

25-26

GRADO EN INGENIERÍA EN  
TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN  
CUARTO CURSO

# GUÍA DE ESTUDIO PÚBLICA



## TECNOLOGÍAS Y PROGRAMACIÓN INTEGRATIVAS

CÓDIGO 71024033

UNED

25-26

TECNOLOGÍAS Y PROGRAMACIÓN  
INTEGRATIVAS

CÓDIGO 71024033

# ÍNDICE

PRESENTACIÓN Y CONTEXTUALIZACIÓN  
REQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES PARA CURSAR LA  
ASIGNATURA  
EQUIPO DOCENTE  
HORARIO DE ATENCIÓN AL ESTUDIANTE  
TUTORIZACIÓN EN CENTROS ASOCIADOS  
COMPETENCIAS QUE ADQUIERE EL ESTUDIANTE  
RESULTADOS DE APRENDIZAJE  
CONTENIDOS  
METODOLOGÍA  
SISTEMA DE EVALUACIÓN  
BIBLIOGRAFÍA BÁSICA  
BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA  
RECURSOS DE APOYO Y WEBGRAFÍA  
IGUALDAD DE GÉNERO

|                                                    |                                                                                                    |
|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| NOMBRE DE LA ASIGNATURA                            | TECNOLOGÍAS Y PROGRAMACIÓN INTEGRATIVAS                                                            |
| CÓDIGO                                             | 71024033                                                                                           |
| CURSO ACADÉMICO                                    | 2025/2026                                                                                          |
| DEPARTAMENTO                                       | INTELIGENCIA ARTIFICIAL                                                                            |
| TÍTULO EN QUE SE IMPARTE<br>CURSO - PERIODO - TIPO | GRADO EN INGENIERÍA EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN<br>- CUARTO<br>- SEMESTRE 1<br>- OBLIGATORIAS |
| TÍTULO EN QUE SE IMPARTE                           | PRUEBA DE APTITUD PARA HOMOLOGACIÓN DE GGRADO DE E.T.S.<br>DE INGENIERÍA INFORMÁTICA (COMPLEMENTO) |
| Nº ETCS                                            | 6                                                                                                  |
| HORAS                                              | 150.0                                                                                              |
| IDIOMAS EN QUE SE IMPARTE                          | CASTELLANO                                                                                         |

## PRESENTACIÓN Y CONTEXTUALIZACIÓN

El desarrollo de la informática ha sido muy rápido, lo que ha traído como consecuencia que las diferentes tecnologías sean en general soluciones *ad hoc* para problemas concretos. Esto ha ocurrido en ámbitos tan variados como lenguajes de programación, comunicaciones y formatos de datos.

Los diferentes sistemas informáticos que se han ido desarrollando a lo largo del tiempo, si bien cumplen con sus especificaciones, tienen problemas de interacción entre ellos, que son derivados por un lado, de la falta de estandarización de las tecnologías que se han venido empleando y por otro, de la rápida obsolescencia que afecta a las tecnologías de la información.

La programación integrativa es un conjunto heterogéneo de técnicas y recomendaciones para evitar los problemas anteriores, atendiendo a puntos tan diversos como el diseño de formatos de datos, la documentación del diseño, estándares de codificación, algunos lenguajes de programación orientados a la web y por último, la seguridad informática. Esta asignatura se cursa en el primer cuatrimestre de cuarto de Ingeniería Informática y está en el mismo área de conocimientos que *Aplicaciones Distribuidas* y *Tecnologías Web*, ambas cursadas en tercero. Al igual que ellas, es de carácter obligatorio y supone una carga de 6 créditos ECTS. Incluye prácticas obligatorias, cuyo peso en la nota es del 20%, así como actividades opcionales, cuyo peso es también del 20%. Las prácticas aprobadas se guardan hasta el curso siguiente.

Como consecuencia de lo anterior, los objetivos de la asignatura son varios, en primer lugar, tener una perspectiva general del conjunto de tecnologías usadas para integrar aplicaciones en entornos web, conocer los tipos de documentos que dichas aplicaciones usan para intercambiar datos, así como las aplicaciones orientadas a servicios y por último, como aplicación práctica, conocer la tecnología de portlets.

## REQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES PARA CURSAR LA ASIGNATURA

Es recomendable tener conocimientos de Java de algunos lenguajes de script como PHP o Javascript y conocer el XML. También es recomendable tener nociones sobre redes de comunicaciones.

## EQUIPO DOCENTE

Nombre y Apellidos

Correo Electrónico

Teléfono

Facultad

Departamento

MANUEL ARIAS CALLEJA (Coordinador de asignatura)

marias@dia.uned.es

91398-8743

ESCUELA TÉCN.SUP INGENIERÍA INFORMÁTICA

INTELIGENCIA ARTIFICIAL

Nombre y Apellidos

Correo Electrónico

Teléfono

Facultad

Departamento

SEVERINO FERNANDEZ GALAN

seve@dia.uned.es

91398-7300

ESCUELA TÉCN.SUP INGENIERÍA INFORMÁTICA

INTELIGENCIA ARTIFICIAL

## HORARIO DE ATENCIÓN AL ESTUDIANTE

### Dr. Manuel Arias Calleja

Escuela de informática. Despacho 3.02. Código postal 28040

Tel.: 91 398 8743

Guardias: Lunes 15:00-19:00.

Asistencia al estudiante: Lunes de 10:30 a 13:30. Miercoles de 10:30 a 12:30 h y de 15 a 18h.

Correo electrónico: marias@dia.uned.es

## TUTORIZACIÓN EN CENTROS ASOCIADOS

### COMPETENCIAS QUE ADQUIERE EL ESTUDIANTE

- CG1: Tener una perspectiva global del conjunto de tecnologías que se están implantando en la web en la actualidad
- CG2: Repasar algunos conceptos previos sobre lenguajes de marcado que se utilizarán posteriormente en el resto de la asignatura.
- CG3: Tener una panorámica general de los servicios web y sus arquitecturas.
- CG4: Obtener una perspectiva general de los tipos de aplicaciones presentes en los sitios web.
- CG5: Conocer protocolos y lenguajes concretos usados para intercambiar datos.
- CG6: Conocer un tipo de aplicación que opera en la web y tener capacidad para desarrollar ese tipo de aplicaciones.

### RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Resultados de Aprendizaje/Competencias que se adquieren:

- Tener una perspectiva del diseño de formatos de datos destinados al intercambio, fundamentalmente en XML, así como de su definición formal.
- Conocer el panorama general de las tecnologías para intercambiar información entre aplicaciones y descubrimiento de servicios web.
- Conocer las tecnologías para crear aplicaciones orientadas a servicios.
- Ser capaz de integrar aplicaciones en portales y diseñar portlets.

### CONTENIDOS

Tema 1: Tipos de datos y su intercambio

Tema 2: Servicios web.

Tema 3: Aplicaciones orientadas a servicios

Tema 4: Integración de aplicaciones

## METODOLOGÍA

La modalidad y actividades que se contemplan son: estudio teórico del texto base, junto con los materiales complementarios y la realización de las prácticas obligatorias. Las prácticas opcionales suelen estar basadas en las obligatorias y se recomienda su realización.

## SISTEMA DE EVALUACIÓN

### TIPO DE PRUEBA PRESENCIAL

|                                 |                  |
|---------------------------------|------------------|
| Tipo de examen                  | Examen tipo test |
| Preguntas test                  | 20               |
| Duración del examen             | 120 (minutos)    |
| Material permitido en el examen |                  |

No se permite ningún material en el examen

#### Criterios de evaluación

Cada una de las  $n$  preguntas, tiene un valor de  $10/n$  puntos en el examen

|                                                                  |    |
|------------------------------------------------------------------|----|
| % del examen sobre la nota final                                 | 60 |
| Nota del examen para aprobar sin PEC                             | 0  |
| Nota máxima que aporta el examen a la calificación final sin PEC | 6  |
| Nota mínima en el examen para sumar la PEC                       | 4  |
| Comentarios y observaciones                                      |    |

### PRUEBAS DE EVALUACIÓN CONTINUA (PEC)

¿Hay PEC? Si

#### Descripción

Se trata de uno o más trabajos prácticos obligatorios que se entregarán en las fechas indicadas.

