

## PLANTILLA GUÍAS DOCENTES Másteres Oficiales

### 1. DATOS GENERALES

- Breve descripción de la asignatura:
  - En esta asignatura el estudiante conocerá los mecanismos básicos para proporcionar un acceso seguro a los recursos en la red, cómo tener en cuenta la debida protección de datos personales, y las condiciones de explotación de datos y software mediante los diferentes tipos de licencias existentes. Asimismo se abordarán aspectos éticos en la ciencia de datos.
- Título asignatura:
  - Seguridad, Privacidad y Aspectos Legales
- Código asignatura:
  - 102277
- Curso académico:
  - 2021/2022
- Planes donde se imparte:
  - Máster universitario en ciencia de datos / Master in Sata Science
- Créditos ECTS:
  - 3
- Carácter de la asignatura:
  - obligatoria.
- Duración:
  - Cuatrimestral
- Idioma:
  - Castellano e Inglés

### 2. CONTENIDOS

- Introducción a la seguridad.
  - Conceptos generales: privacidad, trazabilidad, anonimización, integridad, repudia.
  - Tecnologías para la protección de la información y privacidad.
  - Identidad digital y acceso a recursos. Autenticación y Autorización.
- Aspectos legales.
  - Protección de datos personales.
  - Licencias y uso de software y de datos.
- Ética en la ciencia de datos.
- Aplicación en el entorno Open Science.

### 3. COMPETENCIAS

- Generales:
  - Capacidad para integrarse eficazmente en un grupo de trabajo y trabajar en equipo, compartir la información disponible e integrar su actividad en la actividad del grupo colaborando de forma activa en la consecución de objetivos comunes.
  - Capacidad para redactar documentos científicos y técnicos, en particular artículos científicos.
  - Capacidad para planificar, diseñar y poner en marcha un proyecto avanzado.
  - Conocer las herramientas metodológicas necesarias para desarrollar proyectos avanzados.
  - Capacidad de actualización de los conocimientos expuestos en el ámbito de la comunidad científica.
- Transversales:

- Capacidad para buscar, obtener, seleccionar, tratar, analizar y comunicar información utilizando diferentes fuentes
- Capacidad para proyectar los conocimientos, habilidades y destrezas adquiridos para promover una sociedad basada en los valores de la libertad, la justicia, la igualdad y el pluralismo
- Capacidad para afrontar tareas y situaciones críticas
- Capacidades asociadas al trabajo en equipo: cooperación, liderazgo, saber escuchar
- Motivación por la calidad
- Específicas:
  - Entender la problemática ética en un proyecto de ciencia de datos.
  - Entender el marco legal en un entorno de ciencia de datos.
  - Conocer y administrar los DPI (Derechos de Propiedad Intelectual) en la gestión de datos.
  - Conocer elementos básicos de la Gestión de la Seguridad y Calidad en el ámbito de la ciencia de datos.

#### **4. PLAN DE APRENDIZAJE**

- Actividades formativas: descripción; horas; grado de presencialidad:
  - Dirigidas:
    - Participación y asistencia a lecciones magistrales en el aula
    - Participación y asistencia en seminarios dirigidos por un profesor
    - Realización de prácticas de computación y análisis de datos
  - Guiadas:
    - Desarrollo de proyectos guiados
    - Tutorías con un profesor que se desarrollarán tanto personalmente como por medio de recursos en red (por ejemplo, correo electrónico, gestor de contenidos en entorno web. e.g. Moodle)
  - Autónomas:
    - Elaboración de informes de laboratorio de datos
    - Realización y presentación escrita de trabajos
    - Estudio individual de contenidos de la asignatura
    - Estudio en grupo de contenidos de la asignatura
- Metodologías docentes:
  - En esta asignatura se comenzará por una exposición de los conceptos básicos, incluyendo ejemplos sencillos pero relevantes, que serán analizados individualmente y discutidos en común. Se revisarán los diferentes componentes de una solución, y los actores que participan en el desarrollo de la misma. Los estudiantes, organizados en grupos, realizarán un análisis detallado de un caso de estudio empleando las diferentes tecnologías discutidas, por ejemplo cómo se protege el acceso a los datos de los pacientes en un entorno médico, o que licencias debemos aplicar para que datos medioambientales sean explotados en abierto pero convenientemente referenciados.
- Resultados de aprendizaje:
  - Comprender la relación entre datos, ética y sociedad.
  - Ser capaces de juzgar su propio trabajo en el área de ciencia de datos.
  - Identificar que formas de acceso a un recurso en la red cuentan con un nivel de seguridad adecuado, y que herramientas están disponibles.
  - Conocer la legislación básica que protege los datos personales, y cómo debe tenerse en cuenta a la hora de diseñar un proyecto o una aplicación.
  - Identificar las cuestiones de DPI y posibles conflictos éticos en un repositorio de datos.
  - Considerar que tipo de licencia es adecuado para publicar datos en el entorno Open Science, teniendo en cuenta las recomendaciones de la RDA (Research Data Alliance).

