

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

Código	33837
Nombre	Sistemas de Representación de la Información y Conocimiento
Ciclo	Grado
Créditos ECTS	6.0
Curso académico	2023 - 2024

Titulación(es)

Titulación	Centro	Curso	Periodo
1007 - Grado de Información y Documentación	Facultad de Geografía e Historia	2	Primer cuatrimestre

Materias

Titulación	Materia	Caracter
1007 - Grado de Información y Documentación	5 - Representación y recuperación de la información	Obligatoria

Coordinación

Nombre	Departamento
GARCIA CALDERARO, JOSE FRANCISCO	240 - Informática

RESUMEN

La asignatura Sistemas de Representación de la Información y Conocimiento, de carácter obligatorio, consta de 6 créditos ECTS y se imparte en 2º curso, 3er semestre de la titulación y está enmarcada dentro de la materia Representación y Recuperación de la Información.

En ella se presentará la evolución de datos a información y finalmente a conocimiento, y se formará al alumno en la definición y representación de la información mediante los lenguajes de marcas. Con esta asignatura el alumno aprenderá a estructurar y modelar sistemas de información Web, utilizando los distintos tipos de metadatos existentes y definiendo taxonomías y ontologías de los mismos. Al mismo tiempo se presentará a los alumnos los estándares y normas existentes relativos a la publicación Web y a la aportación del conocimiento a la información estructurada.



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

Se recomienda haber cursado las asignaturas Informática I e Informática II de primer y segundo semestre respectivamente.

COMPETENCIAS

1007 - Grado de Información y Documentación

- Capacidad de análisis y de síntesis aplicadas a la gestión y organización de la información.
- Capacidad de organización y planificación del trabajo.
- Comunicación oral y escrita en la lengua nativa.
- Conocimiento de una lengua extranjera.
- Capacidad de gestión de la información.
- Resolución de problemas.
- Toma de decisiones.
- Razonamiento crítico en el análisis y la valoración de alternativas.
- Capacidad para emprender mejoras y proponer innovaciones.
- Compromiso con el principio de igualdad de oportunidades entre hombres y mujeres.
- Competencias para la gestión de colecciones y fondos de archivo, en cualquier formato, estableciendo las políticas y participando en el proceso de selección, adquisición, descripción y difusión de dichas colecciones, así como en los procesos de preservación, conservación y tratamiento físico de estos materiales.
- Habilidad para la identificación, autenticación y evaluación de fuentes y recursos de información.
- Capacidad para analizar e indizar el contenido de los documentos conforme al lenguaje documental adoptado y organizar dicha información utilizando los medios tecnológicos disponibles para el análisis, almacenamiento y recuperación de dicha información.
- Capacidad para la creación y aplicación de lenguajes documentales en sistemas de información.
- Utilizar y poner en práctica métodos, técnicas y herramientas informáticas (hardware o software) para el diseño, implantación, desarrollo y explotación de sistemas de información.
- Conocer, utilizar y aplicar las tecnologías de la información y las comunicaciones aplicada al almacenamiento, uso, gestión, manipulación, distribución y explotación de datos, información y conocimiento.



- Conocer, utilizar y aplicar las herramientas informáticas y de telecomunicaciones que den soporte al desarrollo del conjunto de competencias que se deben adquirir en el proceso de formación.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Al finalizar el curso el alumno debe haber adquirido las siguientes habilidades:

- Competencias para la gestión de colecciones y fondos de archivo, en cualquier formato, estableciendo las políticas y participando en el proceso de selección, adquisición, descripción y difusión de dichas colecciones, así como en los procesos de preservación, conservación y tratamiento físico de estos materiales.
- Habilidad para la identificación, autenticación y evaluación de fuentes y recursos de información.
- Capacidad para analizar e indizar el contenido de los documentos conforme al lenguaje documental adoptado y organizar dicha información utilizando los medios tecnológicos disponibles para el análisis, almacenamiento y recuperación de dicha información.
- Capacidad para la creación y aplicación de lenguajes documentales en sistemas de información.
- Utilizar y poner en práctica métodos, técnicas y herramientas informáticas (hardware o software) para el diseño, implantación, desarrollo y explotación de sistemas de información.
- Comprender, diseñar y aplicar modelos de representación de datos y de información y mecanismos de extracción y explotación de datos y de recuperación de información.
- Conocer, utilizar y aplicar las tecnologías de la información y las comunicaciones aplicada al almacenamiento, uso, gestión, manipulación, distribución y explotación de datos, información y conocimiento.
- Conocer, utilizar y aplicar las herramientas informáticas y de telecomunicaciones que den soporte al desarrollo del conjunto de competencias que se deben adquirir en el proceso de formación.

DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS

1. Datos, Información y Conocimiento

Diferencia entre el conocimiento de los datos y la información.

Datos. Definición.

Información: contextualizar, categorizar, calcular, corregir y condensar la información.

Conocimiento: Comparación de elementos, predicción de consecuencias, búsqueda de conexiones y conversación con otros portadores de conocimiento.

2. Lenguajes para la estructuración del contenido

Introducción

o Evolución de los lenguajes de marcas: SGML, HTML, XML

o Características de XML.

Documentos XML

o Sintaxis de XML

o Elementos, atributos.

o Documentos XML válidos y bien formados



Estructura de un documento XML

o DTDs

o ESQUEMAS XML.

o Espacios de nombres.

3. Lenguajes para la publicación Web

Lenguajes de estilo para la publicación WEB:

CSS

XPATH

XSLT

4. Metadatos, taxonomías y ontologías

Tipo de metadatos: Metadatos en HTML, Dublin Core, PICS.

Taxonomías.

Introducción a las Ontologías

5. Estándares y normas asociadas

Estándares y normas existentes relativos a la publicación Web y a la aportación del conocimiento a la información estructurada.

VOLUMEN DE TRABAJO

ACTIVIDAD	Horas	% Presencial
Clases de teoría	37,50	100
Prácticas en laboratorio	22,50	100
Asistencia a eventos y actividades externas	5,00	0
Elaboración de trabajos en grupo	10,00	0
Elaboración de trabajos individuales	15,00	0
Estudio y trabajo autónomo	10,00	0
Lecturas de material complementario	10,00	0
Preparación de actividades de evaluación	10,00	0
Preparación de clases de teoría	10,00	0
Preparación de clases prácticas y de problemas	15,00	0
Resolución de casos prácticos	5,00	0
TOTAL	150,00	



METODOLOGÍA DOCENTE

- **CLASES PRESENCIALES:**

Las clases presenciales se basarán en clases expositivas activas donde se introducirán cada 20/25 minutos alguna actividad que exija la intervención de los alumnos, de manera que: 1) puedan poner en práctica de forma inmediata los contenidos que acaban de ver; 2) recuperen el nivel de atención al siguiente bloque expositivo.

- **PREPARACIÓN DE CLASES TEÓRICAS:**

Los alumnos tendrán que preparar el contenido de la clase teórica correspondiente, de acuerdo a la planificación de la asignatura. Para ello utilizarán la bibliografía básica y específica, así como el material que eventualmente les proporcione el profesor. Además, se propondrán algunas actividades previas que se deberán resolver en casa de manera individual o en grupos y que serán evaluadas durante la clase o en las horas de tutorías programadas.

- **PREPARACIÓN DE TRABAJOS PRÁCTICOS:**

Para asimilar mejor los contenidos de las clases teóricas se establecerán sesiones de trabajos presenciales individuales orientadas a poner en práctica los conocimientos expuestos en las clases teóricas. Las sesiones prácticas se orientarán a profundizar en los contenidos desarrollados en la parte teórica. Los resultados de estas actividades se deben presentar al profesor de forma escalonada a lo largo del curso y en los términos que establezca el profesor de prácticas. La asistencia a las prácticas es obligatoria y se verificará por parte del profesor. Aquellos alumnos que no puedan asistir a prácticas deben ponerse en contacto antes del comienzo de las prácticas con su profesor de prácticas.

