

Grado en Ingeniería de la Ciberseguridad Online

Resultados de Aprendizaje y Contenidos de las Materias de Cuarto Curso

Primer semestre

Análisis y Gestión del Riesgo

Resultados de Aprendizaje

- Identificar la relación entre la seguridad de la información y la gestión de riesgos
- Describir las metodologías de análisis y evaluación del riesgo específicas en el ámbito de la Seguridad de la Información dentro de la organización de empresas.
- Implementar metodologías de análisis de riesgos en las organizaciones dependiendo de los activos y de la información manejada.
- Utilizar herramientas para el análisis y la evaluación del riesgo utilizadas actualmente en el sector
- Aplicar el análisis cualitativo de riesgos en un caso de uso
- Aplicar el análisis cuantitativo de riesgos en un caso de uso

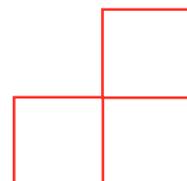
Contenidos

- Seguridad de la información
- Gestión de riesgos.
- Metodologías de análisis y gestión de riesgos.
- Herramientas de análisis y gestión de riesgos.
- Análisis cualitativo del riesgo
- Análisis cuantitativo del riesgo

Malware y amenazas dirigidas

Resultados de Aprendizaje

- Describir la evolución del diseño y utilización de software malicioso
- Diferenciar los tipos de malware y los vectores de infección
- Analizar los mecanismos de propagación, replicación, protección y control del malware
- Diferenciar los diferentes tipos de ataques dirigidos y ciberarmas





- Detectar los sistemas de ataque dirigidos y las vulnerabilidades existentes en un sistema
- Aplicar técnicas de denegación de servicio

Contenidos

- Historia del software malicioso
- Tipos de malware. Vectores de infección
- Mecanismos de propagación, replicación, protección y control del malware
- Análisis de malware. Soluciones anti-malware
- Ataques dirigidos. Vulnerabilidades y exploits
- Denegación de Servicio. DDoS volumétricos.

Auditoría

Resultados de Aprendizaje

- Detallar las bases de las necesidades de realizar una auditoría de ciberseguridad.
- Describir las funciones y objetivos a conseguir mediante la realización de una auditoría de seguridad
- Aplicar las bases de la estructura de un análisis forense sobre un sistema
- Redactar un informe de auditoría alineado con el marco legislativo vigente.
- Aplicar los métodos de trabajo de las empresas consultoras de seguridad en la redacción de informes y procedimientos sobre las tareas básicas relacionadas con la seguridad de la organización
- Diferenciar los diferentes modelos de estructura y alcance utilizados por la industria

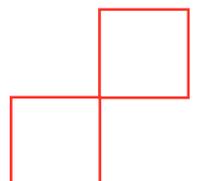
Contenidos

- Alcance y Proceso de una auditoría de Ciberseguridad.
- Funciones y objetivos de la auditoría
- Análisis forense
- Cumplimiento del marco jurídico
- Técnicas de redacción de informes y procedimientos
- Modelos de auditorías de ciberseguridad

Pentesting

Resultados de Aprendizaje

- Describir la evolución del diseño y utilización de software malicioso
- Diferenciar los tipos de malware y los vectores de infección



- Analizar los mecanismos de propagación, replicación, protección y control del malware
- Diferenciar los diferentes tipos de ataques dirigidos y ciberarmas
- Detectar los sistemas de ataque dirigidos y las vulnerabilidades existentes en un sistema
- Aplicar técnicas de denegación de servicio

Contenidos

- Hacking ético y Pentesting
- Recolección de información
- Explotación de vulnerabilidades
- Ataques a bases de datos y a aplicaciones web
- Ataques a sistemas operativos y a redes de comunicación
- Generación de informes

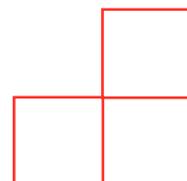
Proyecto de ingeniería III

Resultados de Aprendizaje

- Estructurar un proyecto de desarrollo de una plataforma software
- Seleccionar las herramientas de desarrollo software más adecuadas al proyecto
- Elegir las estructuras de datos y algoritmos adecuados atendiendo a criterios de eficiencia
- Implementar una estructura de almacenamiento distribuido de datos
- Desarrollar un portal web seguro de operación del sistema
- Desarrollar un cliente móvil seguro de extracción de información del sistema

Contenidos

- Diseño del proyecto
- Selección de las herramientas de desarrollo software
- Selección de las estructuras de datos y algoritmos adecuados atendiendo a criterios de eficiencia
- Diseño e implementación de una estructura de almacenamiento distribuido de datos.
- Diseño y desarrollo de un portal web seguro de operación del sistema
- Diseño y desarrollo de un cliente móvil seguro de extracción de información del sistema.





