

GUÍA DOCENTE DE LA ASIGNATURA Curso 2016-2017

Denominación de la asignatura	APLICACIONES BASADAS EN SISTEMAS DE INFORMACIÓN		
Materia	SISTEMAS Y SERVICIOS DE INFORMATICOS: DOMINIOS DE APLICACIÓN		
Módulo	ESPECIALIZACIÓN: INGENIERÍA DE SISTEMAS Y SERVICIOS INFORMÁTICOS (ME- ISSI)		
Titulación	MÁSTER UNIVERSITARIO DE INVESTIGACIÓN EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES		
Plan	317	Código	51327
Periodo de impartición	2º CUATRIMESTRE	Tipo/Carácter	OPTATIVA
Nivel/Ciclo	MÁSTER	Curso	1º
Créditos ECTS	5 ECTS		
Lengua en que se imparte	CASTELLANO PARA LAS PRESENTACIONES ORALES, DOCUMENTACIÓN EN CASTELLANO / INGLÉS		
Profesor/es responsable/s	JESÚS M. VEGAS HERNÁNDEZ MERCEDES MARTÍNEZ GONZÁLEZ		
Datos de contacto (e-mail, teléfono...)	TELÉFONO: 983 423000 ext. 5608/ ext. 5607 E-MAIL: jvegas@infor.uva.es / mercedes@infor.uva.es		
Horario de tutorías	Copiar literalmente lo siguiente: Véase www.uva.es → Centros → Campus de Valladolid → Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Telecomunicación → Tutorías		
Departamento	DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA		
Área de conocimiento	CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN E INTELGENCIA ARTIFICIAL LENGUAJES Y SISTEMAS INFORMÁTICOS		

SITUACIÓN / SENTIDO DE LA ASIGNATURA

Contextualización	Ante los desafíos presentados por el “exceso” de información presente hoy en día, en esta asignatura se presentarán las técnicas y enfoques utilizados para ayudar a gestionar toda esa información.
--------------------------	--

	<p>Cómo el vehículo por excelencia para toda esta información es Internet, y la Web su máxima expresión, en esta asignatura nos centraremos en las técnicas y principios que van a ayudar a realizar una mejor gestión de la información que está en la Web, incluyendo aquellas que enriquecen la semántica asociada a dicha información.</p> <p>Esta asignatura interesará a aquellos que se cuestionan qué hay tras el modo en que trabajan los buscadores web y la forma en que los resultados en los buscadores pueden ser aprovechados para influir en la opinión de los usuarios, o en los productos que compran.</p>
Relación con otras asignaturas y materias	La asignatura "Aplicaciones Basadas en Servicios de Información" forma parte de la materia de "Paradigmas y tecnologías para los sistemas y servicios informáticos (PTSSI)" del mismo con la que comparte itinerario (ISSI) y junto con ella aborda el tratamiento de la información.
Prerrequisitos	Es conveniente haber cursado al menos la asignatura "Tecnologías Avanzadas de Gestión de Información" del itinerario Ingeniería de Sistemas y Sistemas Informáticos.

