Escuela de Doctorado
y Estudios de Posgrado
Universidad de La Laguna

Escuela de Doctorado y Estudios de Posgrado

Máster Universitario en Ingeniería Informática

GUÍA DOCENTE DE LA ASIGNATURA :

Sistemas y tecnología web: servidor
(2024 - 2025)

1. Datos descriptivos de la asignatura

Asignatura: Sistemas y tecnología web: servidor	Código: 835941105

- 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: **2018 (Publicado en 2015-02-25)**
- Rama de conocimiento: **Ingeniería y Arquitectura**
- Itinerario / Intensificación:
- Departamento/s:
  Ingeniería Informática y de Sistemas
- Área/s de conocimiento:
  Lenguajes y Sistemas Informáticos
- Curso: **1**
- Carácter: **Obligatoria**
- Duración: **Segundo cuatrimestre**
- Créditos ECTS: **6,0**
- Modalidad de impartición: **Semipresencial**
- Horario: **Enlace al horario**
- Dirección web de la asignatura: **http://www.campusvirtual.ull.es**
- Idioma: **Castellano e Inglés (0,30 ECTS en Inglés)**

2. Requisitos de matrícula y calificación

3. Profesorado que imparte la asignatura

Profesor/a Coordinador/a: CASIANO RODRIGUEZ LEON

- Grupo: **Todos: G2, PE201**

General
- Nombre: **CASIANO**
- Apellido: **RODRIGUEZ LEON**
- Departamento: **Ingeniería Informática y de Sistemas**
- Área de conocimiento: **Lenguajes y Sistemas Informáticos**

Contacto
- Teléfono 1: **992318187**
- Teléfono 2:
- Correo electrónico: **crguezl@ull.es**
- Correo alternativo: **crguezl@ull.edu.es**
- Web: **https://crguezl.github.io/**

Tutorías primer cuatrimestre:

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Planta	Despacho
Todo el cuatrimestre		Lunes	08:30	10:30	Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología - Módulo A - AN.4A ESIT	2	P2.037
Todo el cuatrimestre		Martes	08:30	10:30	Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología - Módulo A - AN.4A ESIT	2	P2.037
Todo el cuatrimestre		Miércoles	10:30	12:30	Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología - Módulo A - AN.4A ESIT	2	P2.037
Observaciones: Las tutorías podrán ser telemáticas a través de Google Meet y pueden ser solicitadas mediante email o usando Google Chat. En caso de necesidad de presencialidad se indicará en el mensaje. Por parte del alumnado se necesitará un PC, Portátil, tablet, o teléfono móvil con cámara, micrófono y conexión de internet							
Tutorías segundo cuatrimestre:							
Desde	**Hasta**	**Día**	**Hora inicial**	**Hora final**	**Localización**	**Planta**	**Despacho**
Todo el cuatrimestre		Lunes	11:30	14:00	Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología - Módulo A - AN.4A ESIT	2	P2.037
Todo el cuatrimestre		Martes	10:30	11:30	Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología - Módulo A - AN.4A ESIT	2	P2.037
Todo el cuatrimestre		Miércoles	11:30	14:00	Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología - Módulo A - AN.4A ESIT	2	P2.037

Observaciones: Las tutorías podrán ser telemáticas a través de Google Meet y pueden ser solicitadas mediante email. En caso de necesidad de presencialidad se indicará en el mensaje. Por parte del alumnado se necesitará un PC, Portátil, tablet, o teléfono móvil con cámara, micrófono y conexión de internet

4. Contextualización de la asignatura en el plan de estudio

Bloque formativo al que pertenece la asignatura: **Tecnologías Informáticas**
Perfil profesional:

5. Competencias

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 mulitidisciplinares, siendo capaces de integrar estos conocimientos

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_6 - Capacidad para diseñar y evaluar sistemas operativos y servidores, y aplicaciones y sistemas basados en computación distribuida
TI_8 - Capacidad de diseñar y desarrollar sistemas, aplicaciones y servicios informáticos en sistemas empotrados y ubicuos

6. Contenidos de la asignatura

Contenidos teóricos y prácticos de la asignatura

1. Metodologías, Lenguajes y Frameworks Web
2. Calidad de código.
3. Desarrollo de aplicaciones para múltiples plataformas y dispositivos
4. Diseño y modelado de datos en aplicaciones web
5. Arquitecturas de Diseño
6. Tecnologías de Software Libre en la web

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 será impartido en inglés. En la guía docente de cada asignatura se indicarán las actividades formativas a impartir en inglés y el método de evaluación del contenido correspondiente.