Segundo semestre

Regulación y gobernanza de la seguridad

Resultados de Aprendizaje

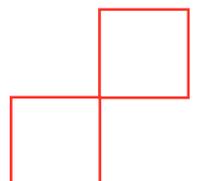
- Identificar las regulaciones y directrices que definen la gobernanza de la seguridad
- Describir los mecanismos de cumplimiento que se aplica en una organización en el ámbito de la ciberseguridad
- Describir el ciclo de vida de la gestión de la seguridad
- Redactar un plan de continuidad de negocio y recuperación de desastres
- Diferenciar las opciones de adopción de estrategias y políticas de seguridad
- Identificar los diferentes estándares y frameworks relacionados con la ciberseguridad de una organización

Contenidos

- Regulación y directrices de la gobernanza de las tecnologías de la información y de las comunicaciones
- Cumplimiento
- Continuidad de negocio y recuperación de desastres
- Ciclo de vida de la gestión de la seguridad
- Estándares
- Frameworks

Optativa

- **Prácticas Profesionales II**
 - **Resultados de Aprendizaje**
 - Aplicar el conocimiento y las habilidades adquiridas, de manera integradora, dentro de un contexto profesional.
 - Demostrar el trabajo realizado a través de la redacción de informes bien estructurados que incluyan conclusiones sobre el trabajo realizado.
 - **Contenidos**
 - El objetivo es situar al estudiante ante un escenario de aprendizaje en un entorno real de trabajo que le permita construir y aplicar el saber de manera integradora e involucrarle en la realidad profesional.





- **Actividades Universitarias**

- **Resultados de Aprendizaje**

- Desarrollar iniciativa propia, sentido de la responsabilidad y conciencia colectiva por medio de la participación y/u organización de actividades provechosas para la comunidad universitaria o para la sociedad en su conjunto.

- **Contenidos**

- En esta asignatura los alumnos podrán realizar actividades elegidas libremente entre las propuestas por la propia Universidad. Se podrán reconocer créditos por la participación activa en actividades organizadas en las siguientes áreas:
 - Cultura
 - Deporte
 - Representación estudiantil
 - Responsabilidad civil: Voluntariado y cooperación y Medio Ambiente
 - Otras actividades y cursos en el ámbito de esta titulación

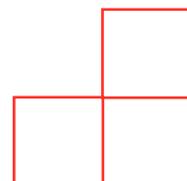
- **Ética y eficacia profesional**

- **Resultados de Aprendizaje**

- Analizar desde el punto de vista ético casos relacionados con la actividad profesional, tomando decisiones y defendiéndolas racionalmente.
- Discernir frente a un dilema ético mediante argumentaciones razonadas y justificadas
- Tomar decisiones razonadas en momentos de incertidumbre, adecuando el comportamiento a distintas situaciones
- Manejar la dinámica de los grupos de trabajo y su gestión eficaz.
- Reconocer capacidades y destrezas en los demás para gestionar su desarrollo.
- Identificar la complejidad cultural de organizaciones e instituciones globalizadas analizando buenas prácticas, valorando las diferencias culturales y aceptando distintos modos de hacer las cosas.

- **Contenidos**

- Planteamientos éticos en las diferentes esferas de la actividad profesional.
- El aprendizaje autónomo y la autorregulación en la vida personal y práctica profesional.
- Claves para organizar y gestionar el trabajo en equipo.
- Ética y responsabilidad en el ámbito del ejercicio profesional.
- Derecho y legislación aplicable. Deontología en los ejercicios de las especialidades profesionales reguladas y mecanismos de control.
- Comportamiento profesional y las variables que facilitan la eficacia de las personas en el ámbito laboral: la responsabilidad, la capacidad, la automotivación, la autogestión, la suerte y la simplificación





- **Liderazgo y Emprendimiento.**
 - **Resultados de Aprendizaje**
 - Asumir un estilo de liderazgo adecuado a cada situación.
 - Mostrar habilidades de pensamiento crítico y reflexivo.
 - Asumir y llevar a cabo actividades o tareas que crean nuevas oportunidades.
 - Transformar ideas en actos, asumiendo los riesgos y superando los obstáculos.
 - Aplicar habilidades para desarrollar una idea o concepto de negocio.
 - Proponer ideas emprendedoras tanto por cuenta propia como por cuenta ajena.
 - **Contenidos**
 - **Claves del liderazgo.**
 - El pensamiento proactivo y el espíritu emprendedor.
 - Organizaciones complejas: equilibrio entre lo doméstico y lo global.

Prácticas Externas

Resultados de Aprendizaje

- Aplicar el conocimiento y las habilidades adquiridas, de manera integradora, dentro de un contexto profesional.
- Demostrar el trabajo realizado a través de la redacción de informes bien estructurados que incluyan conclusiones sobre el trabajo realizado.

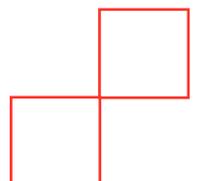
Contenidos

- El objetivo es situar al estudiante ante un escenario de aprendizaje en un entorno real de trabajo que le permita construir y aplicar el saber de manera integradora e involucrarle en la realidad profesional.

Trabajo Fin de Grado

Resultados de Aprendizaje

- Aplicar la metodología de la investigación en el campo de la Ciberseguridad.
- Diseñar un proyecto innovador en el marco de la Ciberseguridad en las organizaciones, a partir de un análisis exhaustivo de las necesidades de una realidad educativa.
- Realizar búsquedas bibliográficas basadas en la evidencia científica sobre el tema de elección.
- Interpretar la información obtenida de la búsqueda bibliográfica.





- Presentar de forma escrita el trabajo, siguiendo una estructura lógica, ordenada y citando adecuadamente las fuentes de información consultadas con criterios de relevancia y actualidad.
- Defender públicamente un trabajo/proyecto innovador en el ámbito de una o varias de las materias estudiadas en el grado.

Contenidos

- El contenido del TFG dependerá de la temática elegida por el alumno. En su desarrollo el alumno deberá demostrar que ha adquirido el perfil competencial asociado al Grado. Su desarrollo estará supervisado por un tutor, que le orientará y le guiará en su consecución

