

**BEATRIZ BADORREY MARTÍN, SECRETARIA GENERAL DE LA
UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN A DISTANCIA,**

CERTIFICA: Que en la reunión del Consejo de Gobierno, celebrada el día seis de octubre de dos mil quince fue adoptado, entre otros, el siguiente acuerdo:

03. Estudio y aprobación, si procede, de las propuestas del Vicerrectorado de Ordenación Académica y Profesorado

03.05. El Consejo de Gobierno aprueba, a propuesta de la Comisión de Coordinación del Máster Universitario en Lenguajes y Sistemas Informáticos de modificación del Plan de Estudios. Se aprueba la inclusión de las asignaturas: "Minería de información social" y "Semántica y pragmática en la web", según anexo.

Y para que conste a los efectos oportunos, se extiende la presente certificación haciendo constar que se emite con anterioridad a la aprobación del Acta y sin perjuicio de su ulterior aprobación en Madrid, a siete de octubre de dos mil quince.

ANEXO I

FICHA DE ASIGNATURA DE MÁSTER

NOMBRE DE LA ASIGNATURA	Semántica y Pragmática en la Web
CARÁCTER	Optativa
ECTS	6 ECTS (80 horas de estudio teórico, 70 horas de trabajo práctico)
SEMESTRE	Anual
IDIOMA	Castellano
ESPECIALIDAD EN QUE SE IMPARTE	Tecnologías del lenguaje en la web
RESULTADOS DE APRENDIZAJE	<p>El objetivo general de la asignatura es proporcionar al alumno una visión global de las técnicas y tecnologías involucradas en el estudio de la semántica, pragmática y su praxis (aplicaciones). Los resultados del aprendizaje son:</p> <p>OB1: Conocer los conceptos básicos sobre la semántica y la pragmática de un lenguaje y las aproximaciones semánticas y pragmáticas del estado del arte.</p> <p>OB2: Conocer las principales técnicas y tecnologías implicadas en el área de los recursos disponibles en LOD (<i>Linked Open Data</i>).</p> <p>OB3: Saber representar la semántica y pragmática de contenidos y tener criterios para seleccionar la forma de gestión más adecuada para el procesamiento.</p> <p>OB4: Conocer algoritmos para etiquetado, análisis semántico o pragmático y tareas asociadas, siendo capaz de criticarlos de acuerdo a la solución necesaria para problemas concretos.</p> <p>OB5: Identificar una metodología básica de evaluación de los resultados a partir de los requisitos iniciales.</p> <p>RA6: Tener el conocimiento práctico para el diseño de una solución a una tarea o aplicación concreta.</p>
CONTENIDO	<p>Esta asignatura se enmarca tanto en el área de la semántica y la pragmática de la lingüística computacional como de la representación, organización e ingeniería del conocimiento, presentando las tecnologías existentes y los retos abordados en la web.</p> <p>La semántica computacional se ocupa de la automatización del proceso de construir y razonar con representaciones del significado de las expresiones en un lenguaje natural. Fundamentalmente hay dos aproximaciones la formal, basada</p>

en la lógica de predicados y la léxica, basada en la correlación entre las unidades léxicas y la estructura del lenguaje.

La pragmática en lingüística computacional se encarga de la interpretación del significado en su contexto, que depende tanto de los elementos lingüísticos como extralingüísticos que determinan la correcta interpretación. A su vez estos elementos extralingüísticos deben ser representados y organizados para intervenir en la interpretación del significado. Por lo tanto, uno de sus objetivos está muy próximo a la máxima del pragmatismo "solo es verdadero aquello que funciona".

La praxis, que significa práctica y acción, se refiere a la práctica profesional, que en este campo lideran sistemas y aplicaciones web que incorporan teorías semánticas y pragmáticas. Por ello se abordarán aspectos de la web semántica, el *Linked Open Data* (LOD) y el *Linguistic LOD* (LLOD) que permiten la creación de tecnologías para publicar datos tratables por aplicaciones informáticas sobre la base de metadatos semánticos interoperables.

Finalmente indicar que para la interpretación semántica y pragmática de un lenguaje es ineludible la utilización de aproximaciones computacionales que permitan la representación, organización e ingeniería del conocimiento lingüístico y de contexto con estándares y tecnologías adecuadas. Se presentarán algunos casos de éxito en el acceso a la información multilingüe y multimedia, el desarrollo de interfaces de usuario y las humanidades digitales.

