

Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología

Grado en Ingeniería Informática

GUÍA DOCENTE DE LA ASIGNATURA :

**Usabilidad y Accesibilidad
(2022 - 2023)**

1. Datos descriptivos de la asignatura

Asignatura: Usabilidad y Accesibilidad	Código: 139263525
- Centro: Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología - Lugar de impartición: Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología - Titulación: Grado en Ingeniería Informática - Plan de Estudios: 2010 (Publicado en 2011-03-21) - Rama de conocimiento: Ingeniería y Arquitectura - Itinerario / Intensificación: - Departamento/s: Ingeniería Informática y de Sistemas - Área/s de conocimiento: Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial - Curso: 3 - Carácter: Obligatoria - Duración: Segundo cuatrimestre - Créditos ECTS: 6,0 - Modalidad de impartición: Presencial - Horario: Enlace al horario - Dirección web de la asignatura: http://www.campusvirtual.ull.es - Idioma: Español 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: ISABEL SANCHEZ BERRIEL
- Grupo: 1, PA101
General - Nombre: ISABEL - Apellido: SANCHEZ BERRIEL - Departamento: Ingeniería Informática y de Sistemas - Área de conocimiento: Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial

Contacto

- Teléfono 1: **922319449**
- Teléfono 2:
- Correo electrónico: **isanchez@ull.es**
- Correo alternativo: **isanchez@ull.edu.es**
- Web: **<http://www.campusvirtual.ull.es>**

Tutorías primer cuatrimestre:

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Miércoles	09:00	13:00	Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología - Módulo A - AN.4A ESIT	P3.005
Todo el cuatrimestre		Lunes	17:30	19:30	Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología - Módulo A - AN.4A ESIT	P3.005

Observaciones: Cualquier alteración sobrevenida se avisará a través del campus virtual.

Tutorías segundo cuatrimestre:

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Miércoles	09:00	13:00	Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología - Módulo A - AN.4A ESIT	P3.005
Todo el cuatrimestre		Lunes	17:00	19:00	Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología - Módulo A - AN.4A ESIT	P3.005

Observaciones:

Profesor/a: MARIA ELENA SANCHEZ NIELSEN

- Grupo: **PE101, TU101, PE102, TU102, PE103, TU103**

General

- Nombre: **MARIA ELENA**
- Apellido: **SANCHEZ NIELSEN**
- Departamento: **Ingeniería Informática y de Sistemas**
- Área de conocimiento: **Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial**

Contacto

- Teléfono 1: **922845047**
- Teléfono 2:
- Correo electrónico: **enielsen@ull.es**
- Correo alternativo:
- Web: **<http://www.campusvirtual.ull.es>**

Tutorías primer cuatrimestre:

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
27-09-2022	18-11-2022	Martes	09:00	12:00	Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología - AN.4A ESIT	P2.113
27-09-2022	18-11-2022	Miércoles	09:00	12:00	Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología - AN.4A ESIT	P2.113
21-11-2022	27-01-2023	Martes	11:00	14:00	Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología - Módulo C - AN.4A ESIT	P2.113
21-11-2022	27-01-2023	Miércoles	11:00	14:00	Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología - Módulo C - AN.4A ESIT	P2.113

Observaciones: Se realizarán preferentemente mediante tutoría en línea usando el Google Meet

Tutorías segundo cuatrimestre:

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
-------	-------	-----	--------------	------------	--------------	----------

30-01-2023	24-03-2023	Lunes	10:30	13:30	Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología - AN.4A ESIT	P2.113
30-01-2023	24-03-2023	Martes	10:30	13:30	Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología - AN.4A ESIT	P2.113
27-03-2023	28-07-2023	Martes	11:30	14:30	Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología - AN.4A ESIT	P2.113
27-03-2023	28-07-2023	Miércoles	11:30	14:30	Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología - Módulo C - AN.4A ESIT	P2.113
Observaciones: Se realizarán preferentemente mediante tutoría en línea usando el Google Meet						

