

## PLAN DOCENTE DE LA ASIGNATURA

**Curso académico: 2024/2025**

Identificación y características de la asignatura			
Código	401813	Créditos ECTS	6
Denominación (español)	Métricas digitales		
Denominación (inglés)	Digital Metrics		
Titulaciones	Máster Universitario en Gestión de la información en redes sociales y de los productos digitales en internet		
Centro	Facultad de Ciencias de la Documentación y la Comunicación		
Semestre	2º	Carácter	Obligatorio
Módulo	Analítica web		
Materia	Métricas digitales		
Profesorado			
Nombre	Despacho	Correo-e	Página web
Luz María Romo Fernández	Decanato D04	lmromfer@unex.es	
Área de conocimiento	Biblioteconomía y Documentación		
Departamento	Información y Comunicación		
Profesor/a coordinador/a (si hay más de uno)			
Competencias			
COMPETENCIAS BÁSICAS			
<p>1. CB6 – 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.</p> <p>2. CB7 – 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.</p> <p>3. CB8 – Que los 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.</p> <p>4. CB9 – 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.</p> <p>5. CB10– 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.</p>			
COMPETENCIAS GENERALES			
<p>1.CG4–Conocer las técnicas y métricas de evaluación y recuperación de la información en internet y conferir al alumno habilidades en el manejo de grandes masas de datos.</p>			

Código Seguro De Verificación	gj3IYZ1kvHMNDy4k1TFv8w==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Javier Trabadela Robles	Firmado	11/07/2024 09:36:14
Observaciones		Página	1/7
Url De Verificación	<a href="https://uex09.unex.es/vfirma/code/gj3IYZ1kvHMNDy4k1TFv8w==">https://uex09.unex.es/vfirma/code/gj3IYZ1kvHMNDy4k1TFv8w==</a>		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



## COMPETENCIAS TRANSVERSALES

1. CT1–Saber presentar y comunicar públicamente, de manera lógica y ordenada, ideas, problemas y soluciones, tanto de forma oral como escrita.
2. CT2–Utilizar las tecnologías de la información como herramienta de trabajo intelectual y como elemento esencial para crear productos, informarse, aprender y comunicarse.
3. CT3–Conocer la terminología especializada para el desarrollo de la actividad profesional relacionada con la creación de productos digitales y las redes sociales.
4. CT4–Adquirir los conocimientos metodológicos necesarios para afrontar los retos profesionales de una forma ética y rigurosa.
5. CT5–Aprender y usar habilidades sociales e interpersonales en las relaciones con otras personas para poder trabajar en grupos multidisciplinares e interculturales.
6. CT6 –Garantizar que el trabajo profesional especializado que desempeñe en el entorno de la creación de productos digitales y las redes sociales contemple los principios de igualdad de oportunidades y accesibilidad universal de las personas con discapacidad.

## COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

1. CE16 – Conocer y aplicar las técnicas de evaluación de la información en internet, esto es, la Cibermetría, la Webometría y la Altmetría.
2. CE17–Conocer y aplicar las técnicas de posicionamiento web y las métricas de recuperación de la información y conferir al alumno habilidades en el manejo de grandes masas de datos.

### Contenidos

#### Breve descripción del contenido

Cibermetría, análisis, estudio y medición de todas las clases y de todos los medios de información que existen en la Red Internet. Webometría, análisis, estudio y medición de todas las clases y de todos los medios de información que existen en la World Wide Web. Altmetría, creación y el estudio de nuevos indicadores basados en la Web 2.0 para el análisis de la actividad académica y científica. Indicadores métricos de evaluación que complementan los análisis.

Bases de la indización y la recuperación automática de datos, las estructuras de datos subyacentes en los buscadores. Contenidos relacionados con el posicionamiento web, proceso para mejorar la visibilidad de un sitio web en los resultados de los diferentes buscadores. Fundamentos del Big Data o sistemas informáticos que manipulan grandes conjuntos de datos.