7. Metodología y volumen de trabajo del estudiante

Descripción

Para cada tema, el equipo docente 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 la clase, cada estudiante 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 y las referencias.

Además, con el objetivo de complementar la formación con un aprendizaje práctico, el profesorado resolverá casos prácticos y planteará ejercicios (Clases prácticas), que el estudiante 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 (Asistencia a tutorias) y ejercicios autónomos . Las calificaciones obtenidas en los ejercicios autónomos se utilizaran como evaluación del proceso formativo de la asignatura.

La IA puede ser usada como una primera aproximación a un problema pero es necesario analizar las respuestas de manera crítica, contrastando la información, para llegar a un resultado creativo que permita el aprendizaje y evite algunos de los problemas derivados del uso de la IA.

Por último, se realizarán trabajos con sus correspondientes informes en los que se apliquen los conocimientos adquiridos (Realización de trabajos - individual/grupal). Se promoverá el trabajo en equipo en la realización de estos proyectos. Los resultados y conclusiones se defenderán en una reunión grupal (Seminario).

El seguimiento continuo de los estudiantes será llevado a cabo mediante el Aula Virtual de la asignatura, de la correspondiente organización GitHub, del GitHub Classroom asociado y de las herramientas de GitHub Education .

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_6], [TI_3], [TI_8]
Clases prácticas (aula / sala de demostraciones / prácticas laboratorio)	15,00	15,00	30,0	[CO1], [CO3], [CO4], [CO7], [CO8], [SL2], [SL3], [TI_2], [TI_6], [TI_3], [TI_8]
Realización de seminarios u otras actividades complementarias	0,50	1,50	2,0	[CO1], [CO3], [CO4], [CO7], [CO8], [SL2], [SL3], [TI_2], [TI_6], [TI_3], [TI_8]
Realización de trabajos (individual/grupal)	0,00	26,00	26,0	[CO1], [CO3], [CO4], [CO7], [CO8], [SL2], [SL3], [TI_2], [TI_6], [TI_3], [TI_8]
Estudio/preparación de clases teóricas	0,00	20,00	20,0	[CO1], [CO3], [CO4], [CO7], [CO8], [SL2], [SL3], [TI_2], [TI_6], [TI_3], [TI_8]
Estudio/preparación de clases prácticas	0,00	22,00	22,0	[CO1], [CO3], [CO4], [CO7], [CO8], [SL2], [SL3], [TI_2], [TI_6], [TI_3], [TI_8]
Preparación de exámenes	0,00	10,00	10,0	[CO1], [CO3], [CO4], [CO7], [CO8], [SL2], [SL3], [TI_2], [TI_6], [TI_3], [TI_8]
Realización de exámenes	4,00	0,00	4,0	[CO1], [CO3], [CO4], [CO7], [CO8], [SL2], [SL3], [TI_2], [TI_6], [TI_3], [TI_8]
Trabajos y proyectos	1,50	13,50	15,0	[CO1], [CO3], [CO4], [CO7], [CO8], [SL2], [SL3], [TI_2], [TI_6], [TI_3], [TI_8]

Preparación de informes u otros trabajos	0,00	12,00	12,0	[CO1], [CO3], [CO4], [CO7], [CO8], [SL2], [SL3], [TI_2], [TI_6], [TI_3], [TI_8]
Total horas	30,00	120,00	150,00	
		Total ECTS	6,00	

8. Bibliografía / Recursos

Bibliografía Básica

Apuntes de Sistemas y Tecnologías Web: Servidor.
https://ull-mii-sytws.github.io/
. Casiano Rodríguez León. 2019-2023

Beginning GraphQL. Xavier Decuyper y Brian Kimokoti. Paqt.
https://learning.oreilly.com/videos/beginning-graphql/9781789533934. PuntoQ

Developing Information Systems : Practical guidance for IT professionals by James Cadle, Tahir Ahmed, Julian Cox, Lynda Girvan, Alan Paul, Debra Paul, and Pete Thompson. PuntoQ ULL:
https://puntoq-ull-es.accedys2.bbtk.ull.es/primo-explore/fulldisplay?docid=ullsfx2550000001351302&context=L&vid=ull&lang=es_ES&sear