Profesor/a: ALEJANDRO PEREZ NAVA						
- Grupo: PE101, TU101, PE102, TU102, PE103, TU103						
General - Nombre: ALEJANDRO - Apellido: PEREZ NAVA - Departamento: Ingeniería Informática y de Sistemas - Área de conocimiento: Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial						
Contacto - Teléfono 1: 922845993 - Teléfono 2: - Correo electrónico: aperez@ull.es - Correo alternativo: - Web: http://www.campusvirtual.ull.es						
Tutorías primer cuatrimestre:						
Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho

Todo el cuatrimestre		Lunes	18:00	20:00	Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología - Módulo C - AN.4A ESIT	P2.099
Todo el cuatrimestre		Miércoles	18:00	20:00	Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología - Módulo C - AN.4A ESIT	P2.099
Todo el cuatrimestre		Jueves	18:00	20:00	Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología - Módulo C - AN.4A ESIT	P2.099

Observaciones:

Tutorías segundo cuatrimestre:

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Lunes	18:00	20:00	Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología - Módulo C - AN.4A ESIT	P2.099
Todo el cuatrimestre		Miércoles	18:00	20:00	Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología - Módulo C - AN.4A ESIT	P2.099
Todo el cuatrimestre		Lunes	10:00	12:00	Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología - Módulo C - AN.4A ESIT	Virtual

Observaciones:

Profesor/a: JEZABEL MIRIAM MOLINA GIL

- Grupo: **1, PA101**

General

- Nombre: **JEZABEL MIRIAM**
- Apellido: **MOLINA GIL**
- Departamento: **Ingeniería Informática y de Sistemas**
- Área de conocimiento: **Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial**

Contacto

- Teléfono 1: **ext. 6686**
- Teléfono 2:
- Correo electrónico: **jmmolina@ull.es**
- Correo alternativo:
- Web: **<http://www.campusvirtual.ull.es>**

Tutorías primer cuatrimestre:

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Martes	09:30	12:30	Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología - Módulo A - AN.4A ESIT	P2.022
Todo el cuatrimestre		Miércoles	10:30	13:30	Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología - Módulo A - AN.4A ESIT	P2.022

Observaciones: El horario y lugar de tutorías es orientativo y prevalecerá la información que aparezca en el aula virtual de la asignatura. Se establecerá un sistema de cita previa para las tutorías.

Tutorías segundo cuatrimestre:

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
30-01-2023	11-05-2023	Miércoles	14:30	16:30	Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología - AN.4A ESIT	P2.022
30-01-2023	11-05-2023	Jueves	11:30	13:30	Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología - AN.4A ESIT	P2.022

30-01-2022	11-05-2023	Jueves	14:30	16:30	Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología - AN.4A ESIT	P2.022
11-05-2023	29-07-2023	Miércoles	09:30	12:30	Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología - AN.4A ESIT	P2.022
11-05-2023	29-07-2023	Jueves	09:30	12:30	Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología - AN.4A ESIT	P2.022

Observaciones: El horario y lugar de tutorías es orientativo y prevalecerá la información que aparezca en el aula virtual de la asignatura. Se establecerá un sistema de cita previa para las tutorías.

4. Contextualización de la asignatura en el plan de estudio

Bloque formativo al que pertenece la asignatura: **Itinerario 5: Tecnologías de la Información**

Perfil profesional: **Ingeniero Técnico en Informática**

5. Competencias

Tecnología Específica / Itinerario: Tecnologías de la Información

C54 - Capacidad para emplear metodologías centradas en el usuario y la organización para el desarrollo, evaluación y gestión de aplicaciones y sistemas basados en tecnologías de la información que aseguren la accesibilidad, ergonomía y usabilidad de los sistemas.