#### Temario de la asignatura

#### **Tema 1. Métricas en Internet**

Contenidos del tema1: Concepto de Cibermetría, Webometría y Altmetría

#### **Tema 2. Motores de búsqueda**

Contenidos del tema 2: Algoritmos y lenguajes de recuperación aplicados a la Cibermetría.

Descripción de las actividades prácticas del tema 2: Actividad/cuestionario relacionado con los contenidos del tema2.

#### **Tema 3. Leyes e indicadores de evaluación en Internet**

Código Seguro De Verificación	gj3IYZ1kvHMNDy4k1TFv8w==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Javier Trabadela Robles	Firmado	11/07/2024 09:36:14
Observaciones		Página	2/7
Url De Verificación	<a href="https://uex09.unex.es/vfirma/code/gj3IYZ1kvHMNDy4k1TFv8w==">https://uex09.unex.es/vfirma/code/gj3IYZ1kvHMNDy4k1TFv8w==</a>		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



Contenidos del tema 3: Leyes bibliométricas en Cibermetría. Indicadores de análisis de características.  
 Descripción de las actividades prácticas del tema 3: Actividad/cuestionario relacionado con los contenidos de los temas 2 y3.

**Tema 4. Recuperación Avanzada de Información**

Contenidos del tema 4: Conceptos previos. Fundamentos de la indización y recuperación automática de información.  
 Descripción de las actividades prácticas del tema 4: Cuestionario teórico/práctico relacionado con los contenidos del tema 4.

**Tema 5. Introducción al Posicionamiento web**

Contenidos del tema 5: Posicionamiento en buscadores. Técnicas de optimización de motores de búsqueda (SEO)Técnicas on page.  
 Descripción de las actividades prácticas del tema 5: Cuestionario teórico/práctico relacionada con los contenidos del tema 5.

**Tema 6. Fundamentos del Big Data**

Contenidos del tema 6: Introducción al manejo de datos masivos. Modelos y técnicas de almacenamiento de datos. Campos de aplicación.  
 Descripción de las actividades prácticas del tema6: Cuestionario teórico/práctico relacionado con los contenidos del tema 6.

**Actividades formativas**

Horas de trabajo del alumno/a por tema		Actividades				
Tema	Total	CVS	CVA	TVS	TVA	TA
1	25	1	6	1	3	14
2	23		6	1	1	15
3	26		6	2	3	15
4	27	1	6	2	3	15
5	24		5	1	3	15
6	24	1	5	1	2	15
<b>Evaluación *</b>	1					1
<b>TOTAL ECTS</b>	150	3	34	8	15	90

CVS: Clase virtual síncrona. Actividad docente que se desarrolla a través de una interacción entre profesorado y estudiantes, que requiere la coincidencia de ambos al mismo tiempo (presencia síncrona), utilizando las herramientas tecnológicas de comunicación que permitan dicha interacción como, por ejemplo, chat y videoconferencia, entre otras.

CVA: Clase virtual asíncrona. Actividad docente en la que profesorado y estudiantes interactúan, de manera flexible, en momentos temporales distintos. Para el desarrollo de esta actividad docente se pueden combinar diferentes recursos educativos haciendo uso de las TIC.

TVS: Tutoría virtual síncrona. Explicación personalizada en grupos reducidos sobre los conocimientos y aplicaciones mostradas en las clases teóricas y de problemas, Seguimiento individual o grupal de estudiantes a través de herramientas de comunicación síncrona (chat, videoconferencia...)

TVA: Tutoría virtual asíncrona. Seguimiento individual o grupal de estudiantes a través de herramientas de comunicación asíncrona (correo electrónico, foros, etc.).

TA: Trabajo autónomo. Autoaprendizaje, estudio personal, elaboración de informes de prácticas, trabajos o relaciones de problemas propuestas por el equipo docente y preparación de exámenes.

**Metodologías docentes**

- Métodos de enseñanza-aprendizaje colaborativos.
- Método expositivo apoyado en materiales digitales interactivos y audiovisuales.

