



GUÍA DOCENTE

PROYECTOS III: DESARROLLO WEB Y APPS

GRADO EN INGENIERÍA DEL SOFTWARE

MODALIDAD: PRESENCIAL

CURSO ACADÉMICO: 2023-2024

Denominación de la asignatura:	Proyectos III: Desarrollo web y apps
Titulación:	Ingeniería del Software
Facultad o Centro:	Centro Universitario de Tecnología y Arte Digital
Materia:	Proyectos
Curso:	3º
Cuatrimestre:	Anual
Carácter:	OB
Créditos ECTS:	9
Modalidad/es de enseñanza:	Presencial
Idioma:	Castellano
Profesor/a - email	Dánae Cortés Campanario / danae.cortes@u-tad.com Miguel Angel Muñoz Mohedano/ miguel.munoz@u-tad.com
Página Web:	http://www.u-tad.com/

DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA

Descripción de la materia

La materia proyectos es una herramienta que posibilitará al estudiante afianzar y reforzar las competencias adquiridas en el resto de las materias del grado, así como desarrollar las competencias de trabajo en equipo y la adquisición de dinámicas de traba

Descripción de la asignatura

La asignatura de Proyectos III Desarrollo Web Apps tiene como objetivo que el alumno adquiera los conocimientos básicos metodológicos y habilidades de comunicación y trabajo en equipo, que le permitan incorporarse con éxito a cualquier equipo de trabajo de desarrollo software.

En la asignatura, por tanto, tendrá peso, además de las componentes tecnológica y metodológica que se desarrollaran en más profundidad en asignaturas posteriores, una componente de habilidades “soft-skills” con foco en el desarrollo de habilidades de comunicación, trabajo en equipo e interlocución y establecimiento de objetivos y reparto del trabajo.

Se fomentará el trabajo en equipo desde el principio de la asignatura, con compañeros de distintos perfiles.

En el primer cuatrimestre (Q1), y acompañando a las lecciones teóricas, se realizarán ejercicios en clase y también el desarrollo de un trabajo en grupo.

El segundo cuatrimestre (Q2) estará dedicado a la realización de un proyecto de desarrollo software en grupo, utilizando la metodología agile, de forma que se pueda poner en práctica lo aprendido en el primer cuatrimestre.

Así mismo habrá una serie de lecciones teóricas con el objetivo de seguir mejorando las habilidades de presentación y comunicación. Así mismo, los alumnos contarán con una serie de sesiones de apoyo técnico para el desarrollo del proyecto de desarrollo software.

COMPETENCIAS Y RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Competencias (genéricas, específicas y transversales)

COMPETIENCIAS BÁSICAS Y GENERALES

CG1 - Capacidad para entender, planificar y resolver problemas a través del desarrollo de soluciones informáticas

CG2 - Desarrollo de soluciones informáticas respetuosas con el medio ambiente, los deberes sociales y los recursos naturales, además de cumplir con la legislación y la ética

CG3 - Conocimiento de los fundamentos científicos aplicables a la resolución de problemas informáticos

CG4 - Capacidad para simplificar y optimizar los sistemas informáticos atendiendo a la comprensión de su complejidad

CG5 - Gestión de los recursos humanos y tecnológicos para la correcta realización de proyectos informáticos

CG6 - Desarrollar proyectos en colaboración demostrando capacidad de trabajo en equipo, versatilidad, flexibilidad, creatividad y respeto por el trabajo de los compañeros

CG7 - Conocimiento de los fundamentos creativos de generación de ideas en los proyectos de desarrollo de software

CG9 - Capacidad para aprender, modificar y producir nuevas tecnologías informáticas

CG10 - Uso de técnicas creativas para la realización de proyectos informáticos

CG11 - Capacidad de buscar, analizar y gestionar la información para poder extraer conocimiento de la misma

CG12 - Capacidad de participación en la toma de decisiones, relativas al desarrollo de un proyecto digital, basada en el análisis de su contexto y de acuerdo con el público objetivo del mismo y el modelo de negocio establecido

CG13 - Desarrollo del espíritu crítico en ámbitos sociales y comunicacionales para poder desenvolverse en la sociedad del conocimiento y de la información

CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la

educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también

algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio

CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las

competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de

su área de estudio

CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio)

para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética

CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no

especializado

CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores

con un alto grado de autonomía

COMPOTENCIAS TRANSVERSALES

CT1 - Conocimiento de la definición, el alcance y la puesta en práctica de los fundamentos de las metodologías de gestión de proyectos de desarrollo tecnológico

CT2 - Conocimiento de los principales agentes del sector y del ciclo de vida completo de un proyecto de desarrollo y comercialización de contenidos digitales

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

CE5 - Capacidad para diseñar e implementar aplicaciones web tanto en lado del cliente como del servidor con tecnologías estándar escalables

CE10 - Capacidad para manejar un gestor de versiones de código y generar la documentación de una aplicación de forma automática.

