



GUÍA DOCENTE 2021-2022
Procesadores de Lenguajes

1. Denominación de la asignatura:

Procesadores de Lenguajes

Titulación

Grado de Ingeniería en Informática

Código

6368

2. Materia o módulo a la que pertenece la asignatura:

Programación

3. Departamento(s) responsable(s) de la asignatura:

Departamento de Ingeniería Informática

4.a Profesor que imparte la docencia en el curso online (Si fuese impartida por mas de uno/a incluir todos/as) :

Dr. César Ignacio García Osorio (cgosorio@ubu.es, 947112457, <https://goo.gl/mCcmGd>), Dr. Álvar Arnaiz González (alvarag@ubu.es, <https://goo.gl/1jkFLR>)

4.b Coordinador de la asignatura online

Dr. César Ignacio García Osorio

5. Curso y semestre en el que se imparte la asignatura:

3er curso. 5º semestre

6. Tipo de la asignatura: (Básica, obligatoria u optativa)

Obligatoria



7. Requisitos de formación previos para cursar la asignatura:

Se recomienda haber aprobado las asignaturas de «Programación», «Estructuras de Datos» y «Arquitectura de Computadores».

8. Número de créditos ECTS de la asignatura:

6

9. Competencias que debe adquirir el alumno/a al cursar la asignatura

C1

Capacidad para tener un conocimiento profundo de los principios fundamentales y modelos de la computación y saberlos aplicar para interpretar, seleccionar, valorar, modelar, y crear nuevos conceptos, teorías, usos y desarrollos tecnológicos relacionados con la informática.

C2

Capacidad para conocer los fundamentos teóricos de los lenguajes de programación y las técnicas de procesamiento léxico, sintáctico y semántico asociadas, y saber aplicarlas para la creación, diseño y procesamiento de lenguajes.

COMPETENCIAS TRANSVERSALES

CT1 (Capacidad de análisis y síntesis), CT2 (Capacidad de organización y planificación), CT3 (Comunicación oral y escrita en la lengua nativa), CT5 (Conocimientos de informática relativos al ámbito de estudio), CT9 (Trabajo en equipo), CT12 (Habilidades en las relaciones interpersonales), CT16 (Aprendizaje autónomo), CT24 (Comunicarse con personas expertas y no expertas en la materia), CT25 (Elaborar y defender argumentos dentro del ámbito de la Informática), CT26 (Desarrollar habilidades de aprendizaje para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía), CT27 (Planificación y gestión del tiempo).

COMPETENCIAS GENERALES

CG1 (Capacidad para concebir, redactar, organizar, planificar, desarrollar y firmar proyectos en el ámbito de la ingeniería en informática que tengan por objeto, la concepción, el desarrollo o la explotación de sistemas, servicios y aplicaciones informáticas), CG3 Capacidad para diseñar, desarrollar, evaluar y asegurar la accesibilidad, ergonomía, usabilidad y seguridad de los sistemas, servicios y aplicaciones informáticas, así como de la información que gestionan), CG4 (Capacidad para definir, evaluar y seleccionar plataformas hardware y software para el desarrollo y la ejecución de sistemas, servicios y aplicaciones informáticas), CG8 (Conocimiento de las materias básicas y tecnologías, que capaciten para el aprendizaje y desarrollo de nuevos métodos y tecnologías, así como las que les doten de una gran versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones).



10. Programa de la asignatura

10.1- Objetivos docentes
• Que el alumno conozca en detalle las fases del proceso de traducción de programas y las principales técnicas de análisis ascendente y descendente. • Que el alumno entienda el uso de los atributos heredados y sintetizados en las traducciones dirigidas por la sintaxis. • Que el alumno sea capaz de utilizar alguna de las herramientas que existen para la automatización del diseño de compiladores (generadores de analizadores léxicos, generadores de analizadores sintácticos descendentes y ascendentes). • Que el alumno conozca las herramientas que permiten analizar un tipo particular de lenguajes: aquellos descritos mediante la sintaxis XML.
10.2- Unidades docentes (Bloques de contenidos)
Introducción ¿Qué es un procesador de lenguajes? Fases de un compilador Diagramas T y compilación cruzada Análisis léxico Expresiones regulares Autómatas finitos Obtención de autómatas finitos a partir de expresiones regulares Análisis sintáctico Introducción al análisis sintáctico Análisis sintáctico descendente Análisis sintáctico ascendente



Análisis semántico

Atributos heredados y sintetizados

Traducciones dirigidas por la sintaxis

Concordancia de tipos

Gestión de memoria y generación de código

Ambientes de ejecución

Generación de código para expresiones

Generación de código para estructuras de control

Generación de código para acceso a matrices

Generación de código para expresiones booleanas

Herramientas para la generación automática de analizadores

Generadores de analizadores léxicos

Generadores de analizadores sintácticos descendentes

Generadores de analizadores sintácticos ascendentes

Análisis de documentos XML

Formato de un documento XML

El API SAX de análisis de XML

10.3- Bibliografía

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

ALFRED V. AHO, MONICA S LAM, RAVI SETHI, JEFFREY D. ULLMAN, (2008)
Compiladores: Principios, técnicas y herramientas, Addison Wesley,