Código Seguro De Verificación	gj3IYZ1kvHMNDy4k1TFv8w==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Javier Trabadela Robles	Firmado	11/07/2024 09:36:14
Observaciones		Página	3/7
Url De Verificación	<a href="https://uex09.unex.es/vfirma/code/gj3IYZ1kvHMNDy4k1TFv8w==">https://uex09.unex.es/vfirma/code/gj3IYZ1kvHMNDy4k1TFv8w==</a>		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



- Orientación y tutoría individual y grupal.
- Aprendizaje basado en investigación (ABI) aplicado a la profesión en procesos de gestión, producción y difusión.

### Resultados de aprendizaje

Al finalizar el estudio de esta materia el alumno podrá:

- Conocer y aplicar las técnicas y métricas de evaluación de la información en internet: la Cibermetría, la Webometría y la Altmetría.
- Conocer y aplicar las técnicas de posicionamiento web y las métricas de recuperación de la información en internet y conferir al alumno habilidades en el manejo de grandes masas de datos.

### Sistemas de evaluación

Atendiendo a la Normativa de evaluación de las Titulaciones oficiales de Grado y Máster de la Universidad de Extremadura, existen dos modalidades de evaluación:

- Modalidad de evaluación continua: la evaluación de la asignatura se realizará en orden a tres aspectos fundamentales:
  - Actividades de carácter evaluable: suponen un 60% de la nota final. En la evaluación continua intervienen: el seguimiento regular de la asignatura en la plataforma virtual; la participación activa en las actividades que se lleven a cabo; y la realización de las tareas de carácter evaluable propuestas por el profesor. Las actividades de evaluación continua serán recuperables.
  - Examen final: incluirá contenidos teóricos, y que supondrá el 40% de la calificación de la asignatura. Se realizará en la fecha oficial de cada convocatoria. En todo caso, la superación del examen final (con nota igual o superior a 5) será imprescindible para poder aprobar la asignatura y contabilizar la evaluación continua.
- Modalidad de evaluación global: la calificación de la asignatura dependerá exclusivamente de una prueba final que englobará todos los contenidos de la asignatura, y que se realizará en la fecha oficial de cada convocatoria. Este examen final tendrá las características que se han explicado más arriba.

Los alumnos pueden elegir que se les evalúe únicamente mediante evaluación global. Esta elección deberá comunicarse por escrito a la profesora de la asignatura durante los plazos establecidos en la normativa vigente, mediante el espacio específico que se creará para ello en el aula virtual de la asignatura. En ausencia de solicitud expresa por parte del estudiante, la modalidad asignada será la de evaluación continua. La elección de la modalidad de evaluación global supone la renuncia al derecho de seguir evaluándose de las actividades de la modalidad de evaluación continua que resten, y a la calificación obtenida hasta ese momento en cualquiera de las que ya se hayan celebrado.

El sistema de evaluación por defecto, es decir, el sistema de evaluación continua se realizará según los siguientes parámetros:

Código Seguro De Verificación	gj3IYZ1kvHMNDy4k1TFv8w==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Javier Trabadela Robles	Firmado	11/07/2024 09:36:14
Observaciones		Página	4/7
Url De Verificación	<a href="https://uex09.unex.es/vfirma/code/gj3IYZ1kvHMNDy4k1TFv8w==">https://uex09.unex.es/vfirma/code/gj3IYZ1kvHMNDy4k1TFv8w==</a>		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



Sistema de evaluación	Tipología de actividades	Ponderación
Evaluación Continua (60%)	Webquest (búsqueda de recursos en la web).	20%
	Elaboración de documento escrito, de trabajos, realización de tareas, resolución de problemas, cuestionarios.	20%
	Comunicación síncrona y asíncrona para tutoría individual o grupal (foro de debate, seminario, coordinación de trabajo colaborativo).	10%
	Lectura de textos, artículos, capítulos de libros académicos y científicos.	10%
Evaluación Final (40%)	1. Examen escrito: prueba objetiva y/o de desarrollo	40%

Se aplicará el sistema de calificaciones vigente.

