

**ANX-PR/CL/001-01**  
**GUÍA DE APRENDIZAJE**

**ASIGNATURA**

Procesadores de lenguajes

**CURSO ACADÉMICO - SEMESTRE**

2016-17 - Primer semestre

## Datos Descriptivos

<b>Nombre de la Asignatura</b>	Procesadores de lenguajes
<b>Titulación</b>	10II - Grado en Ingeniería Informática
<b>Centro responsable de la titulación</b>	Escuela Técnica Superior de Ingenieros Informáticos
<b>Semestre/s de impartición</b>	Quinto semestre
<b>Materias</b>	Programación
<b>Carácter</b>	Obligatoria
<b>Código UPM</b>	105000019
<b>Nombre en inglés</b>	Language processors

## Datos Generales

<b>Créditos</b>	3	<b>Curso</b>	3
<b>Curso Académico</b>	2016-17	<b>Período de impartición</b>	Septiembre-Enero
<b>Idioma de impartición</b>	Castellano	<b>Otros idiomas de impartición</b>	

## Requisitos Previos Obligatorios

### Asignaturas Previas Requeridas

El plan de estudios Grado en Ingeniería Informática no tiene definidas asignaturas previas superadas para esta asignatura.

### Otros Requisitos

El plan de estudios Grado en Ingeniería Informática no tiene definidos otros requisitos para esta asignatura.

## Conocimientos Previos

### Asignaturas Previas Recomendadas

Lenguajes formales, autómatas y computabilidad

Programación I

Programación II

Algoritmos y estructura de datos

### Otros Conocimientos Previos Recomendados

El coordinador de la asignatura no ha definido otros conocimientos previos recomendados.

## Competencias

---

CG-1/21 - Capacidad de resolución de problemas aplicando conocimientos de matemáticas, ciencias e ingeniería.

CG-11/12/20 - Capacidad para tomar iniciativas y espíritu emprendedor, el liderazgo, la dirección la gestión de equipos y proyectos.

Ce 19/20 - Conocimiento de los tipos apropiados de soluciones, y comprensión de la complejidad de los problemas informáticos y la viabilidad de su solución.

Ce 42 - Combinar la teoría y la práctica para realizar tareas informáticas.

Ce 6 - Comprender intelectualmente el papel central que tienen los algoritmos y las estructuras de datos, así como una apreciación del mismo.

Ce 9 - Poseer las destrezas que se requieren para diseñar e implementar unidades estructurales mayores que utilizan los algoritmos y las estructuras de datos, así como las interfaces por las que se comunican estas unidades.

## Resultados de Aprendizaje

---

RA429 - Ser capaz de diseñar y construir un sistema para analizar léxica, sintáctica y semánticamente un código escrito en un determinado formato

## Profesorado

---

### Profesorado

Nombre	Despacho	e-mail	Tutorías
Perez Perez, Aurora ( <b>Coordinador/a</b> )	D-4301	aurora.perez@upm.es	M - 11:00 - 13:30 X - 10:00 - 13:30
Caraca-Valente Hernandez, Juan Pedro	D-4301	juanpedro.caracavalente@upm.es	L - 09:00 - 12:00 X - 09:00 - 12:00
Fuertes Castro, Jose Luis	D-4307	joseluis.fuertes@upm.es	L - 17:00 - 20:00 J - 17:00 - 20:00

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

## Descripción de la Asignatura

---

El objetivo de esta asignatura es que los alumnos aprendan a diseñar y construir Procesadores de Lenguajes. Por lo tanto, al terminar el curso, el alumno deberá ser capaz de crear un programa que analice un lenguaje fuente. La asignatura está enfocada a la construcción de un Procesador para un lenguaje con estructura de bloques.

A lo largo del curso, se explican cada uno de los módulos de un Procesador de Lenguajes -análisis léxico, sintáctico y semántico, tabla de símbolos y gestor de errores- y se revisan distintas técnicas aplicables en la construcción de dichos módulos.

