgos y brechas de seguridad encontrados.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

8.5.2 Recopila información de los distintos sistemas informáticos de una red de área local.

8.5.3 Analiza una aplicación, sistema o red en busca de una posible vulnerabilidad.

8.5.4 Genera un informe con toda la información recolectada y propone recomendaciones de seguridad a la red de área local.

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE GENÉRICOS

A - Comunicarse oralmente y por escrito con claridad, utilizando registros de habla y de escritura pertinentes a la situación laboral y a la relación con los interlocutores.

C - Realizar las tareas de manera prolija, cumpliendo plazos establecidos y estándares de calidad, y buscando alternativas y soluciones cuando se presentan problemas pertinentes a las funciones desempeñadas.

D - Trabajar eficazmente en equipo, coordinando acciones con otros, in situ o a distancia, solicitando y prestando cooperación para el buen cumplimiento de sus tareas habituales o emergentes.

H - Manejar tecnologías de la información y comunicación para obtener y procesar información pertinente al trabajo, así como para comunicar resultados, instrucciones e ideas.

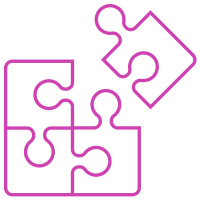
METODOLOGÍA SELECCIONADA

Simulación de contextos laborales.

Competencias Desagregadas

CONOCIMIENTOS

- Conocimiento de conceptos básicos de ciberseguridad.
- Conocimiento de estándares y procedimientos de ciberseguridad.
- Análisis e interpretación de datos relacionados con vulnerabilidades.
- Conocimiento de leyes y normativas chilenas relativas a ciberseguridad.



HABILIDADES

- Recopilación de información de un sistema informático.
- Enumeración como escaneo de puertos.
- Recolección de datos en búsqueda de vulnerabilidad.
- Comunicación oral y por escrito con claridad.
- Manejo de tecnología de información y comunicación.

ACTITUDES

- Cooperación de manera eficaz, cooperativa y respetuosa en el trabajo en equipo.
- Cumplimiento con la entrega de trabajos dentro de plazos establecidos.

Descripción de Tareas y Recursos

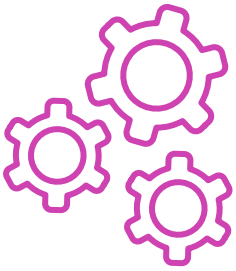
PREPARACIÓN DE LA ACTIVIDAD

Docente

- Revisa todos los recursos de la actividad y, en caso de ser necesario, realiza las adecuaciones correspondientes, para estimular la generación de un ambiente de aprendizaje donde los y las estudiantes construyan colaborativamente una experiencia significativa y enriquecedora para su proceso de desarrollo personal y social.
- En caso de ser necesario, imprime materiales para el desarrollo de la actividad.

Recursos

- Presentación en PPT **"Recomendaciones de Ciberseguridad en base a detección y análisis de vulnerabilidades"**.
- Actividad de Aprendizaje **"Test de seguridad e informe técnico"**.
- Actividad de Evaluación (Material para docente) y su instrumento de evaluación (Pauta de cotejo y Rúbrica).
- Actividad de Evaluación **"Informe técnico: Evidencias de vulneración y recomendaciones"**.
- Ticket de salida **"Test de seguridad e informe técnico de vulnerabilidades"**.
- Infografía **"El Ciclo de auditoría de seguridad ofensiva"**.
- Video de metodología **"Simulación en contextos laborales"**.
- Revisar Presentación **"Recursos compartidos a través de una red de área local: vulnerabilidades, matriz de riesgo y plan de acción" en M5_AE1_Act2**.



