ANX-PR/CL/001-01
GUÍA DE APRENDIZAJE

ASIGNATURA

615000727 - Traductores de lenguajes de programacion

PLAN DE ESTUDIOS

61TI - Grado En Tecnologias Para La Sociedad De La Informacion

CURSO ACADÉMICO Y SEMESTRE

2018/19 - Segundo semestre

Índice

Guía de Aprendizaje

1. Datos descriptivos....1
2. Profesorado....1
3. Conocimientos previos recomendados....2
4. Competencias y resultados de aprendizaje....2
5. Descripción de la asignatura y temario....3
6. Cronograma....5
7. Actividades y criterios de evaluación....8
8. Recursos didácticos....12
9. Otra información....13

1. Datos descriptivos

1.1. Datos de la asignatura

Nombre de la asignatura	615000727 - Traductores de lenguajes de programacion
No de créditos	6 ECTS
Carácter	Obligatoria
Curso	Tercero curso
Semestre	Sexto semestre
Período de impartición	Febrero-Junio
Idioma de impartición	Castellano
Titulación	61TI - Grado en tecnologias para la sociedad de la informacion
Centro en el que se imparte	61 - Escuela Tecnica Superior de Ingenieria de Sistemas Informaticos
Curso académico	2018-19

2. Profesorado

2.1. Profesorado implicado en la docencia

Nombre	Despacho	Correo electrónico	Horario de tutorías *
Fernando Arroyo Montoro (Coordinador/a)	1111	fernando.arroyo@upm.es	Sin horario. Las tutorías se publicarán en la página Web de la Escuela
Victor Mitrana	1227	victor.mitrana@upm.es	Sin horario. Se publicarán en la página Web de la Escuela

* Las horas de tutoría son orientativas y pueden sufrir modificaciones. Se deberá confirmar los horarios de tutorías con el profesorado.

3. Conocimientos previos recomendados

3.1. Asignaturas previas que se recomienda haber cursado

- Estructura de datos

- Logica y matematica discreta

- Fundamentos de programacion

3.2. Otros conocimientos previos recomendados para cursar la asignatura

El plan de estudios Grado en Tecnologias para la Sociedad de la Informacion no tiene definidos otros conocimientos previos para esta asignatura.

4. Competencias y resultados de aprendizaje

4.1. Competencias

CB05 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía

CBAS04 - Conocimiento de los fundamentos del uso y programación de los computadores, los sistemas operativos, las bases de datos y, en general, los programas informáticos con aplicación en ingeniería.

CC06 - Conocimiento y aplicación de los procedimientos algorítmicos básicos de las tecnologías informáticas para diseñar soluciones a problemas, analizando la idoneidad y complejidad de los algoritmos propuestos

CC08 - Capacidad para analizar, diseñar, construir y mantener aplicaciones de forma robusta, segura y eficiente, eligiendo el paradigma y los lenguajes de programación más adecuados.

CT06 - Razonamiento crítico: La capacidad de pensar de manera crítica implica tres cosas: (1) una actitud de estar dispuesto a considerar de una manera reflexiva los problemas y asuntos que entran dentro del rango de las experiencias de uno, (2) conocimiento de los métodos de investigación lógica y el razonamiento, y (3) una cierta habilidad en la aplicación de esos métodos.

4.2. Resultados del aprendizaje

RA376 - Conoce los aspectos básicos de construcción de analizadores léxicos

RA324 - Aplica los fundamentos de los analizadores sintacticos

RA325 - Evalúa características de los lenguajes de programación pensando en su implementación

RA368 - Razonamiento crítico

RA328 - Analiza y escribe gramáticas de tipo 2

RA329 - Usa mecanismos regulares de especificación

RA323 - Aplica los fundamentos de los autómatas de pila

RA326 - Conoce los lenguajes formales

RA377 - Conoce los aspectos básicos de construcción de analizadores sintácticos

5. Descripción de la asignatura y temario

5.1. Descripción de la asignatura

Teoría de los lenguajes formales y su aplicación en la teoría e implementación de los lenguajes de programación

