

Escuela de Doctorado y Estudios de Posgrado

Máster Universitario en Ingeniería Informática

GUÍA DOCENTE DE LA ASIGNATURA :

**Computación Avanzada
(2018 - 2019)**

1. Datos descriptivos de la asignatura

Asignatura: Computación Avanzada	Código: 135750932
<ul style="list-style-type: none">- Centro: Escuela de Doctorado y Estudios de Postgrado- Lugar de impartición: Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología. Sección de Ingeniería Informática- Titulación: Máster Universitario en Ingeniería Informática- Plan de Estudios: 2014 (Publicado en 2014-06-06)- Rama de conocimiento: Ingeniería y Arquitectura- Itinerario / Intensificación:- Departamento/s: Ingeniería Informática y de Sistemas- Área/s de conocimiento: Lenguajes y Sistemas Informáticos- Curso: 2- Carácter: Optativa- Duración: Primer cuatrimestre- Créditos ECTS: 6,0- Modalidad de impartición: Semipresencial- Horario: Enlace al horario- Dirección web de la asignatura: http://campusvirtual.ull.es- Idioma: Castellano e Inglés	

2. Requisitos para cursar la asignatura

No existen requisitos para cursar la asignatura

3. Profesorado que imparte la asignatura

Profesor/a Coordinador/a: CASIANO RODRIGUEZ LEON	
<ul style="list-style-type: none">- Grupo: Todos- Departamento: Ingeniería Informática y de Sistemas- Área de conocimiento: Lenguajes y Sistemas Informáticos	
Tutorías Primer cuatrimestre:	
Horario: Lunes, martes, miércoles y Jueves de 9 a 10:30. Para evitar aglomeraciones y esperas innecesarias en las tutorías presenciales se recomienda solicitar cita previa. El horario de tutorías es orientativo y puede sufrir variaciones: Consulte el Aula Virtual para confirmar y encontrar los enlaces a las Tutorías virtuales on-line	Lugar: Despacho 96. 4ª Planta del Edificio de Física/Matemáticas. Campus Universitario Anchieta. C/Astrofísico Francisco Sánchez s/n 38271

Tutorías Segundo cuatrimestre:

Horario:

Lunes, martes, miércoles y Jueves de 9 a 10:30. Para evitar aglomeraciones y esperas innecesarias en las tutorías presenciales se recomienda solicitar cita previa. El horario de tutorías es orientativo y puede sufrir variaciones: Consulte el Aula Virtual para confirmar y encontrar los enlaces a las Tutorías virtuales on-line

Lugar:

Despacho 96. 4ª Planta del Edificio de Física/Matemáticas.
Campus Universitario Anchieta. C/Astrofísico Francisco
Sánchez s/n 38271

- Teléfono (despacho/tutoría): **922 31 81 87**
- Correo electrónico: **criguezl@ull.es**
- Web docente: **<http://www.campusvirtual.ull.es>**

4. Contextualización de la asignatura en el plan de estudio

Bloque formativo al que pertenece la asignatura: **Módulo de Tecnologías Informáticas / Especialidad Computación**
Perfil profesional: **Ingeniero en Informática**

5. Competencias

Específicas

SL2 - Comprender, evaluar y aplicar las tecnologías, herramientas, recursos en el marco de las arquitecturas, redes, componentes, servicios y estándares en sistemas y entornos libres.

SL3 - Comprender, diseñar, evaluar y aplicar tecnologías, herramientas, recursos, estándares en el marco del desarrollo de software y su implantación en sistemas y entornos libres.

TI_2 - Capacidad de comprender y saber aplicar el funcionamiento y organización de Internet, las tecnologías y protocolos de redes de nueva generación, los modelos de componentes, software intermediario y servicios

TI_3 - Capacidad para asegurar, gestionar, auditar y certificar la calidad de los desarrollos, procesos, sistemas, servicios, aplicaciones y productos informáticos

TI_7 - Capacidad para comprender y poder aplicar conocimientos avanzados de computación de altas prestaciones y métodos numéricos o computacionales a problemas de ingeniería

Generales

CO1 - Capacidad para proyectar, calcular y diseñar productos, procesos e instalaciones en todos los ámbitos de la Ingeniería Informática

CO3 - Capacidad para dirigir, planificar y supervisar equipos multidisciplinares

CO4 - Capacidad para el modelado matemático, cálculo y simulación en centros tecnológicos y de ingeniería de empresa, particularmente en tareas de investigación, desarrollo e innovación en todos los ámbitos relacionados con la Ingeniería en Informática