Como aplicación de los conocimientos adquiridos, los alumnos han de desarrollar una Práctica que consiste en la realización de un Procesador real, siendo el lenguaje fuente un subconjunto de sentencias extraídas de algún lenguaje de programación. Esta Práctica se realiza por grupos de hasta tres personas. Se pretende que sea un trabajo que avance progresivamente a medida que el temario va cubriendo los distintos módulos del Procesador de Lenguajes, de manera que el alumno empiece tan pronto como se haya explicado el primer módulo y termine al final del curso.

## Temario

---

### 1. Introducción

- 1.1. Introducción a los Procesadores de Lenguajes
- 1.2. Análisis y Síntesis
- 1.3. Fases en la etapa de Análisis

### 2. Análisis Léxico

- 2.1. Gramática Regular
- 2.2. Especificación de los componentes léxicos (tokens)
- 2.3. Descripción del Analizador Léxico. Autómata Finito Determinista y Acciones Semánticas

### 3. Tabla de Símbolos

- 3.1. Función de la tabla de símbolos
- 3.2. Estructura de la tabla de símbolos
- 3.3. Desarrollo de la tabla de símbolos

### 4. Análisis Sintáctico

- 4.1. Análisis Sintáctico Ascendente y Descendente
- 4.2. Gramática de Contexto Libre
- 4.3. Analizador Sintáctico Descendente con tablas (LL)
- 4.4. Analizador Sintáctico Descendente Recursivo Predictivo
- 4.5. Analizador Sintáctico Ascendente LR

5. Análisis Semántico

- 5.1. Gramática de Atributos
- 5.2. Traducción Dirigida por la Sintaxis
- 5.3. Comprobaciones semánticas
- 5.4. Evaluación de Traducciones Dirigidas por la Sintaxis

6. Gestión de Errores

- 6.1. Tipos de errores
- 6.2. Detección y Recuperación de errores
- 6.3. Mensajes de error

## Cronograma

**Horas totales:** 35 horas y 30 minutos

**Horas presenciales:** 35 horas y 30 minutos (45.5%)

**Peso total de actividades de evaluación continua:**  
100%

**Peso total de actividades de evaluación sólo prueba final:**  
100%

Semana	Actividad Presencial en Aula	Actividad Presencial en Laboratorio	Otra Actividad Presencial	Actividades Evaluación
Semana 1	<p><b>Tema 1: Introducción.</b> <b>Apartado 1.1 Introducción a los Procesadores de Lenguajes.</b> <b>Apartado 1.2 Análisis y Síntesis</b></p> <p>Duración: 01:50 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>			<p><b>Actividad de evaluación continua (ejercicio en clase, ejercicio para resolver en casa...)</b></p> <p>Duración: 00:10 OT: Otras técnicas evaluativas Evaluación continua Actividad presencial</p>
Semana 2	<p><b>Tema 2: Análisis Léxico.</b> <b>Apartado 2.1 Gramática Regular.</b> <b>Apartado 2.2 Especificación de los componentes léxicos (tokens).</b> <b>Apartado 2.3 Descripción del Analizador Léxico. Autómata Finito Determinista y Acciones Semánticas</b></p> <p>Duración: 01:50 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>			<p><b>Actividad de evaluación continua (ejercicio en clase, ejercicio para resolver en casa...)</b></p> <p>Duración: 00:10 OT: Otras técnicas evaluativas Evaluación continua Actividad presencial</p>
Semana 3	<p><b>Tema 2: Análisis Léxico.</b> <b>Apartado 2.3 Descripción del Analizador Léxico. Autómata Finito Determinista y Acciones Semánticas</b></p> <p>Duración: 01:50 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p>			<p><b>Actividad de evaluación continua (ejercicio en clase, ejercicio para resolver en casa...)</b></p> <p>Duración: 00:10 OT: Otras técnicas evaluativas Evaluación continua Actividad presencial</p>
Semana 4	<p><b>Tema 2: Análisis Léxico.</b> <b>Apartado 2.3 Descripción del Analizador Léxico. Autómata Finito Determinista y Acciones Semánticas</b></p> <p>Duración: 01:50 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p>		<p><b>Explicación de la Práctica. Análisis Léxico</b></p> <p>Duración: 01:00 OT: Otras actividades formativas</p>	<p><b>Actividad de evaluación continua (ejercicio en clase, ejercicio para resolver en casa...)</b></p> <p>Duración: 00:10 OT: Otras técnicas evaluativas Evaluación continua Actividad presencial</p>
Semana 5	<p><b>Tema 3: Tabla de Símbolos.</b> <b>Apartado 3.1 Función de la tabla de símbolos.</b> <b>Apartado 3.2 Estructura de la tabla de símbolos</b></p> <p>Duración: 00:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p><b>Tema 3: Tabla de Símbolos.</b> <b>Apartado 3.3 Diseño de la tabla de símbolos</b></p> <p>Duración: 01:20 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p>			<p><b>Actividad de evaluación continua (ejercicio en clase, ejercicio para resolver en casa...)</b></p> <p>Duración: 00:10 OT: Otras técnicas evaluativas Evaluación continua Actividad presencial</p>