5.2. Temario de la asignatura

1. Lenguajes de programación
   1.1. Procesadores de lenguajes de programación
   1.2. Estructura de un compilador
2. Lenguajes formales
   2.1. Conceptos de los lenguajes formales
   2.2. Operaciones con lenguajes formales
   2.3. Especificación de lenguajes formales
   2.4. Lenguajes formales y lenguajes de programación
3. Lenguajes regulares

3.1. Expresiones regulares

3.2. Autómatas finitos

3.3. Gramáticas regulares

3.4. Propiedades de los lenguajes regulares

3.5. Traductores finitos

3.6. Lenguajes de programación y lenguajes regulares

4. Aspectos lexicográficos

4.1. Especificación formal de la lexicografía

4.2. Fundamentos de un analizador léxico

4.3. Actividad práctica-procesamiento de texto y/o léxico de un lenguaje

5. Lenguajes independientes del contexto

5.1. Gramáticas independientes del contexto

5.2. Transformaciones de gramáticas independientes del contexto

5.3. Autómatas de pila

5.4. Generación del autómata de pila a partir de la gramática

5.5. Propiedades de los lenguajes independientes del contexto

6. Aspectos sintácticos

6.1. Especificación formal de la sintaxis de un lenguaje

6.2. Analizadores sintácticos top-down

6.3. Analizadores sintácticos bottom-up

6.4. Actividad práctica- procesamiento de la sintaxis de un lenguaje

7. Aspectos semánticos

7.1. Gramáticas de atributos

7.2. Gramáticas de precedencia

7.3. Semántica dirigida por la sintáxis

8. Lenguajes dependientes del contexto y no restringidos

8.1. Máquinas de Turing

8.2. Gramáticas no restringidas

8.3. Aspectos básicos de computabilidad y complejidad

6. Cronograma

6.1. Cronograma de la asignatura *

Sem	Actividad presencial en aula	Actividad presencial en laboratorio	Otra actividad presencial	Actividades de evaluación
1	**Tema1** Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral **Tema 2** Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
2	**Tema 2** Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral **Tema 2** Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas			
3	**Tema 3** Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral **Tema 3** Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas			
4	**Tema 3** Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral **Tema 3** Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas			
5	**Tema 3** Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral **Tema 3** Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas			
6	**Tema 4** Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			**Presentación Proyecto I** TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo Evaluación continua Duración: 02:00
7	**Tema 4** Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			**Continuación Presentación Proyecto I** TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo Evaluación continua Duración: 02:00

8	**Tema 5** Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral **Tema 5** Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas			**Examen Evaluación Continua Temas 1-4** EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua Duración: 02:00
9	**Tema 5** Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral **Tema 5** Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas			
10	**Tema 5** Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral **Tema 5** Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas			
11	**Tema 5** Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral **Tema 5** Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas			
12	**Tema 6** Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral **Tema 6** Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas			
13	**Tema 6** Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			**Presentación Proyecto II** TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo Evaluación continua Duración: 02:00
14	**Tema 7** Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			**Continuación Presentación Proyecto II** TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo Evaluación continua Duración: 00:00
15	**Tema 7** Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral **Tema 8** Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas			
16	**Tema 8** Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral **Tema 8** Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas			

17				**Examen Final Evaluación Continua** **Temas 5-7** EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua Duración: 02:00 **Examen Final No Continua** EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación sólo prueba final Duración: 02:30

Las horas de actividades formativas no presenciales son aquellas que el estudiante debe dedicar al estudio o al trabajo personal.

Para el cálculo de los valores totales, se estima que por cada crédito ECTS el alumno dedicará dependiendo del plan de estudios, entre 26 y 27 horas de trabajo presencial y no presencial.

* El cronograma sigue una planificación teórica de la asignatura y puede sufrir modificaciones durante el curso.