- **REALIZACIÓN DE TRABAJO:**

EN EQUIPO:

Al inicio del curso se formarán grupos de tres a cuatro personas. Estos grupos realizarán de forma colaborativa tareas específicas propuestas por el profesor durante las clases teóricas o en casa. Los trabajos realizados en grupo se presentarán a lo largo del curso y, dado el marcado sentido de análisis crítico de la asignatura, se plantea el contraste mutuo de resultados entre diferentes grupos de trabajo

INDIVIDUALES:

Los alumnos realizarán asimismo algunas actividades fuera del horario de docencia propuestas por el profesor o sugeridas por ellos mismos, que estarán orientadas a la adquisición de conocimientos o competencias de forma autónoma. Estos trabajos podrán consistir en realización de ejercicios, lecturas recomendadas o análisis de sitios web según los criterios estudiados en la asignatura

- **TUTORÍAS:**

a) Tutorías programadas:

Al inicio del curso, se establecerán unas horas de tutorías programadas donde los alumnos trabajarán en grupos reducidos sobre algunos de los conceptos que presenten mayor complejidad y que ya hayan sido expuestos en la clase teórica. Se les proporcionará una serie de actividades/problemas que serán resueltos con ayuda del profesor



b) Tutorías no programadas:

Se establecen unas horas de tutorías por semana, a las que los alumnos podrán asistir para aclarar conceptos o dudas que les hayan surgido durante la realización de los trabajos individuales

EVALUACIÓN

La evaluación de la asignatura en primera convocatoria se llevará a cabo a través de la valoración de los conocimientos, habilidades y competencias adquiridas por el alumno, tanto de forma individual como en un ámbito de trabajo en grupo, siguiendo un esquema de evaluación continua en el que se considerarán los siguientes aspectos:

1. Prueba escrita: Se realizará una única prueba final escrita de carácter teórico-práctico. Con este examen se evaluará, por una parte, la comprensión de los aspectos teórico-conceptuales y el formalismo asociado, a través de cuestiones o casos particulares sencillos. Y, por otra parte, se valorará la capacidad de resolución de problemas aplicando el formalismo, así como la capacidad crítica respecto a los resultados obtenidos.
La nota obtenida en esta prueba representará el 50% de la nota final.
2. Evaluación práctica continuada de los conocimientos adquiridos durante el curso académico:
 1. Controles intermedios. Se realizarán varias pruebas al finalizar los distintos bloques temáticos de la asignatura, que constarán tanto de cuestiones teórico-prácticas como de problemas. La nota media obtenida en estos controles intermedios representará el 15% de la nota final.
 2. Además, los alumnos tendrán una nota de prácticas correspondiente a la evaluación de las pequeñas pruebas realizadas durante las clases de prácticas en el aula de informática y que son de obligatoria realización. Con ellas se demostrarán las habilidades que se van adquiriendo en la realización de ejercicios con ordenador y presentación de resultados. Esto supondrá el 35% de la nota final. Si un estudiante no realiza una prueba obtendrá una calificación de cero y si, faltase a más de una, automáticamente pasará con las prácticas a segunda convocatoria.
3. Evaluación basada en la participación y grado de implicación del alumno en el proceso de enseñanza-aprendizaje, teniendo en cuenta la asistencia regular a las actividades presenciales previstas y la resolución de cuestiones y problemas propuestos periódicamente. Se considerarán los siguientes aspectos: Resolución de ejercicios propuestos durante el periodo docente; Resolución pública de cuestiones y problemas discutidos en clase; Participación activa en las actividades propuestas...
Este criterio tendrá la consideración de puntuación extra sobre la nota anterior, pero solo si esta fuera mayor o igual que 5. Además, el incremento estará limitado a un máximo del 10% de la calificación obtenida a partir de la prueba escrita y la evaluación práctica continuada.

Consideraciones particulares sobre la evaluación:



1) Apartados que requieren nota mínima: Se requiere obtener una nota mínima de 5 (sobre 10) en cada uno de los siguientes apartados de evaluación para poder aprobar la asignatura:

1. Prueba escrita (examen final).
2. Prácticas de laboratorio.

Así, La composición de la nota final en primera convocatoria se atenderá, en síntesis, al cuadro siguiente:

EXAMEN : 50 %

Controles intermedios : 15 %

Pruebas prácticas realizadas en el aula de informática : 35 %

TOTAL 100 %

En segunda convocatoria solo son recuperables los apartados Examen final y pruebas prácticas de laboratorio manteniéndose la nota de los controles intermedios realizados durante el curso. Aquellos alumnos con prácticas suspendidas deberán realizar prácticas nuevas para la segunda convocatoria y defenderlas ante su profesor de prácticas.

La composición de la nota final será la misma que en la primera convocatoria.