CO7 - Capacidad para la puesta en marcha, dirección y gestión de procesos de fabricación de equipos informáticos, con garantía de la seguridad para las personas y bienes, la calidad final de los productos y su homologación

CO8 - Capacidad para la aplicación de los conocimientos adquiridos y de resolver problemas en entornos nuevos o poco

conocidos dentro de contextos más amplios y multidisciplinarios, siendo capaces de integrar estos conocimientos

6. Contenidos de la asignatura

Contenidos teóricos y prácticos de la asignatura

1. Herramientas y Lenguajes
2. Computación distribuida
3. Servicios Web
4. Modelado

Actividades a desarrollar en otro idioma

En virtud de lo dispuesto en la normativa autonómica (decreto 168/2008, 22 de julio) un 5% del contenido (0,3 créditos o 3 horas) será impartido en inglés.

Material audiovisual y bibliografía específica de la materia en lengua inglesa.

El informe de una de las actividades prácticas se realizará en inglés.

7. Metodología y volumen de trabajo del estudiante

Descripción

Para cada tema, el profesorado hará una exposición teórica de los conceptos fundamentales, haciendo hincapié en aquellos contenidos que se consideren de mayor relevancia (Clases teóricas). El profesorado se apoyará en material multimedia o en demostraciones in situ, que faciliten la presentación de los contenidos. Por cuenta propia, tras cada clase, el alumnado deberá complementar la información aportada por los docentes mediante la elaboración de su manual de estudio o apuntes (Estudio/preparación de clases teóricas). Para facilitar este proceso de auto-aprendizaje, el profesorado indicará, en cada clase, qué apartados concretos de los contenidos se han tratado.

Además, con el objetivo de complementar la formación con un aprendizaje práctico, el profesorado resolverá casos prácticos y planteará ejercicios (Clases prácticas), que el alumnado tendrá que resolver de forma autónoma (Estudio/preparación de clases prácticas). Los ejercicios que presenten mayor dificultad para los estudiantes serán corregidos en clase mediante la participación activa del alumnado y del profesor en las clases de problemas y prácticas. Se distingue entre ejercicios dirigidos y ejercicios autónomos. Las calificaciones obtenidas en los ejercicios autónomos se utilizarán como evaluación del proceso formativo de la asignatura.

Por último, se realizará un trabajo final en el que se apliquen los conocimientos adquiridos (Realización de trabajos - individual/grupal). Se promoverá el trabajo en equipo en la realización de este proyecto. Los resultados y conclusiones se defenderán en una reunión grupal (Seminario).

El seguimiento continuo del alumnado será llevado a cabo mediante el Aula Virtual de la asignatura. Por ello, se ha solicitado la participación de la asignatura en el "Programa de Apoyo a la Docencia Presencial mediante herramientas TIC" en la

modalidad de la modalidad de "Apoyo a la docencia presencial de asignatura y al trabajo autónomo del alumnado", incluyendo las siguientes actividades virtuales: foros para tareas colaborativas; evaluación mediante cuestionarios virtuales y tareas a través del aula virtual; vídeo tutoriales para iniciarse en el uso de las herramientas informáticas utilizadas. Así mismo, se hará uso de chats síncronos para las tutorías virtuales.

Actividades formativas en créditos ECTS, su metodología de enseñanza-aprendizaje y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante

Actividades formativas	Horas presenciales	Horas de trabajo autónomo	Total horas	Relación con competencias
Clases teóricas	9,00	0,00	9,0	[CO1], [CO3], [CO4], [CO7], [CO8], [SL2], [SL3], [TI_2], [TI_3], [TI_7]
Clases prácticas (aula / sala de demostraciones / prácticas laboratorio)	30,00	0,00	30,0	[CO1], [CO3], [CO4], [CO7], [CO8], [SL2], [SL3], [TI_2], [TI_3], [TI_7]
Realización de seminarios u otras actividades complementarias	2,00	0,00	2,0	[CO1], [CO3], [CO4], [CO7], [CO8], [SL2], [SL3], [TI_2], [TI_3], [TI_7]
Realización de trabajos (individual/grupal)	15,00	26,00	41,0	[CO1], [CO3], [CO4], [CO7], [CO8], [SL2], [SL3], [TI_2], [TI_3], [TI_7]
Estudio/preparación de clases teóricas	0,00	20,00	20,0	[CO1], [CO3], [CO4], [CO7], [CO8], [SL2], [SL3], [TI_2], [TI_3], [TI_7]
Estudio/preparación de clases prácticas	0,00	22,00	22,0	[CO1], [CO3], [CO4], [CO7], [CO8], [SL2], [SL3], [TI_2], [TI_3], [TI_7]
Preparación de exámenes	0,00	10,00	10,0	[CO1], [CO3], [CO4], [CO7], [CO8], [SL2], [SL3], [TI_2], [TI_3], [TI_7]
Realización de exámenes	4,00	0,00	4,0	[CO1], [CO3], [CO4], [CO7], [CO8], [SL2], [SL3], [TI_2], [TI_3], [TI_7]

