

17-18

MÁSTER UNIVERSITARIO EN
INGENIERÍA INFORMÁTICA

GUÍA DE ESTUDIO PÚBLICA



SEGURIDAD EN LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN

CÓDIGO 31106099



Ámbito: GUJ - La autenticidad, validez e integridad de este documento puede ser verificada mediante el "Código Seguro de Verificación (CSV)" en la dirección <https://sede.uned.es/valida/>



C93632BEE806F165F112B5B11270220

17-18

SEGURIDAD EN LOS SISTEMAS DE
INFORMACIÓN

CÓDIGO 31106099

ÍNDICE

PRESENTACIÓN Y CONTEXTUALIZACIÓN
REQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES PARA CURSAR ESTA
ASIGNATURA
EQUIPO DOCENTE
HORARIO DE ATENCIÓN AL ESTUDIANTE
COMPETENCIAS QUE ADQUIERE EL ESTUDIANTE
RESULTADOS DE APRENDIZAJE
CONTENIDOS
METODOLOGÍA
SISTEMA DE EVALUACIÓN
BIBLIOGRAFÍA BÁSICA
BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA
RECURSOS DE APOYO Y WEBGRAFÍA



Nombre de la asignatura	SEGURIDAD EN LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN
Código	31106099
Curso académico	2017/2018
Títulos en que se imparte	MÁSTER UNIVERSITARIO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA
Tipo	CONTENIDOS
Nº ETCS	4
Horas	100.0
Periodo	SEMESTRE 1
Idiomas en que se imparte	CASTELLANO

PRESENTACIÓN Y CONTEXTUALIZACIÓN

Esta guía presenta las orientaciones básicas que requiere el estudiante para el estudio de la asignatura de *Seguridad en los Sistemas de Información*. Por esta razón es muy recomendable leer con atención esta guía antes de iniciar el estudio, para adquirir una idea general de la asignatura y de los trabajos, actividades y prácticas que se van a desarrollar a lo largo del curso.

La asignatura tiene como objetivo profundizar y ampliar la formación del estudiante en relación al mundo de la seguridad informática desde sus distintas perspectivas. Por un lado se presentarán distintas políticas, normativas y certificaciones de seguridad existentes, cubriendo a modo de ejemplo el ISO 27001. Por otro lado, se especializará al estudiante en aquellas tecnologías de seguridad que se consideren más avanzadas, prestando especial atención al análisis, diseño y verificación de protocolos de seguridad avanzados para los Sistemas de Información. Se explorarán otros paradigmas todavía en desarrollo con idea de tener una visión global de las necesidades de seguridad que irán apareciendo con los años.

REQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES PARA CURSAR ESTA ASIGNATURA

Como se ha descrito previamente esta asignatura, que profundiza el estudio de la seguridad en los sistemas informáticos, se apoya fuertemente en los conocimientos y competencias adquiridos en asignaturas del grado de informática. Sin esta base de conocimientos la asignatura presentará un nivel alto de dificultad al estudiante que la aborde por primera vez. En concreto, guarda gran relación con las materias de:

- *Seguridad dentro del Grado de Ingeniería Informática.*
- *Procesos y herramientas de gestión de la seguridad de redes* en el Grado de Ingeniería en las Tecnologías de la Información.
- *Sistemas Operativos* o en el Grado de Ingeniería Informática o en el Grado de Ingeniería en las Tecnologías de la Información.
- *Fundamentos de Programación* o en el Grado de Ingeniería Informática o en el Grado de Ingeniería en las Tecnologías de la Información.



•*Redes de Computadores* dentro del Grado de Ingeniería Informática. *Redes y Comunicaciones* dentro del Grado de Ingeniería en las Tecnologías de la Información. Además es necesario *conocer (leer y escribir) el inglés técnico*. Debido a que parte de la bibliografía proporcionada al estudiante puede estar disponible únicamente en inglés, como consecuencia de la novedad de algunos contenidos propuestos en la asignatura.