A continuación se incluye el temario indicando las horas teóricas (HT) y prácticas (HP) de cada tema.

Tema 1.- Introducción (HT 5, HP 5)

Tema 2.- Semántica Computacional (HT 15 HP 5)

2.1 Representación del significado y lógica de predicados

2.2 Semántica léxica

2.3 Desambiguación del sentido de las palabras

Tema 3.- La web semántica (HT 20 HP 15)

3.1 Estándares

3.2 Ontologías y su población

3.3 Modelos para acceso a la información

Tema 4.- La web de los Datos (HT 20 HP 15)

4.1 Recursos en el LOD

4.2 Recursos lingüísticos en el LLOD

4.3 Retos y ejemplos de uso con éxito

Tema 5.- Pragmática y Praxis (HT 15 HP 10)

5.1 Interfaces Multimedia y Multilingües

5.2 Humanidades digitales

5.3 Evaluación empírica y con usuarios

Tema 6.- Diseño de proyecto de investigación (HT 5 HP 20)

OBSERVACIONES	<p>La plataforma de e-Learning <i>Alf</i> disponible en la UNED, proporcionará el aula virtual y el adecuado interfaz de interacción entre el alumno y sus profesores. <i>Alf</i> permite impartir y recibir formación, gestionar y compartir documentos, crear y participar en comunidades temáticas, así como realizar proyectos online. Se usarán las herramientas necesarias para que, tanto el equipo docente como los estudiantes, encuentren la manera de compaginar el trabajo individual con el aprendizaje cooperativo, a través de los foros o de la realización cooperativa de algunas actividades.</p> <p>En el aula virtual, los estudiantes encontrarán, el plazo de entrega aconsejado y los criterios de evaluación. A través del mismo recibirán asimismo comentarios relacionados con las tareas, entregas etc. En cualquier caso las actividades obligatorias y la práctica final deberán estar entregadas en las fechas publicadas para su evaluación (según la convocatoria).</p>
Nº DE LAS COMPET. GENERALES	CB6 - CB7 – CB8 – CB9 – CB10
Nº DE LAS COMPET. ESPECÍFICAS	CPG1 – CPG2- CPG3 – CPG4
ACTIVIDADES FORMATIVAS CON Nº DE HORAS POR CADA UNA	<p>Tema 1 - Lectura y Resumen de documentos sugeridos (5h)</p> <p>Tema 2.- Actividades: T2.1 Lectura y Resumen de documentos sugeridos (2.5h) T2.2 Ejercicios prácticos: Resolución de ejercicios de refuerzo (2.5h)</p> <p>Tema 3.- Actividades: T3.1 Lectura y Resumen de documentos sugeridos (5h) T3.2 Práctica: Ejercicios de visita y realización de tareas con recursos on-line (10h)</p> <p>Tema 4.- Actividades: T4.1 Lectura y Resumen de documentos sugeridos (5h) T4.2 Práctica: Ejercicios de visita y realización de tareas con recursos on-line (10h)</p> <p>Tema 5.- Actividades: T5.1 Lectura y Resumen de documentos sugeridos (5h) T5.2 Ejercicios: Resolución de ejercicios de refuerzo (5h)</p> <p>Tema 6.- Actividades: Práctica Final (PF) compuesta de al menos tres partes (conceptualización, contexto y descripción de tareas y cronología) relacionadas con el diseño de un proyecto de investigación relacionado con la semántica, pragmática y/o recursos LOD. (20h)</p>
METODOLOGÍA DOCENTE	La asignatura no tiene clases presenciales. Los contenidos teóricos se imparten a distancia y de acuerdo con las normas y estructuras de soporte telemático de la enseñanza en la

