

**FITXA IDENTIFICATIVA****Dades de l'Assignatura**

Codi	33837
Nom	Sistemes de representació de la informació i el coneixement
Cicle	Grau
Crèdits ECTS	6.0
Curs acadèmic	2023 - 2024

Titulació/titulacions

Titulació	Centre	Curs	Període
1007 - Grau d'Informació i Documentació	Facultat de Geografia i Història	2	Primer quadrimestre

Matèries

Titulació	Matèria	Caràcter
1007 - Grau d'Informació i Documentació	5 - Representación y recuperación de la información	Obligatòria

Coordinació

Nom	Departament
GARCIA CALDERARO, JOSE FRANCISCO	240 - Informàtica

RESUM

L'assignatura Sistemes de Representació de la Informació i Coneixement, de caràcter obligatori, consta de 6 crèdits ECTS i s'imparteix a 2n curs, 3r semestre de la titulació i està emmarcada dins de la matèria Representació i Recuperació de la Informació.

Es presenta a l'alumne l'evolució de dades a informació i finalment a coneixement, i es forma a l'alumne en la definició i representació de la informació mitjançant els llenguatges de marques. Amb aquesta assignatura l'alumne aprendrà a estructurar i modelar sistemes d'informació Web, utilitzant els diferents tipus de metadades existents i definint taxonomies i ontologies dels mateixos. Al mateix temps, es presentarà als alumnes els estàndards i normes existents relatius a la publicació web i a l'aportació de coneixement a la informació estructurada.



CONEXEMENTS PREVIS

Relació amb altres assignatures de la mateixa titulació

No heu especificat les restriccions de matrícula amb altres assignatures del pla d'estudis.

Altres tipus de requisits

Es recomana haver cursat les assignatures Informàtica I i Informàtica II de primer i segon quadrimestre respectivament.

COMPETÈNCIES

1007 - Grau d'Informació i Documentació

- Capacitat d'anàlisi i de síntesi aplicada a la gestió i l'organització de la informació.
- Capacitat d'organització i planificació del treball.
- Comunicació oral i escrita en la llengua nativa.
- Coneixement d'una llengua estrangera.
- Capacitat de gestió de la informació.
- Resolució de problemes.
- Presa de decisions.
- Raonament crític en l'anàlisi i la valoració d'alternatives.
- Capacitat per a emprendre millores i proposar innovacions.
- Compromís amb el principi d'igualtat d'oportunitats entre homes i dones.
- Competències per a la gestió de col·leccions i fons d'arxiu, en qualsevol format, establint les polítiques i participant en el procés de selecció, adquisició, descripció i difusió d'aquestes col·leccions, així com en els processos de preservació, conservació i tractament físic d'aquests materials.
- Habilitat per a la identificació, autenticació i avaluació de fonts i recursos d'informació.
- Capacitat per a analitzar i indexar el contingut dels documents d'acord amb el llenguatge documental adoptat i organitzar aquesta informació utilitzant els mitjans tecnològics disponibles per a l'anàlisi, emmagatzematge i recuperació d'aquesta informació.
- Capacitat per a la creació i l'aplicació de llenguatges documentals en sistemes d'informació.
- Utilitzar i posar en pràctica mètodes, tècniques i eines informàtiques (maquinari o programari) per al disseny, implantació, desenvolupament i explotació de sistemes d'informació.
- Conèixer, utilitzar i aplicar les tecnologies de la informació i les comunicacions aplicades a l'emmagatzematge, ús, gestió, manipulació, distribució i explotació de dades, informació i coneixement.



- Conèixer, utilitzar i aplicar les eines informàtiques i de telecomunicacions que donen suport al desenvolupament del conjunt de competències que s'han d'adquirir en el procés de formació.

RESULTATS DE L'APRENTATGE

Al final del curs l'alumne ha d'haver adquirit les següents habilitats:

- Competències per a la gestió de col·leccions i fons d'arxiu, en qualsevol format, establint les polítiques i participant en el procés de selecció, adquisició, descripció i difusió d'aquestes col·leccions, així com en els processos de preservació, conservació i tractament físic d'aquests materials.
- Habilitat per a la identificació, autenticació i avaluació de fonts i recursos d'informació.
- Capacitat per analitzar i indexar el contingut dels documents d'acord al llenguatge documental adoptat i organitzar aquesta informació utilitzant els mitjans tecnològics disponibles per a l'anàlisi, emmagatzematge i recuperació d'aquesta informació.
- Capacitat per a la creació i aplicació de llenguatges documentals en sistemes d'informació.
- Utilitzar i posar en pràctica mètodes, tècniques i eines informàtiques (maquinari o programari) per al disseny, implantació, desenvolupament i explotació de sistemes d'informació.
- Comprendre, dissenyar i aplicar models de representació de dades i d'informació i mecanismes d'extracció i explotació de dades i de recuperació d'informació.
- Conèixer, utilitzar i aplicar les tecnologies de la informació i les comunicacions aplicada a l'emmagatzemament, ús, gestió, manipulació, distribució i explotació de dades, informació i coneixement.
- Conèixer, utilitzar i aplicar les ferramentes informàtiques i de telecomunicacions que donen suport al desenrotllament del conjunt de competències que s'han d'adquirir en el procés de formació.