CONTRIBUCIÓN AL DESARROLLO DE COMPETENCIAS

Generales	<ul style="list-style-type: none"> Capacidad de trabajar en grupos multidisciplinares pudiendo aprovechar las distintas tradiciones, lenguajes, y métodos, trasladando de forma creativa soluciones entre las distintas disciplinas. [CG 12] Capacidad de analizar y aplicar los conocimientos técnicos específicos de su área en nuevos entornos y contextos, teniendo en cuenta los parámetros y variables más significativas de cada nueva situación. [CG 5] Capacidad crítica hacia el conocimiento actual como medio imprescindible para la detección de nuevos retos a resolver y por eso evaluar crítica y constructivamente resultados de investigación de otros. [CG 1] Capacidad de comunicar los resultados de investigación mediante artefactos escritos, propios de divulgación del conocimiento en el sistema de investigación regido por el sistema de revisión entre pares, o en otros términos, escribir artículos técnicos correctos tanto en el fondo como en la forma. [CG 8] Capacidad de emplear las técnicas y medios más adecuados para la comunicación oral en diversos foros de la comunidad académica, científica o empresarial, así como para su divulgación en general en la sociedad, o en otros términos, preparar y realizar presentaciones orales correctas ante audiencias expertas y en contextos divulgativos. [CG 9] Capacidad de entender las implicaciones éticas y sociales de las decisiones adoptadas durante el ejercicio de las labores profesionales y de investigación. [CG 6] Capacidad de comprender los factores que generan problemas relacionados con la igualdad de sexo, raza o religión, así como la cultura de paz, dentro del sistema global de I+D+i, así como poder integrar soluciones a estos problemas en las propuestas técnicas. [CG 7] Capacidad de desarrollar la capacidad de aprendizaje y trabajo en grupo tanto en entornos conocidos y restringidos, así como en consorcios internacionales en los que intervienen factores culturales. [CG 11] Capacidad de proseguir en un aprendizaje a lo largo de toda la vida (<i>Life Long Learning</i>) a través de la asimilación de las técnicas y actitudes propias del trabajo autónomo y auto-dirigido. [CG 13]
Específicas	<ul style="list-style-type: none"> Capacidad para analizar de forma crítica los diferentes modelos y sistemas de recuperación y gestión de información y de evaluar, en términos de eficiencia y calidad de los resultados, diferentes alternativas de los mismos. [CE-ISSI 6] Capacidad para analizar y comprender el papel de los proveedores de servicios

	<p>de información en la Sociedad del Conocimiento [CE-ISSI 13]</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacidad para comprender los modelos de datos, así como de comparar y seleccionar los mecanismos de representación de información más adecuados en entornos avanzados y servicios informáticos, así como los utilizados en la web semántica [CE-ISSI 5]
--	---

OBJETIVOS GENERALES DE LA ASIGNATURA

<p>Al finalizar la asignatura el alumno deberá ser capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Desarrollar soluciones adecuadas de ingeniería de sistemas y servicios informáticos en dominios significativos de la Sociedad del Conocimiento. ● Stuar casos de estudio y resolverlos desde una perspectiva integral y multidisciplinar. ● Ser crítico hacia las tecnologías relacionadas con sistemas y servicios informáticos existentes o emergentes, pudiendo ofrecer soluciones novedosas. ● Poder comunicar los resultados de investigación mediante artefactos escritos y comunicación oral en diversos foros técnicos y divulgativos. ● Comprender las implicaciones éticas y sociales de las decisiones adoptadas, así como las relacionadas con la igualdad de sexo, raza o religión, y la cultura de la paz, en las soluciones informáticas de impacto social. ● Aprender y trabajar en grupo y en ámbitos multi-disciplinares. ● Ser una persona autónoma y creativa, empleando técnicas de indagación. ● Comprender y saber aplicar los distintos estándares asociados con aplicaciones que tratan con contenidos de información. ● Desarrollar soluciones avanzadas en gestión de información en contextos heterogéneos.
--

TABLA DE DEDICACIÓN DEL ALUMNO A LA ASIGNATURA

El **número total de horas** de la asignatura es: **5 ECTS x 25 = 125 horas**
 Las asignaturas se plantea con un **40% de horas presenciales** y **60% de horas no presenciales**.

Número de horas presenciales = $125 \times 0.4 = 50$ horas
 Número de horas no presenciales = $125 \times 0.6 = 75$ horas

HORAS PRESENCIALES				
Teoría	Prácticas en aula	Laboratorios	Seminarios y tutorías	Otras actividades (ej., prácticas de campo, evaluación)
25		12	13	
HORAS NO PRESENCIALES				
Estudio y trabajo autónomo individual			Estudio y trabajo autónomo grupal	
50 Horas			25 Horas	