Eloquent JS 3rd Edition by Marijn Haverbeke. https://eloquentjavascript.net/

Learning React. O'Reilly. Eve Porcello, Alex Banks. https://learning.oreilly.com/library/view/learning-react/9781491954614/

Node.js 8 the Right Way. Jim Wilson. 2018 . https://proquest-safaribooksonline-com.accedys2.bbtk.ull.es/9781680505344. (Debes estar autenticado via PuntoQ BULL)

RESTful Web API Design with Node.js 10 - Third Edition. Valentin Bojinov. Acceda por medio del PuntoQ de la ULL

The Modern JavaScript Tutorial. Ilya Kantor. 2019.
https://javascript.info/

Bibliografía Complementaria

Otros Recursos

9. Sistema de evaluación y calificación

Descripción

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

Se conservarán las actividades formativas que hayan sido superadas en cursos anteriores.

Es obligatorio asistir a las clases presenciales y hacer uso de los foros y tutorías tanto presenciales como virtuales así como realizar los ejercicios y actividades marcados como obligatorios.

El sistema de evaluación de la asignatura incluye:• Pruebas objetivas que constituye el 30% de la calificación y
• Trabajos y Proyecto que constituye el 40% de la calificación
• Informes y Memorias que constituye el 30% de la calificación

En caso de no superar la evaluación continua, después de finalizar las clases del semestre el alumno dispondrá del examen de la parte práctica de la asignatura en los períodos de exámenes oficiales, con las convocatorias fijadas por la Universidad. La evaluación única consiste en un examen en el que se valoran los conocimientos, resultados de aprendizaje y competencias. El alumnado puede obtener una calificación entre 0 y 10 puntos.

Se mantiene la evaluación de las actividades que hayan sido superadas en las siguientes convocatorias. Si un estudiante no supera una de las partes deberá superarlas en las siguientes convocatorias. Se le guardarán al alumno las partes que tenga superadas.

Siguiendo el Artículo 4.7 del REC, se entenderá agotada la convocatoria desde que el alumnado se presente, al menos, a las actividades cuya ponderación compute el 50% de la evaluación continua, salvo en los casos recogidos en el Artículo 5.5. Una vez realizado cualquier conjunto de actividades cuya suma de ponderaciones alcance dicho porcentaje la calificación en el acta no podrá ser "No presentado".

Según el Artículo 4.4 del REC, "todo el alumnado está sujeto a evaluación continua en la primera convocatoria de la asignatura, salvo quienes se acojan a la evaluación única según se dispone en el Artículo 5.4".

El alumnado podrá optar a la evaluación única comunicándolo al coordinador a través del procedimiento habilitado en el aula virtual de la misma antes del último día de docencia del cuatrimestre.

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
Pruebas objetivas	[CO1], [CO3], [CO4], [CO7], [CO8], [SL2], [SL3], [TI_2], [TI_6], [TI_3], [TI_8]	* Adecuación a lo solicitado * Concreción en la redacción * Nivel de conocimientos adquiridos * Nivel de aplicabilidad	30,00 %
Trabajos y proyectos	[CO1], [CO3], [CO4], [CO7], [CO8], [SL2], [SL3], [TI_2], [TI_6], [TI_3], [TI_8]	* Adecuación a lo solicitado * Concreción en la redacción * Nivel de conocimientos adquiridos * Nivel de aplicabilidad	40,00 %

Informes memorias de prácticas	[CO1], [CO3], [CO4], [CO7], [CO8], [SL2], [SL3], [TI_2], [TI_6], [TI_3], [TI_8]	* Adecuación a lo solicitado * Concreción en la redacción * Nivel de conocimientos adquiridos * Nivel de aplicabilidad	30,00 %

10. Resultados de Aprendizaje

El alumnado será capaz de definir, modelar, diseñar e implantar proyectos web del lado del servidor 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 contempla un 50% de no presencialidad y las clases de teoría (Grupos G2) son siempre presenciales. La planificación consiste en la alternancia cíclica de semanas (de tipo A, B o C) con diferentes patrones de distribución de clases de grupos de teoría (Grupos G2) y prácticas (Grupos PE201). El orden de la secuenciación de los diferentes tipos de semanas será C, A, B, C, A, B, …