DESCRIPCIÓ DE CONTINGUTS

1. Dades, Informació i Coneixement

Diferència entre dades, informació i coneixement.

Dades. Definició.

Informació: contextualitzar, categoritzar, calcular, corregir i condensar la informació.

Coneixement: Comparació d'elements, predicció de conseqüències, recerca de connexions i conversa amb altres portadors de coneixement.

2. Llenguatges per a l'estructuració del contingut

Introducció.

o Evolució dels llenguatges de marques: SGML, HTML, XML

o Característiques de XML.

Documents XML

o Sintaxi de XML

o Elements, atributs.

o Documents XML vàlids i ben formats



Estructura d'un document XML

o DTD's

o ESQUEMES XML.

o Espais de noms.

3. Llenguatges per a la publicació WEB

Llenguatges d'estil per a la publicació WEB:

CSS

XPath

XSLT

4. Metadades, taxonomies i ontologies

Tipus de metadades: Metadades en HTML, Dublin Core, PICS.

Taxonomies.

Introducció a les Ontologies

5. Estàndards i normes associades

Estàndards i normes existents relatius a la publicació web i a l'aportació de coneixement a la informació estructurada.

VOLUM DE TREBALL

ACTIVITAT	Hores	% Presencial
Classes de teoria	37,50	100
Pràctiques en laboratori	22,50	100
Assistència a esdeveniments i activitats externes	5,00	0
Elaboració de treballs en grup	10,00	0
Elaboració de treballs individuals	15,00	0
Estudi i treball autònom	10,00	0
Lectures de material complementari	10,00	0
Preparació d'activitats d'avaluació	10,00	0
Preparació de classes de teoria	10,00	0
Preparació de classes pràctiques i de problemes	15,00	0
Resolució de casos pràctics	5,00	0
TOTAL	150,00	



METODOLOGIA DOCENT

- **CLASSES PRESENCIALS:**

Les classes presencials es basaran en classes expositives actives on s'introduiran cada 20/25 minuts alguna activitat que exigisca la intervenció dels alumnes, de manera que:

- 1) puguem posar en pràctica de forma immediata els continguts que acaben de veure;
- 2) recuperem el nivell d'atenció al següent bloc expositiu.

- **PREPARACIÓ DE CLASSES TEÒRIQUES:**

Els alumnes hauran de preparar el contingut de la classe teòrica corresponent, d'acord amb la planificació de l'assignatura. Per a això utilitzaran la bibliografia bàsica i específica, així com el material que eventualment els proporcione el professor. A més, es proposaran algunes activitats prèvies que s'hauran de resoldre a casa de manera individual o en grups i que seran avaluades durant la classe o en les hores de tutories programades

- **PREPARACIÓ DE TREBALLS PRÀCTICS:**

Per a assimilar millor els continguts teòrics de les classes s'establiran sessions de treball presencials i individuals orientades a posar en pràctica els coneixements exposats en les classes teòriques. Les sessions pràctiques s'orientaran a aprofundir en els continguts desenvolupats en la part teòrica. Els resultats d'aquestes activitats s'han de presentar al professor de forma escalonada al llarg del curs i en els termes que estableix el professor de pràctiques. L'assistència a les pràctiques és obligatòria i es verificarà per part del professor. Aquells alumnes que no puguem assistir a pràctiques han de posar-se en contacte abans del començament de les pràctiques amb el seu professor de pràctiques.

REALITZACIÓ DE TREBALL:

EN EQUIP:

A l'inici del curs es formaran grups de tres a quatre persones. Aquests grups realitzaran de forma col·laborativa tasques específiques proposades pel professor durant les classes teòriques o a casa. Els treballs realitzats en grup es presentaran al llarg del curs i, donat el marcat sentit d'anàlisi crítica de l'assignatura, es planteja el contrast mutu de resultats entre diferents grups de treball

INDIVIDUALS:

Els alumnes realitzaran així mateix algunes activitats fora de l'horari de docència proposades pel professor o suggerides per ells mateixos, que estaran orientades a l'adquisició de coneixements o competències de forma autònoma. Aquests treballs poden consistir en realització d'exercicis, lectures recomanades o anàlisi de llocs web segons els criteris estudiats en l'assignatura.



- TUTORIES:

a) Tutories programades:

A l'inici del curs, s'establiran unes hores de tutories programades on els alumnes treballaran en grups reduïts sobre alguns dels conceptes que tinguin més complexitat i que ja hagin estat exposats a la classe teòrica. Se'ls proporcionarà una sèrie d'activitats / problemes que seran resolts amb ajuda del professor.

b) Tutories no programades:

S'estableixen unes hores de tutories per setmana, a les quals els alumnes podran assistir-hi per aclarir conceptes o dubtes que els hagin sorgit durant la realització dels treballs individuals.