**Una vez que estos trabajos estén aprobados, se guardan para próximos años. Si hubiera cambios significativos en la asignatura, sólo se guardan hasta el año siguiente; si esto ocurriera, se notificará a las personas afectadas.**

#### Criterios de evaluación

Cada práctica tendrá una puntuación numérica (0-10). El 5 se consigue cumpliendo los objetivos mínimos, en general consiste en el funcionamiento correcto cuando se trate de un programa. El resto de la nota depende de la memoria de la práctica y de la calidad de la solución.

|                                        |             |
|----------------------------------------|-------------|
| Ponderación de la PEC en la nota final | 20%         |
| Fecha aproximada de entrega            | 15 de enero |
| Comentarios y observaciones            |             |

La fecha se indicará en la página de la asignatura.

**OTRAS ACTIVIDADES EVALUABLES**

¿Hay otra/s actividad/es evaluable/s? Si

**Descripción**

Cada práctica tendrá una puntuación numérica (0-10). El 5 se consigue cumpliendo los objetivos mínimos, en general consiste en el funcionamiento correcto cuando se trate de un programa. El resto de la nota depende de la memoria de la práctica y de la calidad de la solución.

**Criterios de evaluación**

Se evaluará como apto o no apto cada uno de los trabajos.

Ponderación en la nota final 20

Fecha aproximada de entrega 15 de enero

Comentarios y observaciones

**¿CÓMO SE OBTIENE LA NOTA FINAL?**

La calificación final es  $0.6 * \text{nota del examen} + 0.2 * \text{nota de las prácticas} + 0.2 * \text{nota de las actividades opcionales}$ .

**BIBLIOGRAFÍA BÁSICA**

ISBN(13):9788499611365

Título:TECNOLOGÍAS Y PROGRAMACIÓN INTEGRATIVAS1

Autor/es:Manuel Arias Calleja ;

Editorial:EDITORIAL UNIVERSITARIA RAMON ARECES

Aunque el contenido del libro base es suficiente para la asignatura, esta debe considerarse sólo como una introducción, dado que 6 créditos equivalen a 150 horas de trabajo y ese tiempo no es suficiente para considerarse un experto en ninguna materia.

**BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA**

ISBN(13):9780201740950

Título:ESSENTIAL XML QUICK REFERENCE: A PROGRAM- MER¿S REFERENCE TO XML, XPATH, XSLT, XML SCHEMA, SOAP, AND MOREnull

Autor/es:Martin Gudgin ; Aaron Skonnard ;

Editorial:ADDISON-WESLEY

ISBN(13):9780201750812

Título:UNDERSTANDING WEB SERVICES: XML, WSDL, SOAP AND UDDI.2002

Autor/es:Eric Newcomer ;

Editorial:ADDISON-WESLEY

ISBN(13):9781291037777

Título:MANUAL DE DESARROLLO WEB 2012

Autor/es:Martín Sánchez Morales ;

Editorial:Ichton Software S.L

ISBN(13):9781805122463

Título:FULL STACK DEVELOPMENT WITH SPRING BOOT 3 AND REACT4

Autor/es:

Editorial:Packt Publishing Ltd.

ISBN(13):9781935182542

Título:PORTLETS IN ACTIONnull

Autor/es:Ashish Sarin ;

Editorial:Manning Publications

Se han indicado algunos libros complementarios, que pueden ser interesantes, porque con las 150 horas que se calcula que se necesita para aprobar la asignatura, no es suficiente para ser experto en todas las tecnologías que se introducen.

El libro base está pensado para ser autocontenido y tratar todos los temas de la asignatura.

En cualquier caso, se han detectado erratas e información obsoleta, y en el curso 2018-2019 existirá información nueva, que se indicará en la página de la asignatura.

## RECURSOS DE APOYO Y WEBGRAFÍA

Los recursos de apoyo están indicados, para cada tema de la asignatura, en el libro base.

## IGUALDAD DE GÉNERO

En coherencia con el valor asumido de la igualdad de género, todas las denominaciones que en esta Guía hacen referencia a órganos de gobierno unipersonales, de representación, o miembros de la comunidad universitaria y se efectúan en género masculino, cuando no se hayan sustituido por términos genéricos, se entenderán hechas indistintamente en género femenino o masculino, según el sexo del titular que los desempeñe.