Denominación de la materia:

M1975-PORTALES Y SERVICIOS DE ACCESO A DATOS EN ABIERTO

Datos básicos de la materia						
Carácter	☐ Obligatoria	☒ Optativa	☐ Prácticas Externas	☐ Trabajo Fin de Máster	☐ Mixta	
Créditos ECTS	4 créditos ECTS					
Unidad Temporal	☒ Cuatrimestral					
ECTS Cuatrimestre 1	ECTS Cuatrimestre 2 4		ECTS Cuatrimestre 3			
Lenguas en que se imparte	☒ Castellano	☒ Inglés	☐ Otra:			

Contenidos

M06

1. Portales de acceso a datos en abierto
2. Registro de datos y metadatos, estándares y herramientas.
3. Descarga de datos, acceso mediante web services y APIs
4. Ejemplos relevantes de portales globales de datos en abierto
5. Infraestructuras de procesado de datos en abierto.

Observaciones

Objetivos:
Esta materia tiene como objetivo proporcionar al estudiante un contacto directo con las tecnologías utilizadas para la implementación de repositorios de datos y su posterior explotación. Se presentan los estándares más relevantes y las iniciativas más visibles en diferentes áreas de conocimiento dentro del contexto Open Science.

Metodología:
En cada 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.

Resultados del aprendizaje:
-Identificar la forma de acceder a diferentes repositorios de datos en abierto para abordar un problema de Data Science
-Implementar ejemplos sencillos pero útiles de acceso a portales de datos relevantes directamente o mediante APIs en un contexto de web services.
-Operar un repositorio sencillo con datos históricos. Implementar una versión ya disponible y proponer mejoras en el diseño del mismo.
-Ilustrar cómo el software existente puede usarse para mejorar la calidad de los datos, y en particular su accesibilidad.

Competencias

Competencias Básicas y Generales

COMPETENCIAS BÁSICAS

CB1 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación

CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio

CB4 - Que los estudiantes sepan 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

CB5 - 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

COMPETENCIAS GENERALES

CG1 - 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

CG6 - Buscar, obtener, procesar, comunicar información y transformarla en conocimiento

CG7 - Conocer las herramientas metodológicas necesarias para desarrollar proyectos avanzados

CG8 - Capacidad de actualización de los conocimientos expuestos en el ámbito de la comunidad científica.

Competencias Transversales y Específicas

COMPETENCIAS TRANSVERSALES

CT1 - Capacidad para buscar, obtener, seleccionar, tratar, analizar y comunicar información utilizando diferentes fuentes

CT2 - 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

CT5- Capacidad de trabajo autónomo y toma de decisiones

CT6- Capacidades asociadas al trabajo en equipo: cooperación, liderazgo, saber escuchar

CT8- Motivación por la calidad

COMPETENCIAS ESPECIFICAS

DSDM02 - Desarrollar e implementar modelos de datos, incluidos los metadatos.

DSDM03 - Recoger e integrar diferentes fuentes de datos y su ingestión para su posterior análisis.

DSDM04 - Desarrollar y mantener un repositorio histórico de datos y de resultados de su análisis, garantizando su procedencia (“provenance”).

DSDM05 - Asegurar la calidad de los datos, su accesibilidad, y su forma de publicación (curación).

DS-ENG - Utilizar los principios de ingeniería para investigar, diseñar, desarrollar e implementar nuevos instrumentos y aplicaciones para la recogida de datos, su análisis y gestión.

DSENG01 - Aplicar los principios de ingeniería a la investigación, diseño y desarrollo de un prototipo de aplicaciones de análisis de datos, o al desarrollo de estructuras, instrumentos, máquinas, experimentos, procesos, sistemas requeridos para ello.

DSENG02 - Desarrollar y aplicar soluciones computacionales para problemas en un cierto dominio de aplicación, usando una amplia gama de plataformas de análisis de datos

DSENG03 - Desarrolla herramientas especializadas de análisis de datos para apoyar la toma de decisiones ejecutivas.

DS-RM - Crear nuevas visiones y capacidades mediante el uso del método científico (hipótesis, prueba, evaluación) que permitan descubrir nuevos enfoques para crear nuevos conocimientos, y lograr así los objetivos deseados en investigación u organización.

DSRM05 - Contribuir a e influir en el desarrollo de los objetivos de una organización en cuanto a manejo y gestión de datos.

DS-BPM - Utilizar el conocimiento en un área (científica o de negocios) para desarrollar aplicaciones de análisis de datos pertinentes, y adaptar los métodos generales de Data Science a esa área específica: tipos de datos y sus formatos, modelos de procesos, roles y relaciones dentro de la organización.

DSBPM02 - Utilizar los datos disponibles para mejorar los servicios existentes o desarrollar nuevos servicios.

DSBPM05 - Analizar los datos de los clientes para identificar / optimizar la relación con los mismos.

Actividades formativas

ACTIVIDADES DIRIGIDAS: AF1.- Participación y asistencia a lecciones magistrales en el aula AF2.- Participación y asistencia en seminarios dirigidos por un profesor AF3- Realización de prácticas de computación y análisis de datos ACTIVIDADES SUPERVISADAS: AF4.- Desarrollo de proyectos guiados AF5.- Realización y presentación oral de trabajos AF7.- Visitas a empresas y centros de investigación AF8.- Tutorías con un profesor que se desarrollarán tanto personalmente como por medio de recursos	Aprox. 100 horas	**30 % en clase** **45% individual** **25% en grupo**

en red (por ejemplo, correo electrónico, gestor de contenidos en entorno web. e.g. Moodle) ACTIVIDADES AUTÓNOMAS: AF9.- Elaboración de informes de laboratorio de datos AF10.- Realización y presentación escrita de trabajos AF11.- Estudio individual de contenidos de la asignatura AF12.- Estudio en grupo de contenidos de la asignatura		
Sistemas de evaluación		
La evaluación se ceñirá a la comprobación del desarrollo efectivo de las competencias. Específicamente, la calificación de cada estudiante se obtendrá a partir de la ponderación de las tareas propuestas en cada una de las asignaturas. ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN:	Ponderación mínima	Ponderación máxima
SE1.- Examen escrito	0	40
SE4.- Valoración de informes y trabajos escritos	0	60
SE5.- Valoración de exposiciones orales de trabajos	0	60
SE6.- Seguimiento de actividades presenciales	0	40
Profesores de la asignatura		
Profesor responsable:		