AVALUACIÓ

L'avaluació de l'assignatura en primera convocatòria es durà a terme a través de la valoració dels coneixements, habilitats i competències adquirides per l'alumne, tant de manera individual com en un àmbit de treball en grup, seguint un esquema d'avaluació contínua en el qual es consideraran els següents aspectes:

1. Prova escrita: Es realitzarà una única prova final escrita de caràcter teoricopràctic. Amb aquest examen s'avaluarà, d'una banda, la comprensió dels aspectes teòric-conceptuals i el formalisme associat, a través de qüestions o casos particulars senzills. I, d'altra banda, es valorarà la capacitat de resolució de problemes aplicant el formalisme, així com la capacitat crítica respecte als resultats obtinguts.

La nota obtinguda en aquesta prova representarà el 50% de la nota final.

1. Avaluació pràctica continuada dels coneixements adquirits durant el curs acadèmic:
 1. Controls intermedis. Es realitzaran diverses proves en finalitzar els diferents blocs temàtics de l'assignatura, que constaran tant de qüestions teoricopràctiques com de problemes. La nota mitjana obtinguda en aquests controls intermedis representarà el 15% de la nota final.
 2. A més, els alumnes tindran una nota de pràctiques corresponent a l'avaluació de les xicotetes proves realitzades durant les classes de pràctiques a l'aula d'informàtica i que són d'obligatòria realització. Amb elles es demostraran les habilitats que es van adquirint en la realització d'exercicis amb ordinador i presentació de resultats. Això suposarà el 35% de la nota final. Si un estudiant no realitza una prova obtindrà una qualificació de zero i si, faltara a més d'una, automàticament passarà amb les pràctiques a segona convocatòria.
 3. Avaluació basada en la participació i grau d'implicació de l'alumne en el procés d'ensenyament-aprenentatge, tenint en compte l'assistència regular a les activitats presencials previstes i la resolució de qüestions i problemes proposats periòdicament. Es consideraran els



següents aspectes: Resolució d'exercicis proposats durant el període docent; Resolució pública de qüestions i problemes discutits en classe; Participació activa en les activitats proposades...

Aquest criteri tindrà la consideració de puntuació extra sobre la nota anterior, però només si aquesta fora major o igual que 5. A més, l'increment estarà limitat a un màxim del 10% de la qualificació obtinguda a partir de la prova escrita i l'avaluació pràctica continuada.

Consideracions particulars sobre l'avaluació:

1. Apartats que requereixen nota mínima: Es requereix obtenir una nota mínima de 5 (sobre 10) en cadascun dels següents apartats d'avaluació per a poder aprovar l'assignatura:

1. Prova escrita (examen final).
2. Pràctiques de laboratori.

Així, La composició de la nota final en primera convocatòria s'atindrà, en síntesi, al quadre següent:

EXAMEN : 50%

Controls intermedis : 15%

Proves pràctiques realitzades a l'aula d'informàtica : 35%

TOTAL 100%

En segona convocatòria només són recuperables els apartats Examen final i proves pràctiques de laboratori mantenint-se la nota dels controls intermedis realitzats durant el curs. Aquells alumnes amb pràctiques suspeses hauran de realitzar pràctiques noves per a la segona convocatòria i defensar-les davant el seu professor de pràctiques.

La composició de la nota final serà la mateixa que en la primera convocatòria.

Aquesta avaluació parteix de la premissa que la docència a la Universitat de València és, per definició, una docència presencial. En aquest sentit, l'alumne ha de tindre present que l'assistència, tant a les classes teòriques com a aquelles de caràcter pràctic, és fonamental per a un adequat seguiment dels continguts de l'assignatura. El/la alumne/a deure tindre present igualment la possibilitat d'una matrícula a temps parcial quan no li siga possible assistir a la totalitat de les assignatures que componen un curs complet (60 crèdits). Amb tot, s'establirà la possibilitat, en els casos que estiguen adequadament justificats i per a aquells alumnes que ho sol·liciten, la possibilitat de ser avaluat sense necessitat d'assistir a la totalitat o a part de les classes. En aquests casos l'alumne ha de procedir de la següent manera:

- S'ha de comunicar al principi del curs al professor/és responsable/s de l'assignatura la incidència per la qual li és impossible assistir a classe, que ha d'estar adequadament justificada de manera documental.
- El professor responsable, a la vista d'aquesta informació decidirà la possibilitat d'avaluació sense assistència total o parcial a les classes de l'assignatura.



Els alumnes que es troben en aquesta situació, hauran de presentar, per a ser avaluats, la totalitat dels treballs pràctics requerits pel professor a través de l'aula virtual, en els mateixos terminis que els alumnes presencials i defensar-los oralment davant el professor. També realitzaran la prova escrita (examen) en la data oficial assignada a l'assignatura i un conjunt de preguntes teòric-pràctiques corresponents als controls intermedis que es realitzaran el mateix dia de l'examen. El pes dels treballs pràctics en la qualificació final serà d'un 35%, la prova escrita (examen final 50%) i 15% les preguntes corresponents als controls intermedis.

REFERÈNCIES

Bàsiques

- 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

Complementàries

- 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