## 5. SISTEMA DE EVALUACIÓN

- Descripción del sistema de evaluación (ponderación mínima y ponderación máxima):
  - Examen escrito: 50%.
  - Valoración de informes y trabajos: 30%.
  - Seguimiento de actividades presenciales, evaluación continua: 20%.
- Calendario de exámenes:
  - Al finalizar el curso.

## 6. PROFESORADO

- Profesor responsable (firmante de actas):
  - Álvaro López García ([aloga@ifca.unican.es](mailto:aloga@ifca.unican.es))
  - Pablo Orviz Fernández.
  - David García Rodríguez.
- Profesorado:
  - Expertos a invitar (2).

## 7. SISTEMA DE EVALUACIÓN

- Horario:
  - Tardes

## 8. BIBLIOGRAFÍA Y ENLACES RELACIONADOS

- Bibliografía:
  - Kitchin, R. "The data revolution". SAGE Publishing. 2014.
  - Alpaydin, E. "Machine Learning". The MIT Press. 2016.
  - Johnson, D. "Computer Ethics", 3rd edn, Upper Sadle River: Prentice Hall, 2000
  - Green, Ben, Gabe Cunningham, Ariel Ekblaw, Paul Kominers, Andrew Linzer, and Susan Crawford. 2017. Open Data Privacy (2017). Berkman Klein Center for Internet & Society Research Publication.
- Enlaces:
  - Lerman, J. "Big data and its exclusions". Stanford Law Review Online 2013, 66, 55- 63.  
<https://www.stanfordlawreview.org/online/privacy-and-big-data-big-data-and-its-exclusions/>
  - Crawford, K. "The hidden biases in big data. Harvard Business". 2013.  
<https://hbr.org/2013/04/the-hidden-biases-in-big-data/>
  - EC's trustworthy AI  
<https://ec.europa.eu/futurium/en/ai-alliance-consultation/guidelines>
  - EC's ethics and data protection  
[https://ec.europa.eu/research/participants/data/ref/h2020/grants\\_manual/hi/ethics/h2020\\_hi\\_ethics-data-protection\\_en.pdf](https://ec.europa.eu/research/participants/data/ref/h2020/grants_manual/hi/ethics/h2020_hi_ethics-data-protection_en.pdf)
  - Commission Report on safety and liability implications of AI, the Internet of Things and Robotics  
[https://ec.europa.eu/info/publications/commission-report-safety-and-liability-implications-ai-internet-things-and-robotics-0\\_en](https://ec.europa.eu/info/publications/commission-report-safety-and-liability-implications-ai-internet-things-and-robotics-0_en)
  - White Paper on Artificial Intelligence: a European approach to excellence and trust  
[https://ec.europa.eu/info/publications/white-paper-artificial-intelligence-european-approach-excellence-and-trust\\_en](https://ec.europa.eu/info/publications/white-paper-artificial-intelligence-european-approach-excellence-and-trust_en)
  - Guía protección de datos AEPD  
<https://www.aepd.es/sites/default/files/2020-10/guia-proteccion-datos-por-defecto.pdf>
  - Google AI Ethics  
<https://ai.google/static/documents/perspectives-on-issues-in-ai-governance.pdf>