Primer cuatrimestre					
Semana	**Temas**	**Actividades de enseñanza aprendizaje**	**Horas de trabajo presencial**	**Horas de trabajo autónomo**	**Total**
Semana 1:	1,2,3,4,5,6	Clases teóricas. Clases prácticas. Asistencia a tutorias. Estudio autónomo o en grupo. Actividades con material disponible en el aula virtual. Videotutoriales y foro para la resolución de dudas.	1.00	8.00	9.00

Semana 2:	1,2,3,4,5,6	Clases teóricas. Clases prácticas. Asistencia a tutorias. Estudio autónomo o en grupo. Actividades con material disponible en el aula virtual. Videotutoriales y foro para la resolución de dudas.	1.00	8.00	9.00
Semana 3:	1,2,3,4,5,6	Clases teóricas. Clases prácticas. Asistencia a tutorias. Estudio autónomo o en grupo. Actividades con material disponible en el aula virtual. Videotutoriales y foro para la resolución de dudas.	4.00	8.00	12.00
Semana 4:	1,2,3,4,5,6	Clases teóricas. Clases prácticas. Asistencia a tutorias. Estudio autónomo o en grupo. Actividades con material disponible en el aula virtual. Videotutoriales y foro para la resolución de dudas.	1.00	8.00	9.00
Semana 5:	1,2,3,4,5,6	Clases teóricas. Clases prácticas. Asistencia a tutorias. Estudio autónomo o en grupo. Actividades con material disponible en el aula virtual. Videotutoriales y foro para la resolución de dudas.	1.00	8.00	9.00
Semana 6:	1,2,3,4,5,6	Clases teóricas. Clases prácticas. Asistencia a tutorias. Estudio autónomo o en grupo. Actividades con material disponible en el aula virtual. Videotutoriales y foro para la resolución de dudas.	4.00	8.00	12.00

Semana 7:	1,2,3,4,5,6	Clases teóricas. Clases prácticas. Asistencia a tutorias. Estudio autónomo o en grupo. Actividades con material disponible en el aula virtual. Videotutoriales y foro para la resolución de dudas.	1.00	8.00	9.00
Semana 8:	1,2,3,4,5,6	Clases teóricas. Clases prácticas. Asistencia a tutorias. Estudio autónomo o en grupo. Actividades con material disponible en el aula virtual. Videotutoriales y foro para la resolución de dudas.	1.00	8.00	9.00
Semana 9:	1,2,3,4,5,6	Clases teóricas. Clases prácticas. Asistencia a tutorias. Estudio autónomo o en grupo. Actividades con material disponible en el aula virtual. Videotutoriales y foro para la resolución de dudas.	4.00	8.00	12.00
Semana 10:	1,2,3,4,5,6	Clases teóricas. Clases prácticas. Asistencia a tutorias. Estudio autónomo o en grupo. Actividades con material disponible en el aula virtual. Videotutoriales y foro para la resolución de dudas.	1.00	8.00	9.00
Semana 11:	1,2,3,4,5,6	Clases teóricas. Clases prácticas. Asistencia a tutorias. Estudio autónomo o en grupo. Actividades con material disponible en el aula virtual. Videotutoriales y foro para la resolución de dudas.	1.00	8.00	9.00

Semana 12:	1,2,3,4,5,6	Clases teóricas. Clases prácticas. Asistencia a tutorias. Estudio autónomo o en grupo. Actividades con material disponible en el aula virtual. Videotutoriales y foro para la resolución de dudas.	4.00	8.00	12.00
Semana 13:	1,2,3,4,5,6	Clases teóricas. Clases prácticas. Asistencia a tutorias. Estudio autónomo o en grupo. Actividades con material disponible en el aula virtual. Videotutoriales y foro para la resolución de dudas.	1.00	8.00	9.00
Semana 14:	1,2,3,4,5,6	Clases teóricas. Clases prácticas. Asistencia a tutorias. Estudio autónomo o en grupo. Actividades con material disponible en el aula virtual. Videotutoriales y foro para la resolución de dudas.	1.00	8.00	9.00
Semana 15 a 17:			4.00	8.00	12.00
		Total	30.00	120.00	150.00