

Guía docente

Identificación de la asignatura

Asignatura / Grupo	22383 - Técnicas y Aplicaciones de Seguridad en Redes Telemáticas / 4
Titulación	Grado en Ingeniería Telemática - Cuarto curso
Créditos	6
Período de impartición	Primer semestre
Idioma de impartición	Castellano

Profesores

Horario de atención a los alumnos

Profesor/a	Hora de inicio	Hora de fin	Día	Fecha inicial	Fecha final	Despacho / Edificio
María Francisca Hinarejos	15:00	17:00	Viernes	02/09/2019	24/01/2020	D-136
Campos	10:00	12:00	Lunes	02/09/2019	24/01/2020	D-136

Responsable
xisca.hinarejos@uib.es

Contextualización

Técnicas y Aplicaciones de Seguridad en Redes Telemáticas es una asignatura que forma parte del módulo optativo del plan de estudios del Grado en Ingeniería Telemática.

La asignatura está destinada a ampliar y profundizar en algunos de los conocimientos adquiridos en la asignatura Seguridad en Redes impartida en tercer curso del grado. Además se introducirán nuevos conocimientos, intentando introducirlos desde una visión práctica, pero sin dejar de lado su fundamentación teórica.

A grandes rasgos se explicarán los problemas de seguridad tanto en redes cableadas como en redes inalámbricas. También se adquirirán conocimientos del funcionamiento y acceso a servidores seguros, del control de acceso a redes (firewalls, redes privadas virtuales, etc), de la autenticación y autorización de usuarios, servicios y apps, de vulnerabilidades (identificación y explotación), de los test de penetración, etc.

Requisitos

Esenciales

Es necesario que se haya cursado la asignatura Seguridad en Redes Telemáticas de tercer curso de grado. Este hecho implica haber cursado las asignaturas que son requisito de la asignatura Seguridad en Redes Telemáticas.

Recomendables

Guía docente

Competencias

Específicas

- * CC2: Capacidad de utilizar aplicaciones de comunicación e informáticas (ofimáticas, bases de datos, cálculo avanzado, gestión de proyectos, visualización, etc.) para apoyar el desarrollo y explotación de redes, servicios y aplicaciones de telecomunicación y electrónica
- * CC13: Capacidad de diferenciar los conceptos de redes de acceso y transporte, redes de conmutación de circuitos y de paquetes, redes fijas y móviles, así como los sistemas y aplicaciones de red distribuidos, servicios de voz, datos, audio, video y servicios interactivos y multimedia.

Genéricas

- * CG1: Razonamiento crítico: capacidad para analizar y valorar diferentes alternativas
- * CG2: Resolución de problemas: capacidad para encontrar las soluciones óptimas a problemas y proyectos complejos
- * CG4: Habilidad de adaptación a la rápida evolución de las tecnologías y los mercados de las TIC

Transversales

- * CT7: Capacidad de programación de servicios y aplicaciones telemáticas, en red y distribuidas

Básicas

- * Se pueden consultar las competencias básicas que el estudiante tiene que haber adquirido al finalizar el grado en la siguiente dirección: http://estudis.uib.cat/es/grau/comp_basiques/

Contenidos

Contenidos temáticos

Tema 1. Introducción

- * Revisión de conceptos de seguridad básica
- * Visión general de los problemas de seguridad
- * Ciclo de un test de penetración

Tema 2. Sistemas de identificación, autenticación y autorización

- * Acceso de los usuarios a los servicios: identificación de usuarios
- * Acceso web seguro: identificación del servidor y configuración segura de la comunicación
- * Identificación y acceso de aplicaciones: apps móviles y servicios

Tema 3. Seguridad perimetral en redes

- * Problemas de seguridad
- * Acceso remoto seguro: configuración de SSH
- * Acceso seguro corporativo: firewalls, VPN, etc.
- * Escaneo de puertos y servicios: detección de vulnerabilidades

Tema 5. Proyecto de seguridad

Guía docente

* Desarrollo de un proyecto de seguridad relacionado con alguno de los temas dados o con otros temas propuestos (ataques man-in-the-middle, sql injection, digital identity, information gathering, vulnerabilities, etc.)

Metodología docente

Actividades de trabajo presencial (2,4 créditos, 60 horas)

Modalidad	Nombre	Tip. agr.	Descripción	Horas
Clases teóricas	Clases Magistrales	Grupo grande (G)	Explicación de los conceptos teóricos del temario de la asignatura.	10
Clases prácticas	Prácticas	Grupo mediano (M)	Las prácticas de laboratorio sirven tanto para poner en práctica algunos de los conocimientos teóricos explicados en las clases magistrales como para adquirir nuevos conocimientos. Estas prácticas se realizarán en grupos pequeños de alumnos.	30
Clases de laboratorio	Proyecto	Grupo pequeño (P)	Durante la última parte del curso, se realizará un proyecto (individual o en grupo) sobre alguno de los temas del temario, o de otros temas que se le ofrecerán a los alumnos.	20
Evaluación	Actitud	Grupo grande (G)	La actitud del alumno será valorada a lo largo de todo el semestre.	0

Al inicio del semestre estará a disposición de los estudiantes el cronograma de la asignatura a través de la plataforma UIBdigital. Este cronograma incluirá al menos las fechas en las que se realizarán las pruebas de evaluación continua y las fechas de entrega de los trabajos. Asimismo, el profesor o la profesora informará a los estudiantes si el plan de trabajo de la asignatura se realizará a través del cronograma o mediante otra vía, incluida la plataforma Aula Digital.