	<p>UNED.</p> <p>El material docente incluye un resumen de los contenidos de cada tema y distintos tipos de actividades relacionadas con la consulta bibliográfica, la realización de ejercicios prácticos y, en ocasiones, la utilización de herramientas asociadas a las tecnologías y técnicas presentadas en el curso. Además, será necesario el estudio del libro de base propuesto por el equipo docente. Junto a las actividades y enlaces con fuentes de información externas, existe material didáctico propio preparado por el equipo docente con ejercicios que organizan las actividades prácticas del alumno.</p> <p>Tratándose de un máster orientado a la investigación, las actividades de aprendizaje se estructuran alrededor del estado del arte en cada uno de los temas del curso y a la parte práctica que el alumno deberá realizar en cada sección. Se utilizarán los recursos de la UNED para las actividades complementarias que se propondrán a lo largo del curso, actividades de asistencia o visualización (on-line, off-line) de seminarios de temas avanzados, impartidos por investigadores de reconocido prestigio.</p> <p>La práctica final, se compondrá de varias partes con fechas orientativas de realización y de entrega, siendo obligatoria su realización para la calificación final del estudiante.</p> <p>El plan de trabajo marcará unas pautas adecuadas para que el alumno medio alcance los objetivos al final del curso. Incluye una descripción ordenada y secuenciada de los contenidos de cada tema y orientaciones sobre las actividades a realizar, tanto de estudio teórico como práctico. Las actividades planteadas son para apoyo y refuerzo del aprendizaje, siendo algunas de ellas de obligada entrega para la supervisión de los profesores.</p> <p>Las actividades pueden ser de los siguientes tipos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. L: Lectura y estudio del material correspondiente 2. R: Resumen obligatorio del tema o sección (exige una entrega en el aula virtual) 3. E: Ejercicios de refuerzo 4. P: Ejercicios prácticos de entrega obligatoria (exige una entrega en el aula virtual) 5. PF: Tarea relacionada con la práctica final obligatoria (exige al menos una entrega en el aula virtual) <p>(Ver plan de actividades planteado previamente)</p>
<p>SISTEMAS DE EVALUACIÓN CON PONDERACIÓN</p>	<p>La evaluación continua se realizará a partir de los ejercicios propuestos a lo largo del curso (tareas de evaluación del contenido de los diferentes temas), así como del trabajo práctico final individual, según el calendario que se publicará en el aula virtual al comienzo del periodo lectivo.</p>

	La nota será la media de los trabajos individuales realizados (máximo de 6 puntos), la participación en el foro del aula virtual (máximo 1 punto) y el diseño del proyecto final (máximo 3 puntos).
--	---



ANEXO II

FICHA DE ASIGNATURA DE MÁSTER

NOMBRE DE LA ASIGNATURA	Minería de Información Social (MIS)
CARÁCTER	Optativa
ECTS	6 ECTS (150 horas): 75 horas de estudio teórico (HT) + 75 horas de trabajo práctico (HP)
SEMESTRE	Anual
IDIOMA	Castellano
ESPECIALIDAD EN QUE SE IMPARTE	Especialidad en tecnologías del lenguaje en la web.
RESULTADOS DE APRENDIZAJE	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tener una visión amplia de las áreas relacionadas con el acceso y análisis de información social. Esto incluye tanto el contenido compartido por usuarios, como los perfiles de los usuarios en sí, adquiriendo una serie de destrezas y competencias que se enumeran a continuación: <ol style="list-style-type: none"> a. Ser capaz de acceder y analizar información extraída de diferentes redes sociales. b. Saber qué se entiende y conocer diferentes aproximaciones de análisis de contenido y de usuario en el contexto de las redes sociales. c. Conocer diversos tipos de técnicas y herramientas específicas para el análisis de información social. 2. Hábito de lectura de artículos científicos y capacidad para buscar información que complete el material propuesto inicialmente. 3. Capacidad de reflexión sobre el material estudiado, necesaria para poder realizar una síntesis de calidad. 4. Desarrollar pequeñas aplicaciones para el acceso y análisis de información social.
CONTENIDO	Tema 1- Introducción al <i>Social Media</i> : definiciones, terminología y conceptos

	<p>Tema 2- Generación y anotación de corpus de <i>Social Media</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Recopilación de datos mediante APIs - Acceso a la información y almacenamiento - Evaluación <p>Tema 3- Análisis de contenido en <i>Social Media</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Aplicación de técnicas de PLN - Procesamiento de Entidades Nombradas - Análisis de tendencias - Clasificación y clustering textual <p>Tema 4- Análisis de información de usuario en <i>Social Media</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Análisis de la reputación y estructura utilizando contenido de microblogs - Recomendación basada en contenido e información social - Folksonomías y etiquetado social
<p>OBSERVACIONES</p>	<p>Conocimientos previos recomendables:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diseño e implementación de sistemas informáticos • Lectura fluida del inglés. <p>Esta asignatura puede ser cursada aisladamente, aunque el estudiante se beneficiaría si hubiera cursado previamente una asignatura de Procesamiento del Lenguaje Natural.</p>
<p>Nº DE LAS COMPET. GENERALES</p>	<p>Con la superación del curso se espera que el alumno complete todas las competencias generales especificadas en la memoria del máster:</p> <p>CPG1 - Adquirir capacidad de abstracción, análisis, síntesis y relación de ideas.</p> <p>CPG2 - Adquirir capacidad crítica y de decisión</p> <p>CPG3 - Adquirir capacidad de estudio y autoaprendizaje</p> <p>CPG4 - Adquirir capacidad creativa y de investigación</p> <p>CPG5 - Adquirir habilidades sociales para el trabajo en equipo</p>