C57 - Capacidad de concebir sistemas, aplicaciones y servicios basados en tecnologías de red, incluyendo Internet, web, comercio electrónico, multimedia, servicios interactivos y computación móvil.

Competencias Generales

CG3 - Capacidad para diseñar, desarrollar, evaluar y asegurar la accesibilidad, ergonomía, usabilidad y seguridad de los sistemas, servicios y aplicaciones informáticas, así como de la información que gestionan.

CG6 - Capacidad para concebir y desarrollar sistemas o arquitecturas informáticas centralizadas o distribuidas integrando hardware, software y redes de acuerdo con los conocimientos adquiridos según lo establecido en el apartado 5 de este anexo.

Transversales

T1 - Capacidad de actuar autónomamente.

T3 - Tener iniciativa para aportar y/o evaluar soluciones alternativas o novedosas a los problemas, demostrando flexibilidad y profesionalidad a la hora de considerar distintos criterios de evaluación.

T7 - Capacidad de comunicación efectiva (en expresión y comprensión) oral y escrita, con especial énfasis en la redacción de documentación técnica.

T10 - Capacidad de integrarse rápidamente y trabajar eficientemente en equipos unidisciplinares y de colaborar en un entorno multidisciplinar.

T13 - Capacidad para encontrar, relacionar y estructurar información proveniente de diversas fuentes y de integrar ideas y conocimientos.

6. Contenidos de la asignatura

Contenidos teóricos y prácticos de la asignatura

Temas:

1. Diseño, desarrollo e implementación de sistemas, aplicaciones y servicios. Aspectos conceptuales. Fundamentos. Requisitos básicos. Diseño Centrado en el Usuario.
2. Accesibilidad: Aspectos legales y normativas. Estándares, directrices y pautas de accesibilidad del contenido Web. Metodologías de desarrollo y herramientas de evaluación y reparación
3. Usabilidad de sistemas y entornos Web: Guías de usabilidad. Creación de sitios usables y arquitecturas de la información. Métricas. Herramientas de evaluación y reparación

Actividades a desarrollar en otro idioma

Elaboración de un resumen en inglés de la evaluación de la accesibilidad y usabilidad de un sitio web.

7. Metodología y volumen de trabajo del estudiante

Modelo de Enseñanza Centrada en el Alumnado

Aplica el Modelo de Enseñanza Centrada en el Alumnado (MECA - ULL)

Descripción

En la asignatura se aplica la metodologías de aprendizaje por proyectos. Las actividades de enseñanza aprendizaje se articulan en torno a dos proyectos:

- Proyecto de auditoría de accesibilidad y usabilidad web: en las sesiones de teoría y problemas de cada semana se presentan conceptos, técnicas o metodologías relacionadas con la usabilidad y/o accesibilidad de sitios web, que se complementa con una tarea para la consecución del proyecto de auditoría de accesibilidad y usabilidad que formará parte de la evaluación continua.
- Prototipo de aplicación web usable y accesible: en las sesiones de prácticas se introducen herramientas y tecnologías necesarias para el diseño, desarrollo y evaluación de sitios web usables y accesibles que serán trabajados en el laboratorio y que contribuirán paulatinamente a la consecución del desarrollo del prototipo. Tanto las tareas parciales como el proyecto desarrollado formarán parte de la evaluación continua.

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	7,00	0,00	7,0	[CG3], [C57], [C54]
Clases prácticas (aula / sala de demostraciones / prácticas laboratorio)	15,00	0,00	15,0	[T10], [T3], [T1], [CG6], [CG3], [C57], [C54]
Realización de seminarios u otras actividades complementarias	14,00	6,00	20,0	[T13], [T1], [CG3], [C57], [C54]
Realización de trabajos (individual/grupal)	3,00	55,00	58,0	[T10], [T7], [T3], [T1], [CG6], [CG3], [C57], [C54]
Estudio/preparación de clases teóricas	0,00	9,00	9,0	[T1], [CG6], [CG3], [C57], [C54]
Realización de exámenes	1,00	0,00	1,0	[CG6], [CG3]
Asistencia a tutorías	19,00	0,00	19,0	[T10], [T7], [C57], [C54]
Estudio autónomo individual o en grupo	0,00	20,00	20,0	[T3], [CG6], [CG3], [C57], [C54]
Exposición oral por parte del alumno	1,00	0,00	1,0	[T3], [T1], [CG6], [CG3], [C57], [C54]
Total horas	60,00	90,00	150,00	
Total ECTS			6,00	