BLOQUES TEMÁTICOS

Bloque 1: Aspectos Algorítmicos y Económicos de la Web	
Contextualización y justificación	En este primer bloque se estudiarán los buscadores Web y la forma en que se puede influir en sus resultados.
Objetivos de aprendizaje	<p>Al finalizar este bloque temático, el alumno deberá ser capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> Comprender el modo de funcionamiento de los buscadores Web y la infraestructura básica de uno de ellos. Construir un buscador web básico. Comprender la información relevante para los buscadores. Diseñar un plan de optimización para los resultados web de un sitio determinado.
Contenidos	<p>TEMA 1: Motivación y Cambios TIC Cómo es la Web? Las TIC como revolución tecnológica Resumen</p> <p>TEMA 2: The long tail, y ejemplos de éxito en la red Cómo es la Web? Las TIC como revolución tecnológica Resumen</p> <p>TEMA 3: La Web y los grafos Preliminares Estudios estadísticos Auto-organización Perspetivas Resumen</p> <p>TEMA 4: Búsquedas en la Web Preliminares Estudios estadísticos Auto-organización Perspetivas Resumen</p> <p>TEMA 5: Crawling e Indexación web Introducción Aspectos básicos del crawling Un crawler ejemplo Resumen</p> <p>TEMA 6: Análisis de enlaces Introducción Texto ancla Análisis de citas Algoritmo Page Rank HITS: concentradores y autoridades Resumen</p> <p>TEMA 7: Marketing y Posicionamiento Web Introducción Estrategias de marketing en la web SEM y SEO SEO y palabras clave Herramientas y soporte de los buscadores Resumen</p> <p>TEMA 8: La economía de la Web</p>

	<p>Modelos de negocio El negocio de las Búsquedas en Internet La subastas de anuncios de Google Resumen</p>
Métodos docentes	<p>Actividades Presenciales (1,2 ECTS)</p> <p>a. Presentación en el aula mediante método de clase magistral participativa y no participativa b. Seminarios de discusión entre los integrantes de la clase y con agentes externos, tutorías individuales y grupales, y actividades de evaluación: empleo principal del método de estudio de casos y de técnicas de aprendizaje colaborativo c. Exposiciones orales de trabajos de alumnos</p> <p>Actividades No Presenciales (1,8 ECTS)</p> <p>a. Trabajo individual: estudio de material proporcionado, selección de material relacionado, redacción de contribuciones y especialmente de informes sobre los casos de estudio. b. Trabajo en grupo hacia la elaboración de posturas comunes y la preparación de los seminarios presenciales: aprendizaje colaborativo, estudio de casos, método de proyectos.</p>
Plan de trabajo	Véase el Anexo I.
Evaluación	<p>La evaluación de la adquisición de competencias y sistema de calificaciones se basará en los siguientes elementos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Trabajos e informes realizados por el alumno de forma individual y en grupo de trabajo (40%) • Presentaciones orales de los trabajos (20%) • Prueba escrita sobre conceptos fundamentales (30%) • Valoración de la actitud y participación del alumno en las actividades formativas (10%)
Bibliografía básica	<ul style="list-style-type: none"> • Christopher D. Manning, Prabhakar Raghavan, and Hinrich Schütze, <i>Introduction to Information Retrieval</i>, Cambridge University Press. 2008. • Eric Enge, Stephan Spencer, Rand Fishkin, Jessie C Stricchiola. <i>The Art of SEO. Mastering Search Engine Optimization</i>. O'Reilly, 2009.
Bibliografía complementaria	Se proporcionarán enlaces y documentación complementaria a lo largo de la asignatura.
Recursos necesarios	A los alumnos se les proporcionará una cuenta en un servidor para poder realizar los trabajos encargados. Resultará conveniente que los alumnos puedan asistir a las clases con una computadora portátil para poder seguir las explicaciones de manera más rica y poder responder a las consultas que se les plantearán, ya que el tema central de este módulo es la web.
Carga de trabajo en créditos ECTS	3 ECTS