Semana 6	<p><b>Tema 3: Tabla de Símbolos. Apartado 3.3 Diseño de la tabla de símbolos</b></p> <p>Duración: 01:00</p> <p>PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p> <p><b>Tema 4: Análisis Sintáctico. Apartado 4.1 Análisis Sintáctico Ascendente y Descendente. Apartado 4.2 Gramática de Contexto Libre 4.3. Analizador Sintáctico Descendente con tablas (LL)</b></p> <p>Duración: 00:50</p> <p>LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>			<p><b>Actividad de evaluación continua (ejercicio en clase, ejercicio para resolver en casa...)</b></p> <p>Duración: 00:10</p> <p>OT: Otras técnicas evaluativas</p> <p>Evaluación continua</p> <p>Actividad presencial</p>
Semana 7	<p><b>Tema 4: Análisis Sintáctico. Apartado 4.3 Analizador Sintáctico Descendente con tablas (LL)</b></p> <p>Duración: 01:00</p> <p>LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p><b>Tema 4: Análisis Sintáctico. Apartado 4.3 Analizador Sintáctico Descendente con tablas (LL)</b></p> <p>Duración: 00:50</p> <p>PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p>			<p><b>Actividad de evaluación continua (ejercicio en clase, ejercicio para resolver en casa...)</b></p> <p>Duración: 00:10</p> <p>OT: Otras técnicas evaluativas</p> <p>Evaluación continua</p> <p>Actividad presencial</p>
Semana 8	<p><b>Tema 4: Análisis Sintáctico. Apartado 4.4 Analizador Sintáctico Descendente Recursivo Predictivo</b></p> <p>Duración: 01:00</p> <p>LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p><b>Tema 4: Análisis Sintáctico. Apartado 4.4 Analizador Sintáctico Descendente Recursivo Predictivo</b></p> <p>Duración: 00:50</p> <p>PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p>			<p><b>Examen 1: Analizador Léxico y Tabla de Símbolos</b></p> <p>Duración: 00:40</p> <p>EX: Técnica del tipo Examen Escrito</p> <p>Evaluación continua</p> <p>Actividad presencial</p> <p><b>Actividad de evaluación continua (ejercicio en clase, ejercicio para resolver en casa...)</b></p> <p>Duración: 00:10</p> <p>OT: Otras técnicas evaluativas</p> <p>Evaluación continua</p> <p>Actividad presencial</p>
Semana 9	<p><b>Tema 4: Análisis Sintáctico. Apartado 4.5 Analizador Sintáctico Ascendente LR</b></p> <p>Duración: 01:00</p> <p>LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p><b>Tema 4: Análisis Sintáctico. Apartado 4.5 Analizador Sintáctico Ascendente LR</b></p> <p>Duración: 00:50</p> <p>PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p>		<p><b>Explicación de la Práctica. Análisis Sintáctico</b></p> <p>Duración: 01:00</p> <p>OT: Otras actividades formativas</p>	<p><b>Actividad de evaluación continua (ejercicio en clase, ejercicio para resolver en casa...)</b></p> <p>Duración: 00:10</p> <p>OT: Otras técnicas evaluativas</p> <p>Evaluación continua</p> <p>Actividad presencial</p>
Semana 10	<p><b>Tema 4: Análisis Sintáctico. Ejercicios</b></p> <p>Duración: 01:50</p> <p>PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p>			<p><b>Actividad de evaluación continua (ejercicio en clase, ejercicio para resolver en casa...)</b></p> <p>Duración: 00:10</p> <p>OT: Otras técnicas evaluativas</p> <p>Evaluación continua</p> <p>Actividad presencial</p>



