Guía docente
300272 - NETAUTH - Seguridad en Redes: Autenticación y Autorización

Última modificación: 06/02/2024

Unidad responsable: Escuela de Ingeniería de Telecomunicación y Aeroespacial de Castelldefels
Unidad que imparte: 744 - ENTEL - Departamento de Ingeniería Telemática.

Titulación: MÁSTER UNIVERSITARIO EN APLICACIONES Y GESTIÓN DE LA INGENIERÍA DE TELECOMUNICACIÓN (MASTEAM) (Plan 2015). (Asignatura optativa).
MÁSTER UNIVERSITARIO EN TECNOLOGÍAS AVANZADAS DE TELECOMUNICACIÓN (Plan 2019). (Asignatura optativa).

Curso: 2023 **Créditos ECTS:** 3.0 **Idiomas:** Inglés

PROFESORADO

Profesorado responsable: Hernandez Serrano, Juan Bautista

Otros: Hernandez Serrano, Juan Bautista
León Abarca, Olga

CAPACIDADES PREVIAS

Basic knowledge of Linux OS.
Basic understanding of security-related topics; for instance: cryptography, security protocols, dynamic key management, CIA triad, etc.
Medium-average computer programming skills.

REQUISITOS

None

COMPETENCIAS DE LA TITULACIÓN A LAS QUE CONTRIBUYE LA ASIGNATURA

Genéricas:
03 DIS. Diseñar aplicaciones de alto valor añadido basadas en las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC), aplicadas a cualquier ámbito de la sociedad.
06 RES. Resolver problemas y mejorar procesos en cualquier ámbito social a partir de la aplicación de las TIC, integrando conocimientos de diversos ámbitos y aplicando ingeniería de alto nivel tecnológico.

Transversales:
05 TEQ. TRABAJO EN EQUIPO: Ser capaz de trabajar como miembro de un equipo interdisciplinar ya sea como un miembro más, o realizando tareas de dirección con la finalidad de contribuir a desarrollar proyectos con pragmatismo y sentido de la responsabilidad, asumiendo compromisos teniendo en cuenta los recursos disponibles.
03 TLG. TERCERA LENGUA: Conocer una tercera lengua, que será preferentemente inglés, con un nivel adecuado de forma oral y por escrito y en consonancia con las necesidades que tendrán las tituladas y los titulados en cada enseñanza.

Básicas:
CB8. Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios.
CB10. Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.

METODOLOGÍAS DOCENTES

Theoretical classes encouraging the students to participate in the class discussion
Lab sessions that reinforce the contents learnt during the theoretical classes and put them into practice.

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA

Upon finishing this course, students should be able to:
• Know and understand security threats and risks against the management of networks, with special focus on IP networks.
• Known the techniques to audit for vulnerabilities/attacks both networks and hosts.
• Know the techniques to prevent or counteract those security threats.

HORAS TOTALES DE DEDICACIÓN DEL ESTUDIANTADO

Tipo	Horas	Porcentaje
Horas grupo grande	12,0	16.00
Horas grupo pequeño	3,0	4.00
Horas actividades dirigidas	12,0	16.00
Horas aprendizaje autónomo	48,0	64.00

Dedicación total: 75 h

CONTENIDOS

Introduction to Security

Descripción:
An overview of network security basics (CIA, MACs, digital signatures, dynamic key management, etc.) and an introduction to virtualization of network scenarios.

Dedicación: 14h 12m
Grupo grande/Teoría: 2h
Grupo pequeño/Laboratorio: 0h 36m
Actividades dirigidas: 4h
Aprendizaje autónomo: 7h 36m

Understanding Authentication

Descripción:
Authentication with one of multiple factors: something you know (passwords), something you have (tokens, keys), something you are (biometrics). Includes understanding authentication with secret keys, public keys, the need of nonces, password hashing, salted hashes, proper access control, and secure transmission of credentials.

Dedicación: 16h 36m
Grupo grande/Teoría: 4h
Grupo pequeño/Laboratorio: 0h 36m
Actividades dirigidas: 2h
Aprendizaje autónomo: 10h

Access Authentication

Descripción:
Authentication protocols for network/resource access: PAP, CHAP, EAP with its methods

Dedicación: 12h 36m
Grupo grande/Teoría: 2h
Grupo pequeño/Laboratorio: 0h 36m
Actividades dirigidas: 2h
Aprendizaje autónomo: 8h

Authentication, Authorization and Accounting (AAA)

Descripción:
Authentication, Authorization and Accounting (AAA): RADIUS, DIAMETER, federated cross-layer authentication, EDUROAM

Dedicación: 12h 36m
Grupo grande/Teoría: 2h
Grupo pequeño/Laboratorio: 0h 36m
Actividades dirigidas: 2h
Aprendizaje autónomo: 8h

Web Authentication

Descripción:
TLS authentication, login forms, session control, Single Sign-On, delegated authentication (OAuth)

Dedicación: 12h 36m
Grupo grande/Teoría: 2h
Grupo pequeño/Laboratorio: 0h 36m
Actividades dirigidas: 2h
Aprendizaje autónomo: 8h

SISTEMA DE CALIFICACIÓN

Defined in SIA (Infoweb of the course)