### Bibliografía (básica y complementaria)

#### BÁSICA

##### Temas 1, 2 y 3

- Faba-Pérez, C.; Guerrero-Bote, V.; Moya-Anegón, F. (2004). Fundamentos y técnicas cibernéticas: modelos cuantitativos de análisis. Mérida: Junta Extremadura.
- Ismail, A.; Kuppusamy, K.S. (2019). Web accessibility investigation and identification of major issues of higher education websites with statistical measures: A case study of college websites. Journal of King Saud University - Computer and Information Sciences (Article inpress.Open access).
- Manterola C.; Rivadeneira Dueñas, J.; Salgado Castillo, C. (2024). Estudios bibliométricos. Una opción para desarrollar investigación en cirugía y disciplinas afines. Revista de Cirugía; 76 (2). Disponible en: doi:10.35687/s2452-454920240021890
- Orduna-Malea, E.; Thelwall, M.; Kousha, K. (2017). Web citations in patents: Evidence of technological impact? Journal of the Association for Information Science and Technology. doi:10.1002/asi.23821
- Priem, J.; Taraborelli, D.; Groth, P.; Neylon, C. (2010). Altmetrics: A Manifiesto. Disponible en: <http://altmetrics.org/manifiesto/>.
- Thelwall, M. (2016). Interpreting correlations between citation counts and other indicators. Scientometrics, 108(1): 337-347. doi:10.1007/s11192-016-1973-7
- Torres, D.; Cabezas, A.; Jiménez, E. (2013). Altmetrics: nuevos indicadores para la comunicación científica en la Web 2.0. Comunicar: Revista Científica de Comunicación y Educación, 41. Disponible en: [http://digibug.ugr.es/bitstream/10481/26345/1/10.3916\\_C41-2013-05%20%287%29.pdf](http://digibug.ugr.es/bitstream/10481/26345/1/10.3916_C41-2013-05%20%287%29.pdf).

##### Temas 4, 5 y 6

- Büttcher, S.; Clarke, C. L. A.; Cormack, G. V. (2016). Information Retrieval: Implementing and Evaluating Search Engines. Cambridge: MIT Press
- Caballero, R.; Martín, E. (2015). Las bases de Bigdata. Madrid: La Catarata. 110p
- Cacheda Seijo, F.; Fernández Luna, J.M.; Huete Guadix, J. F. (2011). Recuperación de Información. Un enfoque práctico y multidisciplinar. Madrid: Ra-Ma.

Código Seguro De Verificación	gj3IYZ1kvHMNDy4k1TFv8w==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Javier Trabadela Robles	Firmado	11/07/2024 09:36:14	
Observaciones		Página	5/7	
Url De Verificación	<a href="https://uex09.unex.es/vfirma/code/gj3IYZ1kvHMNDy4k1TFv8w==">https://uex09.unex.es/vfirma/code/gj3IYZ1kvHMNDy4k1TFv8w==</a>			
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			

- Clarke, A. (2019). SEO 2019: Learn search engine optimization with Smart internet marketing strategies. Kindle, 2019. ISBN:9781730775758.
- Eter, M. (2018). SEO para principiantes: Guía básica de SEO Onpage +10 tips extra para posicionarte en Google. Kindle, 2018.
- García-Alsina, M. (2017). BigData. Gestión y explotación de grandes volúmenes de datos. Barcelona: Editorial UOC.
- Maciá Domene, F. (2015). SEO. Técnicas avanzadas. Madrid: Anaya Multimedia.
- Makkar, A., & Kumar, N. (2019). Cognitive spammer: A framework for PageRank análisis with Split by over-sampling and train by under-fitting. Future Generation Computer Systems, 90, 381-404.
- Mayer-Schönberger, V.; Cukier, K. (2013). Bigdata. La revolución de los datos masivos. Madrid: Turner Publicaciones S.L.
- Marz, N.; Warren, J. (2015). Bigdata: principles and best practices of scalable real time data systems. London: Manning Publications.
- Serrano-Cobos, J. (2015). SEO. Introducción a la disciplina del posicionamiento en buscadores. Barcelona: Editorial UOC.
- Solis, A. (2016). SEO. Las claves esenciales. Madrid: Anaya Multimedia.
- Xu, L.D. & Duan, L. (2019). Big data for cyber physical systems in industry 4.0: a survey. Enterprise Information Systems, 13(2), 148-169.