8. Bibliografía / Recursos

Bibliografía Básica

Krug, S.. No me hagas pensar: una aproximación a la usabilidad. Madrid: Pearson Educación, 2001. ISBN 84-205-3252-5

Revilla Muñoz, O. y Carreras Montoto, O. Accesibilidad Web. WCAG 2.1 de forma sencilla. Madrid: Itákora Press, 2018. ISBN 978-84-09-04553-2

Nielsen, J. Usabilidad. Diseño de sitios web. Pearson Educacion: Madrid, 2000. ISBN 84-205-3008-5

Bibliografía Complementaria

Otros Recursos

Sitio del W3C <http://www.w3c.es/>

Observatorio de Accesibilidad:

http://administracionelectronica.gob.es/pae_Home/pae_Estrategias/pae_Accesibilidad/pae_Observatorio_de_Accesibilidad.html

9. Sistema de evaluación y calificación

Descripción

La Evaluación de la asignatura se rige por el Reglamento de Evaluación y Calificación (REC) de la Universidad de La Laguna aprobado en Consejo de Gobierno el 21 de Junio de 2022, o el que la Universidad tenga vigente, además de por lo establecido en la Memoria de Verificación inicial o posteriores modificaciones.

En esta asignatura se aplicará un esquema de evaluación continua. Es obligatorio la asistencia activa a clases y la realización de las prácticas. El tipo de pruebas que se realizarán se expone a continuación:

Trabajos y proyectos **(30%)** se desglosan en:

1. Tarea de trabajo en grupo en un proyecto de auditoría de usabilidad y accesibilidad, se tendrá en cuenta la capacidad de trabajo en equipo y los conocimientos adquiridos por cada alumno de forma individual. **(10%)**.
2. Desarrollo en grupo del prototipo de un sitio web usable y accesible y su presentación **(20%)**.

Valoración de las actividades prácticas de laboratorio **(50%)** de la siguiente forma:

1. Resolución de las mini tareas de desarrollo de prototipo de sitio web planteadas en las sesiones de prácticas **(25%)**.
2. Informe y presentación de resultados obtenidos en las prácticas relacionadas con la auditoría de evaluación de la usabilidad y accesibilidad **(25%)**.

Informes **(20%)**:

1. Informe sobre el proyecto de auditoría de evaluación de accesibilidad y usabilidad **(15%)**
2. Resumen en inglés del proyecto de auditoría de accesibilidad y usabilidad y sus resultados **(5%)**.

Si el alumno acude a las convocatorias debe obtener al menos el 50% de la puntuación del examen teórico-práctico. La parte teórica corresponderá a preguntas sobre conceptos de usabilidad y accesibilidad. En la parte práctica tendrá que desarrollar un prototipo de sitio web usable y accesible, así como elaborar una auditoría de la usabilidad y accesibilidad de un sitio web

Los estudiantes que no participen en la evaluación continua se evalúan a través de los exámenes oficiales y convocatorias fijados. Si el alumno acude a las convocatorias debe obtener al menos el 50% de la puntuación del examen teórico-práctico. La parte teórica corresponderá a preguntas sobre conceptos de usabilidad y accesibilidad. En la parte práctica tendrá que desarrollar un prototipo de sitio web usable y accesible, así como desarrollar tareas propias de una auditoría de la usabilidad y accesibilidad de un sitio web. El alumnado puede obtener una calificación entre 0 y 10 puntos.