Semana 11	<p><b>Tema 5: Análisis Semántico. Apartado 5.1 Gramática de Atributos. Apartado 5.2 Traducción Dirigida por la Sintaxis. Apartado 5.3 Comprobaciones semánticas</b></p> <p>Duración: 01:50</p> <p>LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>			<p><b>Actividad de evaluación continua (ejercicio en clase, ejercicio para resolver en casa...)</b></p> <p>Duración: 00:10</p> <p>OT: Otras técnicas evaluativas</p> <p>Evaluación continua</p> <p>Actividad presencial</p>
Semana 12	<p><b>Tema 5: Análisis Semántico. Apartado 5.3 Comprobaciones semánticas</b></p> <p>Duración: 01:50</p> <p>PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p>			<p><b>Examen 2: Analizador Sintáctico</b></p> <p>Duración: 00:40</p> <p>EX: Técnica del tipo Examen Escrito</p> <p>Evaluación continua</p> <p>Actividad presencial</p> <p><b>Actividad de evaluación continua (ejercicio en clase, ejercicio para resolver en casa...)</b></p> <p>Duración: 00:10</p> <p>OT: Otras técnicas evaluativas</p> <p>Evaluación continua</p> <p>Actividad presencial</p>
Semana 13	<p><b>Tema 5: Análisis Semántico. Apartado 5.3 Comprobaciones semánticas</b></p> <p>Duración: 01:50</p> <p>PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p>		<p><b>Explicación de la Práctica. Análisis Semántico y Apartado 5.4 Evaluación de Traducciones Dirigidas por la Sintaxis</b></p> <p>Duración: 01:00</p> <p>OT: Otras actividades formativas</p>	<p><b>Actividad de evaluación continua (ejercicio en clase, ejercicio para resolver en casa...)</b></p> <p>Duración: 00:10</p> <p>OT: Otras técnicas evaluativas</p> <p>Evaluación continua</p> <p>Actividad presencial</p>
Semana 14	<p><b>Tema 5: Análisis Semántico. Apartado 5.3 Comprobaciones semánticas</b></p> <p>Duración: 00:50</p> <p>PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p> <p><b>Tema 6: Gestión de Errores. Apartado 6.1 Tipos de errores. Apartado 6.2 Detección y Recuperación de errores. Apartado 6.3 Mensajes de error</b></p> <p>Duración: 01:00</p> <p>LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>			<p><b>Actividad de evaluación continua (ejercicio en clase, ejercicio para resolver en casa...)</b></p> <p>Duración: 00:10</p> <p>OT: Otras técnicas evaluativas</p> <p>Evaluación continua</p> <p>Actividad presencial</p>
Semana 15	<p><b>Resolución de Ejercicios</b></p> <p>Duración: 01:50</p> <p>PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p>			<p><b>Actividad de evaluación continua (ejercicio en clase, ejercicio para resolver en casa...)</b></p> <p>Duración: 00:10</p> <p>OT: Otras técnicas evaluativas</p> <p>Evaluación continua</p> <p>Actividad presencial</p>
Semana 16				<p><b>Práctica: Diseño e Implementación de un Procesador de Lenguajes</b></p> <p>Duración: 00:30</p> <p>PG: Técnica del tipo Presentación en Grupo</p> <p>Evaluación continua y sólo prueba final</p> <p>Actividad presencial</p>

Semana 17				<p><b>Examen 3: Analizador Semántico</b> Duración: 00:40 EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua Actividad presencial</p> <p><b>Examen: Analizador Léxico, Tabla de Símbolos, Analizador Sintáctico y Analizador Semántico</b> Duración: 02:00 EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación sólo prueba final Actividad presencial</p>
-----------	--	--	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

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

**Nota 2.-** Para poder calcular correctamente la dedicación de un alumno, la duración de las actividades que se repiten en el tiempo (por ejemplo, subgrupos de prácticas") únicamente se indican la primera vez que se definen.

