

**FICHA IDENTIFICATIVA****Datos de la Asignatura**

Código	44833
Nombre	Análisis de datos Web y sociales
Ciclo	Máster
Créditos ECTS	4.0
Curso académico	2021 - 2022

Titulación(es)

Titulación	Centro	Curso	Periodo
2234 - Máster Universitario en Tecnolog. Web, Computación Nube y Aplicac. Móviles	Escuela Técnica Superior de Ingeniería	1	Segundo cuatrimestre

Materias

Titulación	Materia	Carácter
2234 - Máster Universitario en Tecnolog. Web, Computación Nube y Aplicac. Móviles	4 - Gestión de la información, contenidos y su procesamiento	Obligatoria

Coordinación

Nombre	Departamento
GONZALBO GOMEZ, JOSEP ANGEL	240 - Informática
ROMERO GOMEZ, VERONICA	240 - Informática

RESUMEN

En esta asignatura se presentan los modelos computacionales orientados a la extracción de conocimiento, potencialmente útil y previamente desconocido, a partir de la World Wide Web. Dentro de este campo, conocido como Minería Web, se pretende que el alumno conozca las técnicas computacionales empleadas para análisis de datos web, organizadas principalmente en cuatro grupos: estructura, contenido, uso y análisis de datos/relaciones sociales. Se mostrarán cada uno de estos grupos, así como los problemas característicos de cada uno. El objetivo es proporcionar una visión amplia de las técnicas de análisis de datos que se aplican al entorno web de manera que el alumno sea capaz de manejarlas y resolver problemas de análisis en este contexto. Asimismo, la asignatura aborda el campo de la Analítica Web con el objetivo de que los alumnos desarrollen un plan de medición y realicen análisis de datos de sitios webs, aplicaciones móviles, redes sociales, campañas publicitarias, newsletters y otros canales. Por último, se pretende que los alumnos logren un dominio avanzado de Google Analytics que les permita conseguir la certificación oficial individual en Google Analytics (GAIQ).



CONOCIMIENTOS PREVIOS

Relación con otras asignaturas de la misma titulación

No se han especificado restricciones de matrícula con otras asignaturas del plan de estudios.

Otros tipos de requisitos

Estadística básica, Programación básica

COMPETENCIAS (RD 1393/2007) // RESULTADOS DEL APRENDIZAJE (RD 822/2021)

2234 - Máster Universitario en Tecnolog. Web, Computación Nube y Aplicac. Móviles

- Que los/las 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.
- Que los/las estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios.
- Que los/las 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.
- Que los/las estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo
- 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.
- Capacidad para la aplicación de los conocimientos adquiridos y de resolver problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios y multidisciplinares, siendo capaces de integrar estos conocimientos.
- Fomentar en contextos académicos y profesionales, el avance tecnológico, social o cultural dentro de una sociedad basada en el conocimiento y en el respeto a: a) los derechos fundamentales y de igualdad de oportunidades entre hombres y mujeres, b) los principios de igualdad de oportunidades y accesibilidad universal de las personas con discapacidad y c) los valores propios de una cultura de paz y de valores democráticos.
- Capacidad para modelar, diseñar, definir la arquitectura, implantar, gestionar, operar, administrar y mantener aplicaciones, sistemas, servicios, redes y contenidos informáticos en el ámbito de las tecnologías web, computación en la nube y aplicaciones móviles.



- Capacidad de comprender y saber aplicar el funcionamiento y organización de los modelos de componentes, software intermediario y servicios.
- Capacidad para diseñar y evaluar servidores, aplicaciones y sistemas basados en computación distribuida.
- Capacidad para recopilar datos y aplicar métodos de aprendizaje máquina para modelar, diseñar y desarrollar aplicaciones y servicios.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE (RD 1393/2007) // SIN CONTENIDO (RD 822/2021)

- Especificar y completar tareas informáticas que son complejas, definidas de forma incompleta o poco familiares
- Describir y explicar técnicas y métodos aplicables a su particular área de estudio e identificar sus limitaciones
- Organizar su propio trabajo de forma independiente, demostrando iniciativa y ejerciendo responsabilidad personal
- Realizar búsquedas bibliográficas y revisiones usando bases de datos y otras fuentes de información
- Aprender y mejorar el rendimiento personal como la base para el aprendizaje a lo largo de la vida y el desarrollo profesional
- Comunicar de forma efectiva tanto verbalmente como a través de otros medios de comunicación a una variedad de audiencias y preferiblemente en un segundo lenguaje
- Obtener y analizar datos de investigación y usar herramientas de análisis apropiadas para abordar problemas poco familiares, como por ejemplo los que contienen datos o especificaciones inciertas o incompletas, a través de la innovación, uso o adaptación de métodos analíticos.
- Aplicar las principales técnicas empleadas para predecir el comportamiento del usuario cuando interactúa con la Web
- Manejar el grafo de enlaces que representa la Web, así como los principales modelos estructurales de la misma
- Resolver problemas derivados de la extracción de conocimiento de la Web y datos sociales.
- Descubrir e identificar relaciones e influencias entre diferentes conjuntos de datos.
- Utilizar tecnologías y herramientas para el análisis de datos sociales.
- Conocer aplicaciones del análisis de datos sociales.
- Conocer la estructura y funcionamiento de un buscador, cómo se realizan las búsquedas y se clasifican los documentos (crawler, indexer).
- Aplicar las principales técnicas lingüísticas y de aprendizaje máquina empleadas en minería del contenido (texto) de la Web.
- Implementar servicios Web para aplicaciones basadas en minería de textos.
- Conocer las bases de la analítica web para definir diferentes estrategias
- Desarrollar e implementar un plan de medición online
- Configurar Google Analytics y realizar informes de análisis de datos multicanal



- Proponer estrategias para la optimización de desarrollos en sitios web y aplicaciones móviles en base a los informes de análisis de datos realizados.

DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS

1. Minería del Contenido Web

- Representación.
- Clustering de documentos
- Clasificación de documentos

2. Análisis de datos sociales

- Análisis de tweets
- Análisis de sentimiento

3. Analítica Web

- Métodos de medición. Objetivos de negocio. Macroconversiones y microconversiones.
- Dimensiones, Métricas y KPI.
- Definición de un plan de medición.

4. Google Analytics

- Configuración GA: cuentas, propiedades, vistas, filtros, objetivos, embudos de conversión, segmentos y etiquetado.
- Seguimiento comercio electrónico, eventos y multidominio. Agrupación de canales, dimensiones personalizadas y métricas calculadas.
- Informes de audiencia y de adquisición.
- Informes de comportamiento y de conversiones
- Análisis de campañas e interpretación de datos: campañas de publicidad, tráfico orgánico, campañas sociales, campañas de email.
- Certificación individual de Google Analytics (GAIQ)

**VOLUMEN DE TRABAJO**

ACTIVIDAD	Horas	% Presencial
Clases teórico-prácticas	40,00	100
Elaboración de trabajos en grupo	6,00	0
Estudio y trabajo autónomo	35,00	0
Preparación de clases prácticas y de problemas	16,00	0
Resolución de cuestionarios on-line	3,00	0
TOTAL	100,00	

METODOLOGÍA DOCENTE

- Clases de teoría
- Resolución de problemas
- Aprendizaje orientado a proyectos

EVALUACIÓN

Los sistemas de evaluación usados en esta asignatura son:

SE1: Evaluación en línea y/o grado de participación

SE2: Evaluación de problemas, trabajos, informes y/o memorias

SE4: Evaluación presencial

SE6: Evaluación de las prácticas de laboratorio

- Primera convocatoria:

En la primera convocatoria la nota se obtendrá del siguiente modo:

$$SE1 * 0.1 + SE2 * 0.3 + SE6 * 0.3 + SE4 * 0.3$$

SE6 no es recuperable para la segunda convocatoria.



- Segunda convocatoria:

$SE6*0.3+SE4*0.7$

El sistema de calificaciones está especificado en el siguiente enlace:

<http://www.uv.es/uvweb/universidad/es/estudios-postgrado/informacion-administrativa-postgrado/permanencia-calificaciones/calificaciones-1285897761928.html>

La normativas aplicables se encuentran en el siguiente enlace:

<http://www.uv.es/uvweb/universidad/es/estudios-grado/informacion-academica-administrativa/normativas/normativas-universidad-valencia-1285850677111.html>

REFERENCIAS

Básicas

- Natural Language Processing with Python. Steven Bird, Ewan Klein, and Edward Loper . <http://www.nltk.org/book/>
- Python for Data Analysis: Data Wrangling with Pandas, NumPy, and Ipython. Wes McKinney, W (2012). Ed. O'Reilly Media
- Building an Intelligent Web: Theory and Practice . Pawan Lingras , Rajendra Akerkar. Ed. Jonnes & Bartlett Learning
- Social big data mining. Ishikawa, H. CRC Press.
- Semantic mining of social networks. Synthesis Lectures on the Semantic Web: Theory and Technology, 5(2), 1-205. Tang, J., & Li, J.
- Networks, crowds, and markets: Reasoning about a highly connected world. Easley, D., & Kleinberg, J. Cambridge University Press.
- Análítica Web 2.0. Avinash KaushiK. Ed. Gestión 2000
- Introduction to Google Analytics: A Guide for Absolute Beginners. Todd Kelsey. Berkeley, CA : Apress : Imprint: Apress, 2017
- Google Analytics integrations. Daniel Waisberg. Indianapolis, Indiana: Wiley, 2015



- Practical Google Analytics and Google Tag Manager for Developers. Weber, Jonathan; Waisberg, Daniel. Berkeley, CA: Apress L. P 2015
- Website Quality and Shopping Behavior: Quantitative and Qualitative Evidence. Semerádová, Tereza; Weinlich, Petr. Cham: Springer International Publishing AG. 2020

Complementarias

- <http://scikit-learn.org/stable/>

ADENDA COVID-19

Esta adenda solo se activará si la situación sanitaria lo requiere y previo acuerdo del Consejo de Gobierno

Si la situación sanitaria lo requiere, la Comisión de Coordinación Académica aprobará un Modelo Docente de la Titulación y su adaptación a cada asignatura, estableciéndose en dicho modelo las condiciones concretas en las que se desarrollará la docencia de la asignatura, teniendo en cuenta los datos reales de matrícula y la disponibilidad de espacios.