Esta evaluación parte de la premisa de que la docencia en la Universitat de València es, por definición, una docencia presencial. En este sentido, el alumno debe tener presente que la asistencia, tanto a las clases teóricas como a aquellas de carácter práctico, es fundamental para un adecuado seguimiento de los contenidos de la asignatura. El/la alumno/a debe tener presente igualmente la posibilidad de una matrícula a tiempo parcial cuando no le sea posible asistir a la totalidad de las asignaturas que componen un curso completo (60 créditos). Con todo, se establecerá la posibilidad, en los casos que estén adecuadamente justificados y para aquellos alumnos que lo soliciten, la posibilidad de ser evaluado sin necesidad de asistir a la totalidad o a parte de las clases. En estos casos el alumno debe proceder del siguiente modo:

- Se debe comunicar al principio del curso al profesor/es responsable/s de la asignatura la incidencia por la que le es imposible asistir a clase, que debe estar adecuadamente justificada de forma documental.
- El profesor responsable, a la vista de esta información decidirá la posibilidad de evaluación sin asistencia total o parcial a las clases de la asignatura.

Los alumnos que se encuentren en esta situación, deberán presentar, para ser evaluados, la totalidad de los trabajos prácticos requeridos por el profesor a través del aula virtual, en los mismos plazos que los alumnos presenciales y defenderlos oralmente ante el profesor. También realizarán la prueba escrita (examen) en la fecha oficial asignada a la asignatura y un conjunto de preguntas teórico-prácticas correspondientes a los controles intermedios que se realizarán el mismo día del examen. El peso de los trabajos prácticos en la calificación final será de un 35%, la prueba escrita (examen final 50%) y 15% las preguntas correspondientes a los controles intermedios.



REFERENCIAS

Básicas

- La biblioteca digital E. García Camarero, I.a. García Melero. Ed. Arco/libros.2001.
- Gestión Digital de la Información: De bits a bibliotecas Digitales y la Web, R. Peña, R. Baeza, J. Rodríguez, Ed. RA-MA 2002.
- Curso XML. G. Martín y Martín I. Prentice-Hall. 2005
- Curso XML Imprescindible. Harold, Elliotte Rustu u Scott Means, W. Anaya Multimedia - Anaya Interactiva
- Metadatos y recuperación de información: estándares, problemas y aplicabilidad en bibliotecas digitales. Eva Méndez Rodríguez. Ediciones Trea S.L. ISBN: 84-9704-055-4
- Ontologías, taxonomía y tesauros. Emilia Currás. Ediciones Trea S.L. ISBN: 84-9704-157-7
- Sistemas y servicios de información digital (El sector de la información digital). Ernest Abadal Falgueras. Ediciones Trea S.L. ISBN: 84-95178-98-2

Complementarias

- Fundamentos de programación Web con HTML, XHTML y CSS de DUCKETT, Ed. Anaya Multimedia, 2008.
- Lenguajes de Marcas para la gestión de recursos digitales, E. BRUN, Ed. Trea, S.L.2008.
- Beginning XML. David Huter, Jeff Rafter, Joe Fawcett, Eric van der Vlist, Danny Ayers, Jon Duckett, Andrew Watt, Linda Mckinnon. Ed. Wrox, 2007
- La fotografía digital en los archivos. Qué es y cómo se trata. David Iglésias Franch. Ediciones Trea S.L. 2008. ISBN: 978-84-9704-377-9
- Los documentos electrónicos. Qué son y cómo se tratan. Jordi Serra Serra. Ediciones Trea S.L. 2008. ISBN: 978-84-9704-395-3
- Aplicación de técnicas de clustering en la recuperación de información web. Montserrat Mateos Sánchez y Carlos García-Figuerola Paniagua. Ediciones Trea S.L. 2009. ISBN: 978-84-9704-403-5
- Lenguajes de marcas para la gestión de recursos digitales: aproximación técnica, especificaciones y referencia. Ricardo Eito Brun Ediciones Trea S.L. 2008. ISBN: 978-84-9704-347-2
- El consorcio World Wide Web (W3C).<http://www.w3.org>



Plataforma para la selección de contenidos en Internet. <http://www.w3.org/PICS/>

Conjunto de metadatos dublin core. <http://dublincore.org/>

Tutorial on-line de XML http://www.programacion.com/articulo/apuntes_de_xml_152/12

