

FICHA DE LA ASIGNATURA INTELIGENCIA ARTIFICIAL APLICADA A LA SEGURIDAD			
CARÁCTER:	Obligatorio	LENGUA/S EN LA/S QUE SE IMPARTE:	Español, Inglés
ECTS:	4	CUATRIMESTRE	2
Asignatura de la MATERIA TECNOLOGÍAS DE SEGURIDAD			
PROFESORES QUE IMPARTEN LA ASIGNATURA			
Bernabé Dorronsoro Díaz (coordinador) Esther-Lydia Silva Ramírez (coordinadora)			
COMPETENCIAS QUE SE ADQUIEREN: <i>(indicar código)</i>			
Comp. Básicas	Comp. Generales	Comp. Específicas	Comp. Transversales
CB6, CB7, CB10	CG1, CG2	CE14, CE15	CT1
RESULTADOS DE APRENDIZAJE: Conocer las distintas técnicas de IA y sus aplicaciones a la seguridad informática Valorar la aplicabilidad de estrategias de IA para distintos problemas de seguridad Seleccionar herramientas apropiadas basadas en IA para la resolución de problemas de seguridad informática Evaluar métodos de IA para el reconocimiento automático (caras, objetos, huellas, ...) Aplicar herramientas de IA para la detección automática de intrusos Usar algoritmos inteligentes para la mejora de la seguridad en software Abordar el problema de la denegación de servicio usando la IA			
CONTENIDOS: Tema 1: La inteligencia artificial y sus aplicaciones en seguridad 1.1. Desafíos en el campo de la seguridad informática 1.2. Técnicas avanzadas de IA Tema 2: Identificación basada en parámetros biomédicos 2.1. Reconocimiento de caras 2.2. Técnicas de IA para reconocimiento avanzado de caras y objetos 2.2. Huellas dactilares 2.3. Técnicas de IA para detección avanzada de huellas Tema 3: Detección inteligente de intrusos 3.1. El problema de la detección de intrusos 3.2. Técnicas de IA para la detección de intrusos Tema 4: Mejora automática en la seguridad del software 4.1. Búsqueda de errores en software 4.2. Técnicas de IA para la búsqueda de errores en software			

- 4.3. Ofuscación de código
4.4. Técnicas de IA para la ofuscación de código
- Tema 5: Prevención de la denegación de servicio
5.1. El problema de la denegación de servicio
5.2. Técnicas de IA para evitar la denegación de servicio

OBSERVACIONES / REQUISITOS PREVIOS:

Conocimiento avanzado de programación
Conocimiento general de técnicas de IA

Esta asignatura pertenece al Máster en Seguridad Informática, y trabajará la CT2 (competencias idiomáticas), y en especial de las más específicas de la titulación, con 1,5 créditos ECTS dentro del Programa de Enseñanza Bilingüe (AICLE) de la Escuela Superior de Ingeniería, utilizando como lengua vehicular el inglés. Los contenidos impartidos serán, además, evaluados en la lengua vehicular.

ACTIVIDADES FORMATIVAS CON SUS CRÉDITOS ECTS:	Id de la Actividad Formativa	Nº de horas	Presencialidad (%)
	Clases teórico-prácticas	32	100%
	Actividades académicas no presenciales	65	0%
	Tutorías	1	100%
	Evaluación	2	100%

METODOLOGÍAS DOCENTES:

Clases magistrales acompañadas de aprendizaje basado en proyectos que serán evaluados y presentados por los estudiantes. Se seguirá la metodología AICLE en la parte docente impartida en inglés.

SISTEMAS DE EVALUACIÓN DE ADQUISIÓN DE COMPETENCIAS:

Denominación Sistema Evaluación	Ponderación Mínima	Ponderación Máxima
Exposiciones de ejercicios, temas y trabajos	0%	30%
Prácticas de informática	50%	100%
Participación y trabajo realizado en actividades formativas	0%	10%

BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA:

Bibliografía Específica

Agusti Solanas, Antoni Martínez-Ballesté
Advances in Artificial Intelligence for Privacy Protection and Security
World Scientific, 2009
ISBN: 978-981-279-032-3

Jiawei Han, Micheline Kamber, Jian Pei.

Data Mining: Concepts and Techniques. 3ª Edición.

Morgan Kaufmann, 2012.

ISBN 978-0-12-381479-1

Ian H. Witten, Eibe Frank, Mark A. Hall.

Data Mining. Practical machine learning tools and techniques. 3ª Edición.

Morgan Kaufmann, 2011.

ISBN 978-0-12-374856-0

Bibliografía complementaria

Michel Gendreau, Jean-Yves Potvin,

Handbook of Metaheuristics, Second Edition

Springer, 2010.

ISBN: 978-1-4419-1663-1

Jason Brownlee

Clever Algorithms: Nature-Inspired Programming Recipes

Self-published (Lulu), 2012

ISBN: 978-1-4467-8506-5