Preparación de Informes u otros trabajos	0,00	12,00	12,0	[CO1], [CO3], [CO4], [CO7], [CO8], [SL2], [SL3], [TI_2], [TI_3], [TI_7]
Total horas	60.0	90.0	150.0	
Total ECTS			6,00	

8. Bibliografía / Recursos

Bibliografía Básica

- Richardson L, Ruby S. "RESTful Web Services". O'Reilly Media. (2007)
- Zakas N. "Understanding ECMAScript 6". <https://leanpub.com/understandinges6/read/> (2017)
- Haverbeke Marijn. "Eloquent JavaScript". <http://eloquentjavascript.net/>
- Mardan, A. "Express.js Guide: The Comprehensive Book on Express.js". <http://expressjsguide.com/#packages>. (2014)
- Mozilla. "WebSockets". <https://developer.mozilla.org/es/docs/WebSockets-840092-dup>. (2017)

Bibliografía Complementaria

Otros Recursos

- 1) Conexión a Internet
- 2) Aula Virtual
- 3) Acceso a un entorno de programación en la nube

9. Sistema de evaluación y calificación

Descripción

La Evaluación de la asignatura se rige por el Reglamento de Evaluación y Calificación de la Universidad de La Laguna (BOC de 19 de enero de 2016), o el que la Universidad tenga vigente, además de por lo establecido en la Memoria de Verificación inicial o posteriores modificaciones.

Se evaluará el progreso del estudiante usando evaluación continua. Se medirá la adquisición de los resultados del aprendizaje mediante la participación activa en las actividades de la asignatura, a través de la realización y entrega de las actividades programadas (60%) y con un examen final (40%). En cada caso, se contemplan los siguientes tipos de prueba:

- 1) Evaluación de prácticas, trabajos y proyectos (60%).

2) Evaluación de teoría (40%).

Se valorarán las pruebas y/o actividades que sean superadas por los estudiantes siempre que los mismos hayan asistido y participado activamente al menos al 80% de las sesiones de la asignatura.

La calificación final de la asignatura será el resultado del examen final y, si este es igual o superior al 50% (esto es, 2 puntos sobre 4), se le sumará la nota correspondiente al otro tipo de prueba.

Los estudiantes que no hayan participado en la evaluación del proceso formativo o renuncien por escrito a la calificación obtenida de las partes superadas de la misma, deberán superar una prueba final establecidas en la convocatorias que incluirá cuestiones, ejercicios y problemas referentes a todo el contenido teórico y práctico de la asignatura. Para superar dicha prueba habrá que obtener como mínimo 5 puntos sobre un total de 10. El examen constará de la resolución de un caso práctico (60%) y del desarrollo de conceptos teóricos (40%).

Las actividades desarrolladas en inglés se evalúan a través de la misma metodología que el resto de actividades, teniendo en cuenta que el inglés es utilizado en la propia evaluación, tanto a la hora de formular las preguntas y/o ejercicios como a la hora de responderlas/resolverlos por parte del alumnado.

La siguiente tabla presenta los tipos de prueba, las competencias, los criterios de evaluación y su ponderación:

Estrategia Evaluativa

Tipo de prueba	Competencias	Criterios	Ponderación
Evaluación de Teoría	[TI_2], [TI_3], [TI_7]	<ul style="list-style-type: none"> * Adecuación a lo solicitado * Concreción en la redacción * Nivel de conocimientos adquiridos * Nivel de aplicabilidad 	40 %
Evaluación de prácticas, trabajos y proyectos	[CO1], [CO3], [CO4], [CO7], [CO8], [SL2], [SL3], [TI_2], [TI_3], [TI_7]	<ul style="list-style-type: none"> * Adecuación a lo solicitado * Concreción en la redacción * Nivel de conocimientos adquiridos * Nivel de aplicabilidad 	60 %

10. Resultados de Aprendizaje

El alumno será capaz de comprender y aplicar conocimientos avanzados de computación distribuida y servicios web.