<p>Nº DE LAS COMPET. ESPECÍFICAS</p>	<p>Con la superación del curso se espera que el alumno complete todas las siguientes competencias específicas:</p> <p>CE1 - Adquirir capacidad de comprender y manejar de forma básica los aspectos más importantes relacionados con los lenguajes y sistemas informáticos en general y, de manera especial, en los siguientes ámbitos: Tecnologías del lenguaje y de acceso a la información en web.</p> <p>CE3 - Adquirir capacidad de estudio de los sistemas y aproximaciones existentes para distinguir las aproximaciones más efectivas.</p> <p>CE4 - Adquirir capacidad para detectar carencias en el estado actual de la ciencia y la tecnología.</p> <p>CE5 - Adquirir capacidad para proponer nuevas aproximaciones que den solución a las carencias detectadas.</p> <p>CE6 - Adquirir capacidad de especificar, diseñar, implementar y evaluar tanto cualitativa como cuantitativamente los modelos y sistemas propuestos.</p> <p>CE7 - Adquirir capacidad para proponer y llevar a cabo experimentos con la metodología adecuada como para poder extraer conclusiones y determinar nuevas líneas de actuación e investigación.</p>
<p>ACTIVIDADES FORMATIVAS CON Nº DE HORAS POR CADA UNA</p>	<p>Tema 1 T1.1. Lectura de material sugerido (5 HT)</p> <p>Tema 2 T2.1 – Lectura de material sugerido (10 HT) T2.2 – Práctica Obligatoria (20 HP)</p> <p>Tema 3 T3.1 – Lectura de material sugerido (20 HT) T3.2 – Práctica Obligatoria (30 HP)</p> <p>Tema 4 T4.1 – Lectura de material sugerido (20 HT) T4.2 – Práctica Obligatoria (30 HP)</p> <p>Práctica Obligatoria final (40 horas)</p>

<p>METODOLOGÍA DOCENTE</p>	<p>La asignatura no tiene clases presenciales. Los contenidos teóricos se imparten a distancia y de acuerdo con las normas y estructuras de soporte telemático de la enseñanza en la UNED.</p> <p>El material docente incluye un resumen de los contenidos de cada tema y distintos tipos de actividades relacionadas con la consulta bibliográfica, la realización de ejercicios prácticos y, en ocasiones, la utilización de herramientas asociadas a las tecnologías y técnicas presentadas en el curso. Junto a las actividades y enlaces con fuentes de información externas, existe material didáctico propio preparado por el equipo docente con ejercicios que organizan las actividades prácticas del alumno.</p> <p>Tratándose de un máster orientado a la investigación, las actividades de aprendizaje se estructuran alrededor del estado del arte en cada uno de los temas del curso y a la parte práctica que el alumno deberá realizar en cada sección. Se utilizarán los recursos de la UNED para las actividades complementarias que se propondrán a lo largo del curso, actividades de asistencia o visualización (on-line, off-line) de seminarios de temas avanzados, impartidos por investigadores de reconocido prestigio.</p> <p>El plan de trabajo marcará unas pautas adecuadas para que el alumno medio alcance los objetivos al final del curso. Incluye una descripción ordenada y secuenciada de los contenidos de cada tema y orientaciones sobre las actividades a realizar, tanto de estudio teórico como práctico. Las actividades planteadas son para apoyo y refuerzo del aprendizaje, siendo algunas de ellas de obligada entrega para la supervisión de los profesores.</p> <p>Las actividades pueden ser de los siguientes tipos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. L: Lectura y estudio del material correspondiente 2. P: Ejercicios prácticos de entrega obligatoria (exige una entrega en el aula virtual) <p>(Ver plan de actividades planteado previamente)</p>
<p>SISTEMAS DE EVALUACIÓN CON PONDERACIÓN</p>	<p>Evaluación continua a través de la elaboración de tareas y/o trabajos obligatorios por tema (hasta un 70% de la nota final), y una Práctica Obligatoria final (hasta un 30%).</p>