7. Actividades y criterios de evaluación

7.1. Actividades de evaluación de la asignatura

7.1.1. Evaluación continua

Sem.	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
6	Presentación Proyecto I	TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo	Presencial	02:00	10%	5 / 10	CT06 CB05 CC06 CBAS04
7	Continuación Presentación Proyecto I	TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo	Presencial	02:00	%	/ 10	CC06 CBAS04 CT06 CB05
8	Examen Evaluación Continua Temas 1-4	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	02:00	30%	0 / 10	CT06 CC08 CB05 CC06 CBAS04
13	Presentación Proyecto II	TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo	Presencial	02:00	10%	5 / 10	CC08 CB05 CC06 CBAS04 CT06
14	Continuación Presentación Proyecto II	TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo	Presencial	00:00	%	/ 10	CT06 CC08 CB05 CC06 CBAS04
17	Examen Final Evaluación Continua Temas 5-7	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	02:00	50%	0 / 10	CB05 CC06 CBAS04 CT06 CC08

7.1.2. Evaluación sólo prueba final

Sem	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas

17	Examen Final No Continua	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	02:30	100%	5 / 10	CT06 CC08 CB05 CC06 CBAS04

7.1.3. Evaluación convocatoria extraordinaria

Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
Examen Final Evaluación Extraordinaria	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	02:30	100%	5 / 10	CT06 CC08 CB05 CC06 CBAS04

7.2. Criterios de evaluación

La fecha límite para solicitar evaluación por Prueba Final se establece el 9 Marzo de 2019 antes de las 14h.

CONVOCATORIA JUNIO

Evaluación continua

Nombre de la prueba	% de la nota final	% de nota mínima para la evaluación	Resultados de aprendizaje

Examen Temas 1-4	30	50%	RA325, RA326, RA329,RA330, RA73
Proyecto I	10	no hay	RA73,RA326, RA78,RA329,RA330, RA368
Proyecto II	10	no hay	RA323,RA327,RA331, RA326, RA329, RA324, RA368
Examen Temas 5-7	50	50%	RA323,RA327,RA331, RA326, RA73,RA324,RA328, RA325

Para aprobar la asignatura por evaluación continua el estudiante debe obtener una calificación mayor o igual que 5 después de sumar las calificaciones obtenidas en sus diferentes pruebas de evaluación, siempre y cuando hayan obtenido las notas mínimas exigibles en cada prueba.

Evaluación no continua:

Se realizará un examen con el 100% de la nota en el que se evaluarán los siguientes Resultados de Aprendizaje: RA323,RA327,RA331, RA326, RA73,RA324,RA328, RA325. Para aprobar en esta convocatoria se deberá obtener una calificación mayor o igual que 5 puntos.

CONVOCATORIA JULIO

Se realizará un examen con el 100% de la nota en el que se evaluarán los siguientes Resultados de Aprendizaje: RA323,RA327,RA331, RA326, RA73,RA324,RA328, RA325. Para aprobar en esta convocatoria se deberá obtener una calificación mayor o igual que 5 puntos.

8. Recursos didácticos

8.1. Recursos didácticos de la asignatura

Nombre	Tipo	Observaciones
Teoría de Lenguajes de Programación. Una Aproximación Práctica a la Teoría de Autómatas y Lenguajes Formales. J.Alberto de Frutos Velasco, Jesús López Sánchez, José Gabriel Pérez Díez. Departamento de Publicaciones ETSISI	Bibliografía	Referencia que se puede usar a lo largo de los diferentes temas durante el curso como complemento para ver los fundamentos teóricos y su aplicación
The Theory of Parsing, Translation an Compiling. Volume I. Alfred V. Aho, Jeffrey D. Ullman. Prentice Hall, 1972	Bibliografía	Libro de consulta para analizar aplicaciones básicas de los fundamentos de la teoría de lenguajes y ver otras implementaciones
Concepts of Programming Languages. Robert W. Sebesta. Pearson International, 2008	Bibliografía	Libro de consulta para analizar la definición de diferentes características que existen en los lenguajes de programación
Compilers: Principles, Techniques, & Tools. Alfred V. Aho, Monica S. Lam, Ravi Sethi, Jeffrey D. Ullman. Addison Wesley 2007	Bibliografía	Libro de consulta para analizar los principales conceptos en la construccion de un compilador. Una buena fuente de ejercicios.

9. Otra información

9.1. Otra información sobre la asignatura

En esta asignatura se trabaja y evalúa la competencia transversal de *razonamiento crítico* a través de los dos proyectos