## Actividades de Evaluación

Semana	Descripción	Duración	Tipo evaluación	Técnica evaluativa	Presencial	Peso	Nota mínima	Competencias evaluadas
1	Actividad de evaluación continua (ejercicio en clase, ejercicio para resolver en casa...)	00:10	Evaluación continua	OT: Otras técnicas evaluativas	Sí	.66%		CG-1/21, Ce 19/20, Ce 6, Ce 9
2	Actividad de evaluación continua (ejercicio en clase, ejercicio para resolver en casa...)	00:10	Evaluación continua	OT: Otras técnicas evaluativas	Sí	.66%		Ce 6, Ce 9, CG-1/21, Ce 19/20
3	Actividad de evaluación continua (ejercicio en clase, ejercicio para resolver en casa...)	00:10	Evaluación continua	OT: Otras técnicas evaluativas	Sí	.66%		Ce 6, Ce 9, CG-1/21, Ce 19/20
4	Actividad de evaluación continua (ejercicio en clase, ejercicio para resolver en casa...)	00:10	Evaluación continua	OT: Otras técnicas evaluativas	Sí	.66%		Ce 6, Ce 9, CG-1/21, Ce 19/20
5	Actividad de evaluación continua (ejercicio en clase, ejercicio para resolver en casa...)	00:10	Evaluación continua	OT: Otras técnicas evaluativas	Sí	.66%		Ce 6, Ce 9, CG-1/21, Ce 19/20
6	Actividad de evaluación continua (ejercicio en clase, ejercicio para resolver en casa...)	00:10	Evaluación continua	OT: Otras técnicas evaluativas	Sí	.66%		Ce 6, Ce 9, CG-1/21, Ce 19/20
7	Actividad de evaluación continua (ejercicio en clase, ejercicio para resolver en casa...)	00:10	Evaluación continua	OT: Otras técnicas evaluativas	Sí	.66%		Ce 6, Ce 9, CG-1/21, Ce 19/20
8	Examen 1: Analizador Léxico y Tabla de Símbolos	00:40	Evaluación continua	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Sí	18%		Ce 9, Ce 19/20, CG-1/21, Ce 6
8	Actividad de evaluación continua (ejercicio en clase, ejercicio para resolver en casa...)	00:10	Evaluación continua	OT: Otras técnicas evaluativas	Sí	.66%		Ce 6, Ce 9, CG-1/21, Ce 19/20
9	Actividad de evaluación continua (ejercicio en clase, ejercicio para resolver en casa...)	00:10	Evaluación continua	OT: Otras técnicas evaluativas	Sí	.66%		Ce 6, Ce 9, CG-1/21, Ce 19/20
10	Actividad de evaluación continua (ejercicio en clase, ejercicio para resolver en casa...)	00:10	Evaluación continua	OT: Otras técnicas evaluativas	Sí	.66%		Ce 6, Ce 9, CG-1/21, Ce 19/20
11	Actividad de evaluación continua (ejercicio en clase, ejercicio para resolver en casa...)	00:10	Evaluación continua	OT: Otras técnicas evaluativas	Sí	.66%		Ce 6, Ce 9, CG-1/21, Ce 19/20
12	Examen 2: Analizador Sintáctico	00:40	Evaluación continua	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Sí	18%		Ce 19/20, Ce 6, CG-1/21, Ce 9
12	Actividad de evaluación continua (ejercicio en clase, ejercicio para resolver en casa...)	00:10	Evaluación continua	OT: Otras técnicas evaluativas	Sí	.66%		Ce 6, Ce 9, CG-1/21, Ce 19/20
13	Actividad de evaluación continua (ejercicio en clase, ejercicio para resolver en casa...)	00:10	Evaluación continua	OT: Otras técnicas evaluativas	Sí	.66%		Ce 6, Ce 9, CG-1/21, Ce 19/20
14	Actividad de evaluación continua (ejercicio en clase, ejercicio para resolver en casa...)	00:10	Evaluación continua	OT: Otras técnicas evaluativas	Sí	.66%		Ce 6, Ce 9, CG-1/21, Ce 19/20
15	Actividad de evaluación continua (ejercicio en clase, ejercicio para resolver en casa...)	00:10	Evaluación continua	OT: Otras técnicas evaluativas	Sí	.76%		CG-1/21, Ce 6, Ce 9, Ce 19/20
16	Práctica: Diseño e Implementación de un Procesador de Lenguajes	00:30	Evaluación continua y sólo prueba final	PG: Técnica del tipo Presentación en Grupo	Sí	36%	4 / 10	CG-1/21, CG-11/12/20, Ce 9, Ce 42
17	Examen 3: Analizador Semántico	00:40	Evaluación continua	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Sí	18%		Ce 9, Ce 19/20, CG-1/21, Ce 6
17	Examen: Analizador Léxico, Tabla de Símbolos, Analizador Sintáctico y Analizador Semántico	02:00	Evaluación sólo prueba final	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Sí	64%	4 / 10	Ce 9, Ce 19/20, CG-1/21, Ce 6