- Se mantiene la modalidad de evaluación continua en la segunda convocatoria. 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 en la segunda convocatoria tendrá en cuenta los contextos posibles.
- Según 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 el 50% 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". Según 5.4: "El alumnado podrá optar a la evaluación única en una o varias de sus asignaturas matriculadas, comunicándolo al coordinador o coordinadora correspondiente, a través del procedimiento habilitado en el aula virtual de la misma, en el plazo de un mes a partir del inicio del cuatrimestre correspondiente": Se habilitará en el aula virtual una tarea al efecto con plazo de un mes, permitiendo entregas posteriores solo por circunstancias sobrevenidas derivadas, tales como enfermedad grave, accidente o incompatibilidad de la jornada laboral.

La superación de la asignatura mediante evaluación continua requiere tener una puntuación de, al menos, 5,0 puntos en cada una de las actividades que se programan para su consecución. El prototipo al que hace alusión el epígrafe 1.2 se podrá entregar en cualquiera de las convocatorias de la asignatura. La calificación de las actividades de evaluación continua se guarda de un periodo a otro del mismo curso. . La estrategia evaluativa se detalla en la tabla que aparece a continuación. En ella se establecen los criterios de evaluación de las competencias que se desarrollan en esta asignatura, así como la ponderación de los mismos dentro del esquema de evaluación continua descrito en el segundo punto de este epígrafe.

Estrategia Evaluativa

Tipo de prueba	Competencias	Criterios	Ponderación
Trabajos y proyectos	[T13], [T10], [T7], [T3], [T1], [CG6], [CG3], [C57], [C54]	Adecuación a los solicitado Concreción en la redacción Capacidad de expresión oral Nivel de conocimientos adquiridos Nivel de aplicabilidad	30,00 %
Informes memorias de prácticas	[T7], [T3], [T1], [CG6], [CG3], [C57], [C54]	Adecuación a los solicitado Concreción en la redacción Capacidad de expresión oral Nivel de conocimientos adquiridos Nivel de aplicabilidad	20,00 %
Valoración de las actividades prácticas en el laboratorio	[T7], [T3], [T1], [CG6], [CG3], [C57], [C54]	Adecuación a los solicitado Concreción en la redacción Capacidad de expresión oral Nivel de conocimientos adquiridos Nivel de aplicabilidad	50,00 %

10. Resultados de Aprendizaje

Desarrollar aplicaciones en entornos de desarrollo web que implementen prototipos sencillos de aplicaciones usables, accesibles y ergonómicas siguiendo el enfoque del Diseño Centrado en el Usuario.

Evaluar la usabilidad y accesibilidad de sitios web siguiendo las técnicas y metodologías de evaluación de sitios web.

En el contexto de un grupo de trabajo, utilizar técnicas y metodologías para el desarrollo y evaluación de aplicaciones web usables y accesibles, así como de las herramientas adecuadas para determinar la accesibilidad y realizar test respecto a la experiencia de usuario.

En el contexto de un grupo de trabajo, recopilar y analizar información técnica sobre los aspectos clave del desarrollo y evaluación de aplicaciones y sitios web usables, accesibles y ergonómicos para realizar una síntesis por escrito y una presentación oral del proyecto

11. Cronograma / calendario de la asignatura

Descripción

- Cada semana se presentan en las clases teóricas conceptos, técnicas o metodologías relacionadas con la usabilidad y/o accesibilidad de sitios web, que se complementa en la clase de problemas con el trabajo en grupo sobre una tarea para la consecución del proyecto de auditoría de accesibilidad y usabilidad.
- Cada semana se introducen en las prácticas de laboratorio tecnologías necesarias para el desarrollo y auditoría de sitios web usables y accesibles. Prototipo de aplicación web usable y accesible: en las sesiones de prácticas se introducen herramientas y tecnologías necesarias para el diseño, desarrollo y evaluación de sitios web usables y accesibles que serán trabajados en el laboratorio y que contribuirán paulatinamente a la consecución del desarrollo del prototipo. Tanto las tareas parciales como el proyecto desarrollado formarán parte de la evaluación continua. En las tutorías en grupo reducido se revisará el trabajo de integración de las mismas en el prototipo de una aplicación web usable y accesible.