CE19 - Capacidad para concebir, diseñar a través de lenguajes gráficos e implementar una aplicación informática empleando distintas metodologías de desarrollo, desde la concepción del producto hasta su desarrollo final pasando por la definición de sus fases e iteraciones

CE20 - Capacidad para testar el funcionamiento y funcionalidad de una aplicación informática, elaborando planes de pruebas y empleando técnicas de diseño y programación orientado a las pruebas

CE21 - Capacidad para evaluar la calidad de una aplicación informática aplicando métricas, procedimientos y estándares de medición de calidad del software

CE22 - Conocimiento de las técnicas e implicaciones del mantenimiento de aplicaciones informáticas incluyendo aquellas que utilizan principios de ingeniería inversa para entender y modificar un software cuya estructura se desconoce

CE26 - Conocimiento de los fundamentos en los que se basa la interacción hombre-máquina y del papel que juega esta interacción en el desarrollo de proyectos digitales.

CE27 - Conocimiento de métodos y técnicas relacionados con la conceptualización, diseño, análisis y evaluación de productos interactivos usables y accesibles

Resultados de aprendizaje

Al acabar la titulación, el graduado o graduada será capaz de:

- Aprender el lenguaje de programación del microcontrolador Arduino
- Construir prototipos electrónicos controlados por Arduino
- Desarrollar un sistema digital completo empleando microcontroladores
- Desarrollar una aplicación interactiva usando un motor gráfico
- Entender los procesos de análisis de seguridad de un sistema y aplicarlos a un escenario simple
- Conocer el valor de los datos y construir una aplicación iterativa basada en ellos

Desarrollar una aplicación profesional full stack

CONTENIDO

Desarrollo de un proyecto full-stack de una aplicación web, nativa o híbrida.

TEMARIO

Tema 1. Metodología

- Contexto de metodologías ágiles
- Marcos y fundamentos de las metodologías ágiles (Kanban, Lean, Scrum).

Tema 2. Diseño de UX

- Los 4 pasos del proceso de diseño: recogida de requisitos, alternativas de diseño, prototipado, evaluación.

Tema 3. Estilos de liderazgo y cooperación. Inteligencia emocional.

- La inteligencia emocional y el liderazgo.
- Liderazgo y equipos auto-organizados.

Tema 4. Motivación

- Motivación extrínseca e intrínseca.
- Claves para motivación de equipos auto-organizados.

Tema 5. Comunicación asertiva y feedback

- Principios básicos de comunicación asertiva.
- Desarrollo de técnicas de comunicación asertiva
- Feedback

Tema 6. Gestión de conflictos

- Estrategias de gestión de conflictos. Modelo Thomas-Kilmann.

Tema 7. Desarrollo de equipos y gestión de la diversidad

- Principios básicos del desarrollo de equipos relacionados con metodologías ágiles (Patrick Lencioni, Peter Senge).
- Gestión de roles (Alain Cardon)
- Gestión de la diversidad.

Tema 8. Comunicación y presentaciones eficaces

- Principios básicos de comunicación eficaz.
- Presentaciones eficaces: objetivo, estructura, contenido y medios.
- El uso del lenguaje.
- El uso del espacio.

ACTIVIDADES FORMATIVAS Y METODOLOGÍAS DOCENTES

Actividades formativas

Actividad Formativa	Horas totales	Horas presenciales
<i>Clases teóricas / Expositivas</i>	15,00	15,00
<i>Clases Prácticas</i>	30,00	30,00
<i>Tutorías</i>	6,00	0,00
<i>Estudio independiente y trabajo autónomo del alumno</i>	27,86	0,00
<i>Elaboración de trabajos (en grupo o individuales)</i>	96,43	0,00
<i>Actividades de Evaluación</i>	12,86	12,86
<i>Seguimiento de Proyectos</i>	36,86	36,86

<i>TOTAL</i>	225	94,72
--------------	-----	-------

Metodologías docentes

Método expositivo o lección magistral

Aprendizaje de casos

Aprendizaje basado en la resolución de problemas

Aprendizaje basado en proyectos

Aprendizaje cooperativo o colaborativo

Aprendizaje por indagación

Metodología Flipped classroom o aula invertida

Gamificación

Just in time Teaching (JITT) o aula a tiempo

Método expositivo o lección magistral

Método del caso

Aprendizaje basado en la resolución de problemas

Aprendizaje basado en proyectos

Aprendizaje cooperativo o colaborativo

Aprendizaje por indagación

Metodología flipped classroom o aula invertida

Gamificación

DESARROLLO TEMPORAL

UNIDADES DIDÁCTICAS / TEMAS	PERÍODO TEMPORAL
Metodología	4 sesiones (Q1)
Diseño de UX	1 sesión (Q1)
Estilos de liderazgo y cooperación. Inteligencia emocional.	1 sesión (Q1)
Motivación	1 sesión (Q1)
Comunicación asertiva y feedback	2 sesiones (Q1)

Gestión de conflictos 1 sesión (Q1)

Desarrollo de equipos y gestión de la diversidad 2 sesión (Q1)

Introducción a la comunicación eficaz 1 sesión (Q1)

Preparación proyecto 2Q 2 sesiones (Q2)

Comunicación eficaz y presentaciones 4 sesiones (Q2)

Presentación avances sprint 4 sesiones (Q2)