## Criterios de Evaluación

---

La calificación global de la asignatura se compone de una parte teórica y una práctica. La teoría constituye el 64% de la nota de la asignatura y la Práctica, el 36% restante.

Para poder hacer media entre ambas partes (Teoría y Práctica), es necesario haber obtenido una calificación no inferior a 4 en cada una de ellas.

Para aprobar la asignatura será necesario obtener una calificación global mayor o igual a 5 puntos.

### **Evaluación continua**

La evaluación continua es la opción que se asigna por omisión a todos los alumnos y consta de una serie de actividades de evaluación distribuidas a lo largo del semestre (en este caso, de septiembre a enero).

#### **Teoría**

En el sistema de evaluación continua, para la evaluación de la parte teórica se realizarán a lo largo del semestre tres exámenes parciales distintos, con un peso del 54% de la nota final de la asignatura.

Además, durante el curso se realizarán una serie de actividades de evaluación continua (ejercicios para realizar en casa, preguntas orales durante la clase, preguntas por escrito en el aula, asistencia y participación en clase...), que constituyen el 10% de la nota final de la asignatura. A modo orientativo, en la guía de aprendizaje se ha repartido la duración total de las mismas proporcionalmente entre todas las semanas.

A los alumnos que hubieran aprobado la teoría en el semestre pero no tengan aprobada la práctica, se les conservará la nota de teoría hasta la convocatoria de julio del curso actual.

No se conservarán, bajo ninguna circunstancia, calificaciones de teoría de cursos anteriores. Tampoco se conservarán calificaciones individuales de los exámenes parciales para otras convocatorias. En ningún caso se conservarán los resultados de estos exámenes de evaluación continua para las modalidades de evaluación no continua.

#### **Práctica**

Los alumnos deberán realizar una práctica que se desarrollará en grupos de, máximo, 3 personas. La práctica se realizará de forma incremental a medida que se vayan impartiendo los contenidos teóricos correspondientes a lo largo del curso.

La calificación de la práctica se realizará a partir de la evaluación de la memoria presentada por los alumnos y de un examen oral en el que se demostrará el funcionamiento de la práctica. Para aprobar la práctica se requiere que esté terminada (es decir, todas las etapas completadas) y que sea evaluada como "correctamente realizada".

Las prácticas que hayan obtenido una calificación no inferior a 5 puntos serán válidas durante los cursos siguientes (mientras no se produzcan cambios significativos del temario de la asignatura o hasta el próximo cambio de plan de estudios). Una práctica no aprobada pero calificada como compensable (no inferior a 4 puntos) será válida hasta la convocatoria de julio del curso actual.