Actividades de trabajo no presencial (3,6 créditos, 90 horas)

Modalidad	Nombre	Descripción	Horas
Estudio y trabajo autónomo individual o en grupo	Estudio individual o en grupo	El estudio individual (o en grupo) le servirá al alumno tanto para obtener o consolidar los contenidos teóricos de la asignatura, como para preparar o finalizar las sesiones de prácticas de laboratorio.	90

Guía docente

Riesgos específicos y medidas de protección

Las actividades de aprendizaje de esta asignatura no conllevan riesgos específicos para la seguridad y salud de los alumnos y, por tanto, no es necesario adoptar medidas de protección especiales.

Evaluación del aprendizaje del estudiante

El alumno obtendrá una calificación numérica entre 0 y 10 en cada una de las actividades evaluativas, la cual será ponderada según su peso a fin de obtener la calificación final de la asignatura. Para poder superar la asignatura el alumno ha de obtener un mínimo de 5 puntos sobre 10 mediante la suma ponderada de todas las actividades realizadas.

Durante el semestre se realizarán evaluaciones sobre las prácticas de laboratorio y del proyecto, consistentes en la entrega de memorias de prácticas y/o en la verificación del correcto funcionamiento de la instalación y configuración llevada a cabo por cada alumno. La evaluación ordinaria se realiza sobre la evaluación continua de las prácticas y del proyecto. Las prácticas y el proyecto son recuperables durante el periodo de recuperación.

Convocatoria Anticipada

En esta asignatura no se permite la convocatoria anticipada

Fraude en elementos de evaluación

De acuerdo con el artículo 33 del Reglamento Académico, "con independencia del procedimiento disciplinario que se pueda seguir contra el estudiante infractor, la realización demostrablemente fraudulenta de alguno de los elementos de evaluación incluidos en guías docentes de las asignaturas comportará, a criterio del profesor, una minusvaloración en su calificación que puede suponer la calificación de «suspense 0» en la evaluación anual de la asignatura".

Prácticas

Modalidad	Clases prácticas
Técnica	Informes o memorias de prácticas (recuperable)
Descripción	Las prácticas de laboratorio sirven tanto para poner en práctica algunos de los conocimientos teóricos explicados en las clases magistrales como para adquirir nuevos conocimientos. Estas prácticas se realizarán en grupos pequeños de alumnos.
Criterios de evaluación	Participación dentro del grupo de prácticas tanto en su preparación como en la resolución de las mismas. Exactitud de los resultados obtenidos y razonamiento de los mismos. Claridad e inteligibilidad de los informes y de las configuraciones realizadas. Se trabajarán las competencias CG2, CT2, CT3, CT7, CC2 y CC13

Porcentaje de la calificación final: 60%

Guía docente

Proyecto

Modalidad	Clases de laboratorio
Técnica	Pruebas de ejecución de tareas reales o simuladas (recuperable)
Descripción	Durante la última parte del curso, se realizará un proyecto (individual o en grupo) sobre alguno de los temas del temario, o de otros temas que se le ofrecerán a los alumnos.
Criterios de evaluación	Participación durante el desarrollo del proyecto, tanto en su diseño como en su ejecución. Exactitud del resultado obtenido y justificación del mismo. Claridad e inteligibilidad de los informes y de las configuraciones realizadas (si fueran necesarias). Se trabajarán las competencias CG1, CG2, CG4, CT2, CT7, CC2 y CC13

Porcentaje de la calificación final: 30%

Actitud

Modalidad	Evaluación
Técnica	Escalas de actitudes (no recuperable)
Descripción	La actitud del alumno será valorada a lo largo de todo el semestre.
Criterios de evaluación	Actitud del alumno tanto individual como dentro del grupo del laboratorio. Se evaluarán las competencias CG1, CG2, CG4, CT2, CT3, CT7, CC2 y CC13

Porcentaje de la calificación final: 10%

Recursos, bibliografía y documentación complementaria

Bibliografía básica

- * Jon Edney, William A. Arbaugh. Real 802.11 Security: Wi-Fi Protected Access and 802.11i. ISBN-13: 978-0321136206
- * ITU, Information technology “Open Systems Interconnection“ The Directory: Public-key and attribute certificate frameworks Technical Corrigendum 2, Series x: Data networks, open system communications and security directory, ITU-T Recommendation X.509 (Nov 2008)
- * Eric F. Crist and Jan Just Keijser. Mastering OpenVPN. Packt Publishing (August 2015). ISBN: 9781783553136
- * Recursos en línea que se porporcionarán junto con el material de cada tema a lo largo del curso.

Bibliografía complementaria

La bibliografía recomendada en la asignatura de Seguridad en Redes.

Otros recursos

A través de la página web de la asignatura en Campus Extens, se podrán obtener otros recursos, como enlaces a páginas web con información complementaria, material para las prácticas de laboratorio, etc.