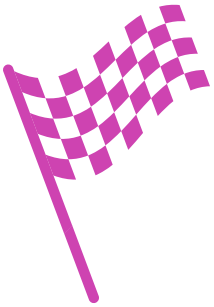
EJECUCIÓN

Docente

- Promueve una atmósfera de respeto mutuo y empatía con la diversidad durante toda la clase.
- Comparte el Aprendizaje Esperado, los Criterios de Evaluación, los Objetivos de Aprendizaje de la Especialidad y los Objetivos de Aprendizaje Genéricos correspondientes, que se encuentran al inicio de la presentación PPT **"Recomendaciones de Ciberseguridad en base a detección y análisis de vulnerabilidades"**, así como la metodología que va a usar a partir del video **"Simulación en contextos laborales"**.
- Realiza un diagnóstico de conocimientos previos con preguntas al inicio de la clase.
- Dialoga con los y las estudiantes la temática del PPT **"Recomendaciones de Ciberseguridad en base a detección y análisis de vulnerabilidades"**, respondiendo dudas e inquietudes que aparezcan en el proceso. Expone el contenido de la presentación contextualizando el aprendizaje con ejemplos vinculados al quehacer de la vida cotidiana y/o laboral.
- Indica la formación de equipos de trabajo de 2 estudiantes para la ejecución de la actividad de aprendizaje.
- Comparte las indicaciones para desarrollar la de la Actividad de Aprendizaje **"Test de seguridad e informe técnico"** y entrega la **Infografía "El Ciclo de auditoría de seguridad ofensiva"** como material de apoyo.
- Orienta el desarrollo de la actividad y proporciona seguimiento y retroalimentación del trabajo de los y las estudiantes, construyendo en colaboración con éstos respuestas a dudas que surjan durante la actividad.
- Comparte las indicaciones para desarrollar la Actividad de evaluación "Informe técnico: evidencias de vulneración y recomendaciones" y verifica que los aspectos claves del trabajo se cumplan mediante la Lista de cotejo.

Estudiantes

- Participan en la construcción colaborativa de una experiencia significativa y enriquecedora de su proceso de desarrollo personal y social, coadyuvando a una atmósfera de respeto mutuo y empatía con la diversidad.
- Interactúan con el Aprendizaje Esperado, los Criterios de Evaluación, los Objetivos de Aprendizaje de la Especialidad y los Objetivos de Aprendizaje Genéricos correspondientes, así como la metodología con la que van a trabajar.
- Participa colaborativamente en las preguntas de diagnóstico de conocimientos previos y ayudan a la contextualización del aprendizaje, proponiendo ejemplos vinculados al quehacer de la vida cotidiana y/o laboral.
- Interactúan grupalmente con la presentación de PPT **"Recomendaciones de Ciberseguridad en base a detección y análisis de vulnerabilidades"** para resolver sus dudas con la orientación del o la docente.
- Forman los equipos de trabajo según las indicaciones conversadas por el o la docente.
- Realizan con autonomía y de forma colaborativa el desarrollo de la Actividad de aprendizaje y utilizan la infografía como material de apoyo.
- Comparten sus dudas con sus grupos de trabajo y construyen respuestas en colaboración con el o la docente, quien les retroalimenta durante la realización de la actividad.
- Realizan la Actividad de evaluación colaborativamente, mientras son evaluados mediante la Rúbrica.



CIERRE

Docente

- Entrega retroalimentación de las correcciones efectuadas con Pauta de cotejo a la Actividad de evaluación **“Informe técnico: evidencias de vulneración y recomendaciones”**.
- Genera el cierre de la actividad, realizando un plenario con las impresiones y preguntas hacia y desde los y las estudiantes, incentivando las respuestas del **Ticket de salida “Test de seguridad e informe técnico de vulnerabilidades”.**

Estudiantes

- Participan del plenario compartiendo sus impresiones de la actividad de y respondiendo las preguntas generadas por el o la docente provenientes del Ticket de salida **“Test de seguridad e informe técnico de vulnerabilidades”** y las que surjan de ellos. A su vez, reflexionan sobre su competencia genérica de trabajo en equipo (fortalezas, debilidades, aspectos a mejorar).

Información complementaria

EQUIPAMIENTO Y MOBILIARIO (DECRETO 240)

PC escritorio o Portátil.

Packet Tracer (Simulación de Laboratorio).

Router o Switch (Laboratorio).

Cable Consola (Laboratorio).

Software Putty (Laboratorio).

Proyector.

Otros

Documento Protocolos de acceso remoto (recomendado).

ESTRATEGIA DE ALTERNANCIA

Charlas y visitas guiadas.

Se sugiere convenios con empresas de informática.

Por ejemplo: Microsoft, Linux, Apple.

Se sugiere visitar data center: por ejemplo, Google, Amazon web Services (AWS).