#### COMPLEMENTARIA

##### Temas 1, 2 y 3

- Arif, A.; Ismail N. A. (2013). Web Impact Factor for Malaysian Public Universities. International Journal of Future Computer and Communication, 2(3). Disponible en: <http://www.ijfcc.org/papers/141-K00001.pdf>.
- Bornmann, L.; Haunschild, R. (2018). Do altmetrics correlate with the quality of papers? A large-scale empirical study based on F1000 Prime data. PLoS ONE, 13(5), art. no. e0197133.
- Faba-Pérez, C.; Cordero-González, A. M. (2015). The validity of Bradford's Law in academic electronic mailing lists. The Electronic Library, 33(6).

##### Temas 4, 5 y 6

- Cecchini, R. L. (2012). Computación evolutiva como soporte en minería de datos y texto. Saarbrücken, Alemania: Editorial Académica Española.
- Gorostiza Esquerdeiro, I.; Barainca Fantao, A. (2016). Google Analytics. Mide y Vencerás. Madrid: Anaya Multimedia.
- Helbing D.; Frey, B.S.; Gigerenzer, G.; Hafen, E.; Hagner, M.; Hofstetter, Y.; Van den Hoven, J.; Zicari, R.V.; Zwitter, A. (2019). Will Democracy Survive Big Data and Artificial Intelligence? In: Helbing, D. (Eds.) Towards Digital Enlightenment. Cham, Switzerland: Springer, 73-98.
- Herrera Triguero, F. (2015). Inteligencia Artificial, Inteligencia Computacional y Big Data. Jaen: Universidad de Jaén.
- López-Pujalte, C.; Guerrero Bote, V.P; Moya Anegón, F. (2003). Order-based fitness functions for genetic algorithms applied to relevance feedback. Journal of the American Society for Information Science and Technology, 54(2):152-160.
- Lopezosa, Carlos; Codina, Lluís; Gonzalo-Penela, Carlos (2018). "Off-page SEO and link building: General strategies and authority transfer in the digital news media". El profesional de la información, v.28, n.1, e280107.

<b>Código Seguro De Verificación</b>	gj3IYZ1kvHMNDy4k1TFv8w==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Javier Trabadela Robles	Firmado	11/07/2024 09:36:14	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	6/7	
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://uex09.unex.es/vfirma/code/gj3IYZ1kvHMNDy4k1TFv8w==">https://uex09.unex.es/vfirma/code/gj3IYZ1kvHMNDy4k1TFv8w==</a>			
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			

- Pérez-Montoro, M.; Codina, L. (2017). Navigation Design and SEO for Content-Intensive Websites: A Guide for an Efficient Digital Communication. Oxford: Chandos Publishing.
- Pestana Caldes, A. I.; López-Pujalte, C. (2009). Algoritmos Genéticos aplicados a la Recuperación de Información. En: Borges, M.M. & Sanz Casado, E. A Ciência da Informação Criadora de Conhecimento. Vol.II, 405-408.Coimbra University Press. Coimbra.
- Salton, G.; McGill, M.J. (1983). Introduction to modern information retrieval. McGraw-Hill. New York.
- Zhai, C., & Massung, S. (2016). Text Data Management and Analysis: A Practical Introduction to Information Retrieval and Text Mining. New York: Association for Computing Machinery and Morgan&Claypool Publishers, 2016.

### Otros recursos y materiales docentes complementarios

- Espacio virtual de la asignatura en el Campus Virtual de la UEx "Métricas Digitales": <http://campusvirtual.unex.es>
- Software relacionado con posicionamiento SEO de acceso libre y vídeos didácticos sobre la utilización de dicho software.

<b>Código Seguro De Verificación</b>	gj3IYZ1kvHMNDy4k1TFv8w==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Javier Trabadela Robles	Firmado	11/07/2024 09:36:14	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	7/7	
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://uex09.unex.es/vfirma/code/gj3IYZ1kvHMNDy4k1TFv8w==">https://uex09.unex.es/vfirma/code/gj3IYZ1kvHMNDy4k1TFv8w==</a>			
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			