EQUIPO DOCENTE

Nombre y Apellidos	ROBERTO HERNANDEZ BERLINCHES
Correo Electrónico	roberto@scc.uned.es
Teléfono	91398-7196
Facultad	ESCUELA TÉCN.SUP INGENIERÍA INFORMÁTICA
Departamento	SISTEMAS DE COMUNICACIÓN Y CONTROL
Nombre y Apellidos	MARIA DE LOS LLANOS TOBARRA ABAD
Correo Electrónico	llanos@scc.uned.es
Teléfono	91398-9566
Facultad	ESCUELA TÉCN.SUP INGENIERÍA INFORMÁTICA
Departamento	SISTEMAS DE COMUNICACIÓN Y CONTROL
Nombre y Apellidos	LUIS GRAU FERNANDEZ
Correo Electrónico	lgrau@scc.uned.es
Teléfono	91398-7153
Facultad	ESCUELA TÉCN.SUP INGENIERÍA INFORMÁTICA
Departamento	SISTEMAS DE COMUNICACIÓN Y CONTROL
Nombre y Apellidos	IGNACIO JOSE LOPEZ RODRIGUEZ
Correo Electrónico	ilopez@dia.uned.es
Teléfono	91398-7195
Facultad	ESCUELA TÉCN.SUP INGENIERÍA INFORMÁTICA
Departamento	SISTEMAS DE COMUNICACIÓN Y CONTROL
Nombre y Apellidos	IGNACIO JOSE LOPEZ RODRIGUEZ
Correo Electrónico	ilopez@scc.uned.es
Teléfono	91398-7195
Facultad	ESCUELA TÉCN.SUP INGENIERÍA INFORMÁTICA
Departamento	SISTEMAS DE COMUNICACIÓN Y CONTROL
Nombre y Apellidos	PABLO RUIPEREZ GARCIA
Correo Electrónico	pablo@dia.uned.es
Teléfono	91398-7159
Facultad	ESCUELA TÉCN.SUP INGENIERÍA INFORMÁTICA
Departamento	SISTEMAS DE COMUNICACIÓN Y CONTROL
Nombre y Apellidos	PABLO RUIPEREZ GARCIA
Correo Electrónico	pablo@scc.uned.es
Teléfono	91398-7159
Facultad	ESCUELA TÉCN.SUP INGENIERÍA INFORMÁTICA
Departamento	SISTEMAS DE COMUNICACIÓN Y CONTROL
Nombre y Apellidos	PABLO RUIPEREZ GARCIA
Correo Electrónico	pruip@dia.uned.es
Teléfono	91398-7159



Facultad
Departamento

ESCUELA TÉCN.SUP INGENIERÍA INFORMÁTICA
SISTEMAS DE COMUNICACIÓN Y CONTROL

HORARIO DE ATENCIÓN AL ESTUDIANTE

La enseñanza a distancia utilizada para el seguimiento de esta asignatura, que garantiza la ayuda al estudiante, dispone de los siguientes recursos:

1. Tutores en los centros asociados. Los tutores serán los encargados del seguimiento y control de las pruebas que constituyen la evaluación continua del estudiante.
2. Entorno Virtual. A través de CyberUNED el equipo docente de la asignatura pondrá a disposición de los estudiantes diverso material de apoyo al estudio, así como el enunciado del trabajo de prácticas. Se dispone además de foros donde los estudiantes podrán plantear sus dudas para que sean respondidas por los tutores o por el propio equipo docente. Es el SOPORTE FUNDAMENTAL de la asignatura, y supone la principal herramienta de comunicación entre el equipo docente, los tutores y los estudiantes, así como de los estudiantes entre sí.
3. Tutorías con el equipo docente.

Dra. Llanos Tobarra (llanos@scc.uned.es)

Dr. Roberto Hernández (roberto@scc.uned.es)

Dr. Luis Grau (lgrau@scc.uned.es)

Dr. Pablo Ruipérez (pablo@scc.uned.es)

Dr. Ignacio Lopez (ilopez@scc.uned.es)

COMPETENCIAS QUE ADQUIERE EL ESTUDIANTE

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

El objetivo básico de la asignatura *Seguridad en los Sistemas de Información* es ampliar los conocimientos básicos de la seguridad informática aplicada adquirida por los estudiantes durante el grado. Como resultado del estudio y aprendizaje de los contenidos de esta asignatura el estudiante será capaz de:

RA1. *Comprender los conceptos avanzados de la seguridad en el tratamiento y acceso de la información en un sistema de información.*

Objetivo 1. Comprender la trascendencia y los mecanismos avanzados de introducir la seguridad como un criterio de diseño en cualquier sistema o aplicación informática.

Objetivo 2. Comprender los problemas más habituales actuales que implica la falta de seguridad en sistemas, aplicaciones y redes.

Objetivo 3. Comprender la necesidad de la puesta en marcha de una política de seguridad informática en cualquier organización.

RA2. *Conocer los mecanismos avanzados de certificación y garantía de la seguridad en sistemas información.*

Objetivo 4. Conocer los principales mecanismos de certificación de la puesta en marcha de



un Sistema de Gestión de Seguridad Informática que siga las buenas prácticas recomendadas en los estándares internacionales como la familia ISO 27000, NIST o COBIT.

Objetivo 5. Capacidad de evaluar el cumplimiento en una empresa del seguimiento de un Sistema de Gestión de Seguridad Informático implantada en base a las certificaciones aplicadas.

RA3. Conocer los retos y soluciones de seguridad de los sistemas de información dentro del contexto de Internet.