El alumno será capaz de construir proyectos basados en arquitecturas y servicios en ambientes heterogéneos y servicios web que se ajusten a estándares de seguridad, calidad y certificación.

11. Cronograma / calendario de la asignatura

Descripción

En las guías docentes la planificación temporal de la programación sólo tiene la intención de establecer unos referentes u orientaciones para presentar la materia atendiendo a unos criterios cronológicos, sin embargo son solamente a título estimativo, de modo que el profesorado puede modificar – si así lo demanda el desarrollo de la materia – dicha planificación temporal.

El máster es semi-presencial, sin embargo en el cuadro siguiente no aparece una columna con el número de horas no presenciales debido a una limitación de la aplicación con la que se ha cumplimentado. Por lo tanto, en las horas presenciales se han sumado también las no presenciales siguiendo las instrucciones de la Comisión Académica.

Primer cuatrimestre					
Semana	Temas	Actividades de enseñanza aprendizaje	Horas de trabajo presencial	Horas de trabajo autónomo	Total
Semana 1:	1	Clases teóricas. Estudio/preparación clases teóricas. Realización de trabajos (individual/grupal).	2.00	8.00	10.00
Semana 2:	1	Clases teóricas. Estudio/preparación clases teóricas. Realización de trabajos (individual/grupal).	4.00	6.00	10.00
Semana 3:	1	Clases teóricas. Clases prácticas (aula / sala de demostraciones / prácticas laboratorio). Estudio/preparación clases teóricas. Estudio/preparación clases prácticas.	4.00	6.00	10.00
Semana 4:	2	Clases teóricas. Estudio/preparación clases teóricas. Estudio/preparación clases prácticas. Realización de trabajos (individual/grupal).	4.00	6.00	10.00
Semana 5:	2	Clases teóricas. Estudio/preparación clases teóricas. Estudio/preparación clases prácticas. Realización de trabajos (individual/grupal).	4.00	6.00	10.00
Semana 6:	2	Clases teóricas. Clases prácticas (aula / sala de demostraciones / prácticas laboratorio). Estudio/preparación clases teóricas. Estudio/preparación clases prácticas.	4.00	6.00	10.00
Semana 7:	2	Clases teóricas. Estudio/preparación clases teóricas. Estudio/preparación clases prácticas. Realización de trabajos (individual/grupal).	4.00	6.00	10.00

Semana 8:	3	Clases teóricas. Estudio/preparación clases teóricas. Estudio/preparación clases prácticas. Realización de trabajos (individual/grupal).	4.00	6.00	10.00
Semana 9:	3	Clases teóricas. Clases prácticas (aula / sala de demostraciones / prácticas laboratorio). Estudio/preparación clases teóricas. Estudio/preparación clases prácticas.	4.00	6.00	10.00
Semana 10:	3	Clases teóricas. Estudio/preparación clases teóricas. Estudio/preparación clases prácticas. Realización de trabajos (individual/grupal).	4.00	6.00	10.00
Semana 11:	3	Clases teóricas. Estudio/preparación clases teóricas. Estudio/preparación clases prácticas. Realización de trabajos (individual/grupal).	4.00	6.00	10.00
Semana 12:	4	Clases teóricas. Clases prácticas (aula / sala de demostraciones / prácticas laboratorio). Estudio/preparación clases teóricas. Estudio/preparación clases prácticas.	4.00	6.00	10.00
Semana 13:	4	Clases teóricas. Estudio/preparación clases teóricas. Estudio/preparación clases prácticas. Realización de trabajos (individual/grupal).	4.00	6.00	10.00
Semana 14:	4	Clases teóricas. Estudio/preparación clases teóricas. Estudio/preparación clases prácticas. Realización de trabajos (individual/grupal).	4.00	6.00	10.00
Semana 15:	1-4	Realización de seminarios u otras actividades complementarias.	2.00	0.00	2.00
Semana 16 a 18:	Evaluación	Preparación de exámenes. Realización de exámenes.	4.00	4.00	8.00
Total			60.00	90.00	150.00