ALICIA GARRIDO ALENDIA, (2004) Diseño de compiladores, Universidad de
Alicante,

KENNETH C. LOUDEN, (2004) Construcción de compiladores: principios y práctica,
Thomson,



BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

Dick Grune, Henri E. Bal, Criel J. H. Jabcofs y Koen G. Langendoen, (2007) Diseño de compiladores modernos, McGraw-Hill,
Elliott Rusty Harold, (2004) XML 1.1 Bible, Wiley publishing,
J. P. Bennet, (1996) Compiling techniques – a first course using ANSI C, lex and yacc, McGrawHill,
Tom Copeland, Generating parsers with JavaCC, 2ª, Centennial Books,

11. Metodología de enseñanza y aprendizaje y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante:

Metodología	Competencia relacionada	Horas de trabajo
Lectura y estudio del material docente	C1, C2, CG4, CG8, CT5	72
Prácticas - uso de herramientas, lenguajes y bibliotecas	C1, C2, CG3, CG8, CT5, CT9, CT12, CT27	50
Realización de trabajos, informes, memorias y pruebas de evaluación	C1, C2, CG1, CG4, CT1, CT2, CT3, CT5, CT25, CT9, CT16, CT26, CT27	28
Total		150

12. Sistemas de evaluación:

Para la realización de tutorías y exámenes, resulta imprescindible disponer de webcam y micrófono activados. Además, determinadas pruebas de evaluación podrán realizarse mediante videoconferencia (Skype empresarial, vinculada a la cuenta de alumno de la UBU) y/o requerir validación de identidad mediante el uso de sistemas de reconocimiento facial.

La Universidad de Burgos dispone, si se requiere, de herramientas tecnológicas autorizadas para la identificación, seguimiento y grabación visual del alumno durante la realización de las pruebas de evaluación. El carácter ONLINE de la titulación NO es óbice para que se pueda citar telemáticamente a los alumnos en día y hora determinados para la realización de algunas de las pruebas de evaluación.

La evaluación continua consistirá en la realización de cuestionarios y/o pruebas parciales orales tras cada tema de teoría. La parte de evaluación continua de clases teóricas, por su propia naturaleza, no es recuperable en segunda convocatoria, la prueba de que el alumno está haciendo un seguimiento de la materia es que complete los cuestionarios de cada tema dentro del límite de fecha marcado. La calificación de



esta parte en segunda convocatoria será la alcanzada por el alumno a lo largo del curso (o cero si no ha completado ningún cuestionario a tiempo). Para el resto de componentes de la evaluación se mantienen con el mismo peso, y se habilitarán las pruebas de segunda convocatoria correspondientes.

Tanto en primera como en segunda convocatoria, la nota de corte para la prueba final es de 5.

La nota de corte para la evaluación de prácticas de laboratorio es de 5.

Si se superan todas las notas de corte, la calificación final será la media ponderada de las notas obtenidas. Para aprobar, esta media tiene que ser mayor o igual que 5. En caso de no llegar a notas de corte, se aplica la normativa del Reglamento de Evaluación de la UBU para la calificación.

La defensa de las prácticas se hará por videoconferencia una vez entregadas éstas.

Los trabajos, además de la entrega de la documentación correspondiente, incluirán un vídeo de presentación que se compartirá con los compañeros de asignatura.

La prueba final tendrá dos partes, un cuestionario global de todos los contenidos de las asignaturas y una prueba oral por videoconferencia.

Los pesos de los distintos procedimientos en la segunda convocatoria serán los mismos que los de la primera.

Habiendo superado la asignatura en primera convocatoria, no cabe la opción de incrementar la calificación en segunda convocatoria.

La Universidad de Burgos dispone de herramientas tecnológicas autorizadas para la identificación, seguimiento y grabación visual, si se requiere, del alumno durante la realización de las pruebas de evaluación. Es decisión de cada uno de los profesores de las distintas materias su uso para garantizar la autoría de la prueba. El carácter ONLINE de la titulación NO implica que NO se pueda citar telemáticamente a los alumnos en día y hora determinados para la realización de algunas de las pruebas de evaluación.



Procedimiento	Peso
Evaluación continua de contenidos teóricos	30 %
Evaluación prácticas	35 %
Prueba final	35 %
Total	100 %

13. Recursos de aprendizaje y apoyo tutorial del curso online:

- Plataforma UBUvirtual
 - Transparencias
 - Vídeos
 - Material web de autoaprendizaje y consulta
- Tutorías por videoconferencia individualizadas o en grupo a demanda de los alumnos

14. Idioma en que se imparte la asignatura online:

Español