

[MNB101] Seguridad en Infraestructuras y Redes

DATOS GENERALES

Titulación	MÁSTER UNIVERSITARIO EN ANÁLISIS DE DATOS, CIBERSEGURIDAD Y COMPUTACIÓN EN LA NUBE	Materia	CIBERSEGURIDAD
Semestre	1	Curso	1
Carácter	OBLIGATORIA	Mención / Especialidad	
Plan	2024	Modalidad	Presencial
Créditos	6	Idioma	ENGLISH
		H./sem.	0
		Horas totales	64 h. lectivas + 86 h. no lectivas = 150 h. totales

PROFESORES

GARITANO GARITANO, IÑAKI
ITURBE URRETXA, MIKEL

CONOCIMIENTOS PREVIOS REQUERIDOS

Asignaturas	Conocimientos
(No se requiere haber cursado asignaturas previas específicas)	Sabe instalar, administrar y gestionar servidores tanto físicos como virtuales en una infraestructura de red. Sabe instalar, administrar y gestionar el sistema operativo GNU/Linux y servicios sobre este sistema operativo. Sabe instalar, administrar y gestionar una red de ordenadores tanto física como virtual

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CC	CO	HD	ECTS
M2N106 - Reconocer las principales amenazas informáticas y vulnerabilidades y diseñar, desarrollar e implementar contramedidas de seguridad existentes a nivel de infraestructuras y redes que permitan hacer frente a éstas		x		5
M2N207 - Aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos, poco conocidos o cambiantes dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio		x		0,4
M2N209 - Comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades		x		0,6
				Total: 6

CC: Conocimientos o Contenidos / CO: Competencias / HD: Habilidades o Destrezas

RESULTADOS DE APRENDIZAJE SECUNDARIOS

RA213 Es capaz de identificar, diseñar e implementar mecanismos de seguridad, individualmente y en grupo			
ACTIVIDADES FORMATIVAS	HL	HNL	HT
Desarrollo y redacción de memorias, informes, presentaciones, material audiovisual, etc. relativas a proyectos/prácticas/retos/análisis de casos realizados/investigaciones experimentales individualmente y/o en equipos	17 h.	15 h.	32 h.
Presentación del profesor/a en el aula, en clases participativas, de conceptos y procedimientos asociados a las materias	12 h.		12 h.
Realización de ejercicios y resolución de problemas individualmente y/o en equipo	7 h.	14 h.	21 h.
SISTEMAS DE EVALUACIÓN	P	MECANISMOS DE RECUPERACIÓN	
Informes de realización de ejercicios, estudio de casos, prácticas de ordenador, prácticas de simulación, prácticas de laboratorio, proyectos de semestre, retos y problemas	40%	Informes de realización de ejercicios, estudio de casos, prácticas de ordenador, prácticas de simulación, prácticas de laboratorio, proyectos de semestre, retos y problemas	
Presentación y defensa de ejercicios, estudio de casos, prácticas de ordenador, prácticas de simulación, prácticas de laboratorio, proyectos de semestre, TFG/TFM, retos y problemas	60%		
HL - Horas lectivas: 36 h. HNL - Horas no lectivas: 29 h. HT - Total horas: 65 h.			

RA211 Es capaz de analizar, evaluar y seleccionar las medidas de seguridad adecuadas para garantizar la confidencialidad,
--

Integridad y disponibilidad de la información en diferentes entornos

ACTIVIDADES FORMATIVAS

	<i>HL</i>	<i>HNL</i>	<i>HT</i>
Desarrollo y redacción de memorias, informes, presentaciones, material audiovisual, etc. relativas a proyectos/prácticas/retos/análisis de casos realizados/investigaciones experimentales individualmente y/o en equipos		15 h.	15 h.
Realización de pruebas, presentaciones, defensas, exámenes y/o puntos de control	2 h.	12 h.	14 h.
Presentación del profesor/a en el aula, en clases participativas, de conceptos y procedimientos asociados a las materias	12 h.		12 h.
Realización de ejercicios y resolución de problemas individualmente y/o en equipo	7 h.	12 h.	19 h.

SISTEMAS DE EVALUACIÓN

P

Informes de realización de ejercicios, estudio de casos, prácticas de ordenador, prácticas de simulación, prácticas de laboratorio, proyectos de semestre, retos y problemas	40%
Pruebas individuales escritas y/u orales o pruebas individuales de codificación/programación	60%

MECANISMOS DE RECUPERACIÓN

Pruebas individuales escritas y/u orales o pruebas individuales de codificación/programación

HL - Horas lectivas: 21 h.

HNL - Horas no lectivas: 39 h.

HT - Total horas: 60 h.

RA212 Obtiene un conocimiento profundo de las amenazas de seguridad existentes, así como su impacto en las operaciones

ACTIVIDADES FORMATIVAS

	<i>HL</i>	<i>HNL</i>	<i>HT</i>
Desarrollo y redacción de memorias, informes, presentaciones, material audiovisual, etc. relativas a proyectos/prácticas/retos/análisis de casos realizados/investigaciones experimentales individualmente y/o en equipos		7 h.	7 h.
Realización de pruebas, presentaciones, defensas, exámenes y/o puntos de control	2 h.	3 h.	5 h.
Presentación del profesor/a en el aula, en clases participativas, de conceptos y procedimientos asociados a las materias	5 h.		5 h.
Realización de ejercicios y resolución de problemas individualmente y/o en equipo		8 h.	8 h.

SISTEMAS DE EVALUACIÓN

P

Pruebas individuales escritas y/u orales o pruebas individuales de codificación/programación	100%
--	------

MECANISMOS DE RECUPERACIÓN

Pruebas individuales escritas y/u orales o pruebas individuales de codificación/programación

HL - Horas lectivas: 7 h.

HNL - Horas no lectivas: 18 h.

HT - Total horas: 25 h.

CONTENIDOS

1. Introducción
2. Criptografía
3. Seguridad en nodos
4. Seguridad en red
 1. Seguridad en protocolos de red
 2. Cortafuegos
 3. VPNs
 4. Identificación de usuarios
5. Detección de ataques
 1. Detección por firmas
 2. Sistemas de detección de anomalías
 3. Respuesta a ataques
 4. Detección de intrusiones/anomalías en entornos industriales
 5. SIEM y análisis de logs

RECURSOS DIDÁCTICOS Y BIBLIOGRAFÍA

Recursos didácticos

Plataforma Moodle
Apuntes de la asignatura

Bibliografía

http://katalogoa.mondragon.edu/janium-bin/janium_login_opac_re_Ink.pl?grupo=MASTERDATUANALISIA11&ejecuta=20&