La distribución de los temas por semana es orientativa, puede sufrir cambios según las necesidades de organización docente.

Segundo cuatrimestre

Semana	Temas	Actividades de enseñanza aprendizaje	Horas de trabajo presencial	Horas de trabajo autónomo	Total
Semana 1:	1	Clases teóricas. Seminario. Prácticas. Estudio de clases teóricas. Preparación trabajos. Estudio prácticas. Preparación seminario.	4.00	6.00	10.00
Semana 2:	1	Seminario. Prácticas. Realización de trabajos. Preparación trabajos. Estudio prácticas. Preparación trabajos.	4.00	6.00	10.00
Semana 3:	2	Clases teóricas. Seminario. Prácticas. Estudio clases prácticas. Preparación seminario. Prueba de evaluación continua: exposición de trabajo tema 1.	4.00	6.00	10.00
Semana 4:	2	Tutoría en grupo reducido. Prácticas. Estudio clases prácticas. Preparación trabajos. Preparación seminario. Estudio clases prácticas.	4.00	6.00	10.00
Semana 5:	2	Seminario. Tutoría en grupo reducido. Prácticas. Estudio clases prácticas. Preparación trabajos.	4.00	6.00	10.00
Semana 6:	2	Tutoría en grupo reducido. Prácticas. Preparación trabajos. Estudio clases prácticas. Prueba evaluación continua: Realización cuestionario de verificación de prácticas.	4.00	6.00	10.00
Semana 7:	2	Clases teóricas. Tutoría en grupo reducido. Prácticas. Estudio teoría. Preparación trabajos. Preparación seminario. Estudio clases prácticas.	4.00	6.00	10.00
Semana 8:	2	Seminario. Tutoría en grupo reducido. Prácticas. Preparación trabajos. Estudio clases prácticas.	4.00	6.00	10.00

Semana 9:	2	Clases teóricas. Tutoría en grupo reducido. Prácticas. Estudio clases teoría. Preparación de trabajos. Estudios clases prácticas. Preparación de trabajos.	4.00	6.00	10.00
Semana 10:	2	Seminario. Tutoría en grupo reducido. Prácticas. Estudio de clases prácticas. Preparación seminario. Prueba evaluación continua: Exposición informe de prácticas de metodología de evaluación de la accesibilidad y cuestionario de verificación de autoría.	4.00	6.00	10.00
Semana 11:	3	Clases teóricas. Tutoría en grupo reducido. Realización de Trabajos. Estudio de clases teóricas. Preparación de seminario.	4.00	6.00	10.00
Semana 12:	3	Seminario. Tutoría en grupo reducido. Prácticas. Preparación de trabajos. Estudio de clases prácticas.	4.00	6.00	10.00
Semana 13:	3	Clases teóricas. Tutoría en grupo reducido. Prácticas. Estudio de clases teóricas. Preparación de trabajos. Estudio de clases prácticas. Preparación de seminarios.	4.00	6.00	10.00
Semana 14:	3	Seminario. Tutoría. Preparación de trabajos. Preparación de seminarios. Prácticas. Prueba de evaluación continua: Exposición informe accesibilidad.	4.00	6.00	10.00
Semana 15:	Semanas 15 a 16	Evaluación continua: exposición proyecto sitio web usable y accesible. Evaluación única: Examen.	4.00	6.00	10.00
Semana 16 a 18:			0.00	0.00	0.00
Total			60.00	90.00	150.00