### **Evaluación no continua**

Aunque el objetivo de la asignatura es que los alumnos distribuyan el esfuerzo a lo largo del curso y que, por lo tanto, la evaluación se acople a este esfuerzo continuo, los alumnos también podrán acogerse a la modalidad de evaluación no continua (o evaluación solo por prueba final). Este sistema de evaluación es excluyente con el sistema de evaluación continua, por lo que solamente se podrá optar por uno de los dos.

Para acogerse a la evaluación no continua, los alumnos deberán solicitar por escrito el "sistema de evaluación mediante sólo prueba final" en los plazos establecidos por Jefatura de Estudios.

### **Teoría**

Para los alumnos que opten por la evaluación no continua se realizará un Examen Final que comprenderá toda la asignatura y que constituye el 64% de la nota final.

### **Práctica**

La evaluación no continua afecta solo a la realización de exámenes escritos de teoría; por tanto, las normas y plazos para la realización de la práctica y su correspondiente examen oral serán exactamente iguales que en el sistema de evaluación continua.

### **Convocatoria Extraordinaria de julio**

Para los alumnos que no hayan aprobado la asignatura en el semestre correspondiente, en julio habrá un examen final de teoría que comprenderá toda la asignatura así como un examen oral de la práctica.

### **Teoría**

Para los alumnos que no hubieran aprobado la teoría en el semestre (enero), se realizará un examen que comprenderá toda la asignatura y que constituye el 64% de la nota final.

### **Práctica**

Los alumnos que tengan que entregar la práctica, realizarán un examen oral de la misma.

### **Actuación ante detección de fraudes y copias**

Los derechos y deberes de los estudiantes universitarios están desarrollados en los Estatutos de la Universidad Politécnica de Madrid (BOCM de 15 de noviembre de 2010) y en el Estatuto del Estudiante Universitario (RD 1791/2010 de 30 de diciembre).

El artículo 124 a) de los Estatutos de la UPM fija como deber del estudiante ... "Seguir con responsabilidad y aprovechamiento el proceso de formación, adquisición de conocimientos, y aprendizaje correspondiente a su condición de universitario"... y el artículo 13 del Estatuto del Estudiante Universitario, en el punto d) especifica también como deber del estudiante universitario "abstenerse de la utilización o cooperación en procedimientos fraudulentos en las pruebas de evaluación, en los trabajos que se realicen o en documentos oficiales de la universidad".

En el caso de que en el desarrollo de las pruebas de evaluación se aprecie el incumplimiento de los deberes como estudiante universitario, el coordinador de la asignatura podrá ponerlo en conocimiento del Director o Decano del Centro, que de acuerdo con lo establecido en el artículo 74 (n) de los Estatutos de la UPM tiene competencias para "Proponer la iniciación del procedimiento disciplinario a cualquier miembro de la Escuela o Facultad, por propia iniciativa o a instancia de la Comisión de Gobierno" al Rector, en los términos previstos en los estatutos y normas de aplicación.

## Recursos Didácticos

---

Descripción	Tipo	Observaciones
Sitio web de la asignatura	Recursos web	<a href="http://www-lt.ls.fi.upm.es/procesadores/">http://www-lt.ls.fi.upm.es/procesadores/</a>
Bibliografía	Bibliografía	<a href="http://www-lt.ls.fi.upm.es/procesadores/Bibliografia.html">http://www-lt.ls.fi.upm.es/procesadores/Bibliografia.html</a>
Material de apoyo	Otros	<a href="http://www-lt.ls.fi.upm.es/procesadores/Documentacion.html">http://www-lt.ls.fi.upm.es/procesadores/Documentacion.html</a>
Herramientas software	Otros	<a href="http://www-lt.ls.fi.upm.es/procesadores/Herramientas.html">http://www-lt.ls.fi.upm.es/procesadores/Herramientas.html</a>

## Otra Información

---