Objetivo 6. Entender, y saber implantar, las defensas avanzadas en sistemas de la información no tradicionales.

RA4. Diseño, desarrollo y gestión de los mecanismos de la seguridad en Sistemas de Información

Objetivo 7. Conocer herramientas de software libre para el análisis del tráfico de red y monitorización de eventos en busca de datos de contenido completo, de sesión, estadístico y de alerta para la detección de vulnerabilidades.

Objetivo 8. Conocer mecanismos de recuperación ante incidentes.

Objetivo 9. Conocer mecanismos de realización de análisis forense para el análisis del sistema tras un incidente.

Así mismo, y como resultados de aprendizaje transversales del master tenemos los siguientes objetivos:

Objetivo 10. Revisar, conocer y juzgar los conocimientos adquiridos.

Objetivo 11. Reconocer el espacio de trabajo virtual personalizado del curso y diferenciar las herramientas disponibles por parte del equipo docente.

Objetivo 12. Conocer el funcionamiento básico de la entrega de actividades y/o ejercicios prácticos relativos al seguimiento y evaluación de los progresos del curso.

CONTENIDOS

METODOLOGÍA

Las diferentes asignaturas que integran este Master, se impartirán todas ellas conforme a la metodología no presencial que caracteriza a la UNED, en la cual prima el autoaprendizaje del estudiante, pero asistido por el profesor y articulado a través de diversos sistemas de comunicación docente-discente. Dentro de estos sistemas, cabe destacar que el Máster en Ingeniería Informática se imparte con apoyo en una plataforma virtual interactiva de la UNED donde el estudiante encuentra tanto materiales didácticos básicos como materiales didácticos complementarios, informaciones, noticias, ejercicios y también permite la evaluación correspondiente a las diferentes materias.

Esta asignatura de 4 créditos ECTS está planificada en 100 horas. El tiempo de las actividades formativas, siguiendo la anterior metodología, se han distribuido de forma orientativa de la siguiente manera:

- Estudio de los contenidos teóricos-prácticos utilizando la bibliografía y los materiales complementarios: 40 horas.



- Tutorías: 10 horas.
- Actividades en la plataforma virtual, incluyendo participación en los debates propuestos en los foros: 10 horas.
- Realización de trabajos autónomos de carácter individual (10 horas) o de carácter colectivo (10 horas): 20 horas.
- Prácticas que incluyen la resolución de casos prácticos así como supuestos: 20 horas.

Tanto los trabajos individuales como los colectivos, además de las prácticas se podrán basar en el uso de software libre, así como de máquinas virtuales o simuladores disponibles que permitan emular diversos casos de estudio asociados con los objetivos propuestos en la asignatura.

SISTEMA DE EVALUACIÓN

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

La documentación básica la pondrá el equipo docente a disposición de los estudiantes en el curso virtual.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

ISBN(13):9780071784351

Título:INFORMATION SECURITY: THE COMPLETE REFERENCE (Second Edition)

Autor/es:Mark Rhodes-Ousley ;

Editorial:: MCGRAW-HILL

ISBN(13):9781430261452

Título:BUILDING THE INFRASTRUCTURE FOR CLOUD SECURITY A SOLUTIONS VIEW (1ª edición)

Autor/es:Raghuram Yeluri ; Enrique Castro-Leon ;

Editorial:Apress Open

ISBN(13):9781430263821

Título:THE INFOSEC HANDBOOK: AN INTRODUCTION TO INFORMATION SECURITY

Autor/es:Umesha Nayak ; Umesh Hodeghatta Rao ;

Editorial:Apress Open

ISBN(13):9781593275099

Título:THE PRACTICE OF NETWORK SECURITY MONITORING. (1ª edición)

Autor/es:Richard Bejtlich ;

Editorial:No starch Press



RECURSOS DE APOYO Y WEBGRAFÍA

Como materiales adicionales para el estudio de la asignatura se ofrece en el curso virtual:

- Esta guía de estudio y la guía didáctica de estudio de la asignatura.
- Distintos libros electrónicos gratuitos, algunos interactivos.
- Material desarrollado exprofeso para el curso por el equipo docente
- Apartado de noticias y enlaces interesantes, relacionados con el desarrollo de la asignatura
- Pruebas prácticas de evaluación a distancia.
- Enunciados y soluciones de ejercicios teórico-prácticos que el estudiante puede usar como ejercicios de autoevaluación.

IGUALDAD DE GÉNERO

En coherencia con el valor asumido de la igualdad de género, todas las denominaciones que en esta Guía hacen referencia a órganos de gobierno unipersonales, de representación, o miembros de la comunidad universitaria y se efectúan en género masculino, cuando no hayan sido sustituido por términos genéricos, se entenderán hechas indistintamente en género femenino o masculino, según el sexo del titular que los desempeñe.

