

**Proyecto docente**

Asignatura	Tendencias Emergentes en Seguridad de datos		
Materia	Seguridad de datos y ciberseguridad		
Titulación	Máster Universitario en Inteligencia de Negocio y Big Data en Entornos Seguros		
Plan	2018	Código	01742013
Periodo de impartición	Primer semestre	Tipo/Carácter	Obligatoria
Nivel/Ciclo	Máster	Curso	1
Créditos ECTS	3		
Lengua en que se imparte	Castellano		
Profesor/es responsable/s	Profesora responsable: Suárez Corona, Adriana		
Datos de contacto (e-mail, teléfono...)	asuac@unileon.es		
Horario de tutorías	Previa solicitud por correo electrónico. Horario acordado con el estudiante		
Coordinador			
Departamento	Matemáticas (Universidad de León)		
Web	https://ubuvirtual.ubu.es		
Descripción General	En esta materia al alumno se le proporcionan conocimientos de seguridad en el almacenamiento de los datos y en su transmisión. El alumno aprenderá los conceptos y técnicas básicas en este campo, y aprenderá a aplicarlas a grandes volúmenes de datos, problema con características particulares. El objetivo es que el alumno comprenda tanto los principios básicos como las tendencias emergentes. Otro elemento importante que el alumno aprenderá son los aspectos legales relacionados con la adquisición, almacenamiento, gestión y uso de los datos.		



1. Situación / Sentido de la asignatura

1.1 Contextualización

El cada vez mayor volumen de datos, muchos de ellos sensibles, hace necesaria su protección en todo el ciclo de vida de los datos. En esta asignatura se verán mecanismos que permiten garantizar su seguridad.

1.2 Relación con otras asignaturas

Está relacionada con las asignaturas de Fundamentos de Ciberseguridad y la de Informática Forense y Auditoría de seguridad.

1.3 Prerrequisitos

Se recomienda haber cursado previamente las asignaturas de Matemáticas Discretas.



2. Competencias

2.1 Generales del título

CG2. Capacidad de planificar y construir sistemas que permitan una gestión segura de los datos.

2.2 Especificas materia

CSD1 - Capacidad para utilizar los conceptos básicos de ciberseguridad en proyectos de Big Data

CSD5 - Capacidad de diseñar y aplicar soluciones relativas a los aspectos relativos a temas de la seguridad y privacidad en entornos de Big Data



3. Resultados de aprendizaje

Al finalizar la asignatura, el alumno será capaz de diseñar y aplicar soluciones relativas a los aspectos relativos a temas de la seguridad y privacidad en entornos de Big Data. Además, sabrá utilizar los conceptos básicos de ciberseguridad en proyectos de Big Data y sabrá plantear y resolver problemas vinculados a la seguridad en Big Data.



4. Contenido / Programa de la asignatura

4.1 Unidades docentes (bloques de contenidos)

Bloque 1. Privacidad y seguridad en Big Data.

Tema 1. Introducción a la criptografía. Conceptos básicos.

Tema 2. Herramientas criptográficas básicas. Criptografía de clave privada y clave pública.

Bloque 2. Privacidad de Big Data en las fases de generación, almacenamiento y procesamiento de los datos.

Tema 3. Seguridad en el almacenamiento y control de acceso.

Tema 4. Búsqueda segura.

Tema 5. Procesamiento y análisis seguro de datos.

Bloque 3. Medidas y técnicas para preservar la privacidad y sus limitaciones en Big Data .

Tema 6. Privacidad en Big Data

4.2 Bibliografía

Colin Tankard, Big data security, Network Security 7 (2012)

Fei Hu, Big Data: Storage, Sharing, and Security, CRC

Kim-Kwang Raymond Choo, Ali Deghantanha, Handbook of Big Data Privacy, Springer (2020).



5. Metodología de enseñanza y dedicación del estudiante a la asignatura

Actividad Formativa	Competencias relacionadas	Horas	Presencialidad (%)
Clases, conferencias y técnicas expositivas	CG2, CSD1, CSD5	12	0
Actividades autónomas y en grupo (trabajos y lecturas dirigidas)	CSD1, CSD5	45	0
Pruebas de seguimiento y exposición de trabajos	CSD1, CSD5	10	50
Tutoría individual, participación en foros y otros medios colaborativos	CSD1, CSD5	8	0



6. Temporalización (por bloques temáticos)

BLOQUE TEMÁTICO	CARGA ECTS	PERIODO PREVISTO DE DESARROLLO
1. Privacidad y seguridad en Big Data	1.5	Semanas 1,2 y 3
2. Privacidad de Big Data en las fases de generación, almacenamiento y procesamiento de los datos	1	Semanas 4 y 5
3. Medidas y técnicas para preservar la privacidad y sus limitaciones en Big Data	0.5	Semana 6



7. Evaluación

Instrumento / Procedimiento	Peso primera convocatoria	Peso segunda convocatoria
Evaluación sumativa, que incluye pruebas parciales individuales y prueba final	20%	20%
Realización de trabajos, proyectos, resolución de problemas y casos	70%	70%
Participación en foros y otros medios participativos	10%	10%

Crterios / Comentarios a la evaluación

- **Convocatoria ordinaria:** se realizarán los trabajos propuestos, entregándolos en tiempo y forma y la autoría será del alumno. Además, se comprobará la autoría de los mismos mediante algún mecanismo como entrevista personal, exposición o algún tipo de prueba. Por último, se tendrá que realizar de forma satisfactoria las pruebas de evaluación de respuesta corta o similar que se planteen a lo largo del curso. La nota mínima en todas las pruebas de evaluación debe ser de un 30% y la nota global debe ser al menos del 50% para superar la asignatura.
- **Convocatoria extraordinaria:** se propondrán pruebas similares a las de la convocatoria ordinaria, a entregar en el periodo correspondiente. Sólo se deberán realizar de nuevo las pruebas no superadas.

8. Recursos de aprendizaje y apoyo tutorial del curso online

Presentaciones con el contenido de la asignatura

Videos con el contenido de la asignatura

Enunciados de ejercicios

Cuestionarios de autoevaluación

Páginas web relacionadas y otros recursos online

Bibliografía disponible en la Biblioteca

Tutorías individualizadas o en grupo a demanda de los alumnos

9. Consideraciones / Comentarios adicionales