Bloque 2: Semántica en la Web	
Contextualización y justificación	El segundo bloque se dedica a conocer los principios de la Web Semántica, así como los estándares y tecnologías que soportan su desarrollo.
Objetivos de aprendizaje	Al finalizar este bloque temático, el alumno deberá ser capaz de: <ul style="list-style-type: none"> - Entender los principios básicos de la Web Semántica - Conocer los estándares y tecnologías asociados a la Web Semántica y saber utilizarlos - Ser capaz de aplicar las tecnologías y estándares estudiados para proveer semántica en un sistema de información
Contenidos	<p>TEMA 9: Introducción a la Web Semántica</p> <p>1.1 Introducción 1.2 Componentes básicos de la Web Semántica 1.3 Tecnologías asociadas</p> <p>TEMA 10: Lenguajes y herramientas para la representación de semántica en el marco de la Web Semántica</p> <p>2.1 Introducción 2.2 Representación de semántica mediante grafos RDF 2.3 Lenguajes de consulta para RDF: SPARQL 2.4 Estándares para la representación de ontologías: OWL 2.5 Herramientas para la manipulación de estos estándares</p> <p>TEMA 11: Búsquedas semánticas y Linked Data</p> <p>3.1 Introducción 3.2 Tipos de búsquedas semánticas 3.3 Principos de Linked Data 3.3 Análisis de experiencias</p>
Métodos docentes	<p>Actividades Presenciales (0,8 ECTS)</p> <p style="padding-left: 40px;">a. Presentación en el aula mediante método de clase magistral participativa y no participativa b. Seminarios de discusión entre los integrantes de la clase y con agentes externos, tutorías individuales y grupales, y actividades de evaluación: empleo principal del método de estudio de casos y de técnicas de aprendizaje colaborativo c. Debates guiados sobre lecturas propuestas</p> <p>Actividades No Presenciales (1,2 ECTS)</p> <p style="padding-left: 40px;">a. Trabajo individual: estudio de material proporcionado, selección de material relacionado, realización de ejercicios prácticos. b. Elaboración de un informe individual sobre un tema relacionado con los contenidos vistos en este bloque.</p>
Plan de trabajo	Véase el Anexo I.
Evaluación	La evaluación de la adquisición de competencias y sistema de calificaciones se basará en los siguientes elementos: <ul style="list-style-type: none"> • Trabajos e informes realizados por el alumno de forma individual y en grupo de trabajo (40%) • Presentaciones orales de los trabajos (20%) • Prueba escrita sobre conceptos fundamentales (30%)

	<ul style="list-style-type: none"> • Valoración de la actitud y participación del alumno en las actividades formativas (10%)
Bibliografía básica	<ol style="list-style-type: none"> 1. Grigoris Antoniou, Frank Van Harmelen. "A Semantic Web Primer". MIT Press. 2012. ISBN. 2. Liyang Yu. "A Developer's Guide to the Semantic Web". Springer. 2014. ISBN 978-3-662-43796-4
Bibliografía complementaria	<ol style="list-style-type: none"> 1. Allemang, D., & Hendler, J. A. (2011). Semantic web for the working ontologist - effective modeling in RDFS and OWL, second edition. Morgan Kaufmann. 2. W3C Data Activity initiative. http://www.w3.org/2013/data/
Recursos necesarios	A los alumnos se les proporcionará una cuenta en un servidor para poder realizar los trabajos encargados. Resultará conveniente que los alumnos puedan asistir a las clases con una computadora portátil donde puedan instalar y practicar con las herramientas usadas en los ejercicios prácticos.
Carga de trabajo en créditos ECTS	2 ECTS.

CRONOGRAMA (POR BLOQUES TEMÁTICOS)

BLOQUE TEMÁTICO	CARGA ECTS	PERIODO PREVISTO DE DESARROLLO
Bloque 1: Aspectos Algorítmicos y Económicos de la Web	3 ECTS	Semanas 1 a 7
Bloque 2: Semántica en la Web	2 ECTS	Semanas 8 a 12

EVALUACIÓN - TABLA RESUMEN

INSTRUMENTO/PROCEDIMIENTO	PESO EN LA NOTA FINAL	OBSERVACIONES
Valoración de los trabajos e informes realizados por el alumno de forma individual y en grupo de trabajo	40%	Será necesario entregar todos los trabajos encargados en cada bloque.
Valoración de las presentaciones orales de los trabajos	20%	Las sesiones de presentación podrán realizarse en inglés para poder dar contenido a la competencia transversal correspondiente.
Prueba escrita sobre conceptos fundamentales	30%	Es condición necesaria (pero no suficiente) para superar la asignatura alcanzar una calificación igual o superior a 5 para superar el bloque

Valoración de la actitud y participación del alumno en las actividades formativas	10%	
---	-----	--

CONSIDERACIONES FINALES

N/A