Retrospectiva sprint 4 sesiones (Q2)

Sesiones de apoyo técnico 14 sesiones (Q2)

SISTEMA DE EVALUACIÓN

ACTIVIDAD DE EVALUACIÓN	VALORACIÓN MÍNIMA RESPECTO A LA CALIFICACIÓN FINAL (%)	VALORACIÓN MÁXIMA RESPECTO A LA CALIFICACIÓN FINAL (%)
<i>Evaluación de la participación en clase, en prácticas o en proyectos de la asignatura</i>	20	40
<i>Evaluación de trabajos, proyectos, informes, memorias</i>	40	70
<i>Prueba Objetiva</i>	10	40

CRITERIOS ESPECÍFICOS DE EVALUACIÓN

ACTIVIDAD DE EVALUACIÓN	CONVOCATORIA ORDINARIA	CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA
<i>Evaluación de la participación en clase, en prácticas o en proyectos de la asignatura</i>	30	30
<i>Evaluación de trabajos, proyectos, informes, memorias</i>	30	30
<i>Prueba Objetiva</i>	40	40

Consideraciones generales acerca de la evaluación

- Para aprobar la asignatura en la convocatoria ordinaria, es imprescindible que la nota final sea al menos 5.0 (sobre 10). Se deberá aprobar cada actividad evaluada con al menos un 5.0 para poder hacer la media ponderada. Por tratarse de una asignatura anual, no hay ni convocatoria ordinaria ni convocatoria extraordinaria en Q1.
- No se conservarán calificaciones de ningún tipo entre distintos cursos académicos, ni entre distintas convocatorias.
- No está permitido el uso de teléfonos móviles en el aula durante el período de evaluación continua, excepto indicación expresa en sentido contrario del profesor. Los ordenadores portátiles podrán utilizarse únicamente para actividades relacionadas con la asignatura. El profesor podrá retirar el derecho al uso del ordenador a aquellos alumnos que lo utilicen para actividades que no estén relacionadas con la asignatura (consulta de correos, noticias o redes sociales, consulta o elaboración de actividades de otras asignaturas, etc.).
- No está permitido consumir bebidas ni comidas en el aula. Tampoco está permitida la presencia de cualquier tipo de bebida en las mesas, incluso en envases cerrados.
- La asistencia a las clases es obligatoria. Cualquier alumno que no llegue al 80% de asistencia en cada cuatrimestre, no podrá presentarse a la convocatoria ordinaria.
- Se demandará la participación activa del alumno en las clases, y será evaluada atendiendo a los siguientes criterios:
 - o Evaluación del profesor:
 - ☒ Contribución en ejercicios y trabajos grupales.
 - ☒ Contribución al aprendizaje en clase: preguntas, aportaciones de valor, contribución al aprendizaje del grupo.
 - o Evaluación de los propios compañeros sobre la contribución individual en los grupos de trabajo y clase. La evaluación de los compañeros se realizará una vez al mes según los criterios fijados por los profesores.
- Se exigirá al alumno un buen comportamiento en todo momento durante el desarrollo de las clases. El mal comportamiento que impida el normal desarrollo de la clase puede conllevar la expulsión del aula por un tiempo a determinar por el profesor.
- La prueba objetiva de evaluación de la asignatura consistirá en la elaboración de un proyecto de desarrollo web (asignado por los profesores de la asignatura) y una presentación pública en la que los alumnos defenderán el resultado de su trabajo. La evaluación se hará de acuerdo con una rúbrica que entregarán los profesores a principio de curso.
- En caso de suspender la convocatoria ordinaria al final del curso, el alumno tendrá derecho a presentarse a la convocatoria extraordinaria. La convocatoria extraordinaria consistirá en:

- o Un examen de 20 preguntas de respuesta múltiple sobre los contenidos teóricos de la asignatura. La pregunta correcta tendrá un valor de 0,5 puntos; la pregunta incorrecta, un valor de -0,5 puntos. La pregunta en blanco no puntuará. Este examen contará el 50% de la nota.
- o Una presentación sobre un proyecto que hayan desarrollado los alumnos (para cualquier asignatura de este curso o de los pasados) donde demuestren los conocimientos teóricos impartidos en el curso. La presentación contará el 50% de la nota.

BIBLIOGRAFÍA / WEBGRAFÍA

Bibliografía Básica:

- Robin Nixon. Learning PHP, MySQL JavaScript with jQuery, CSS HTML5. 4th edition. O'Reilly 2015.

Bibliografía Recomendada:

- Nicholas S. Williams. Java for Web Applications. Wrox Professional 2014.
- Aravind Shenoy, Ulrich Sossou. Learning Bootstrap. Packt 2014.
- Casimir Saternos. Client-Server Web Apps with JavaScript and Java. O'Reilly 2014.
- Sujoy Acharya. Mastering Unit Testing Using Mockito and JUnit. Packt 2014.
- Satya Avasarala. Selenium WebDriver. Practical Guide. Packt 2014.
- Brad Dayley. Node.js, MongoDB and AngularJS Web Development. Addison-Wesley 2014.

MATERIALES, SOFTWARE Y HERRAMIENTAS NECESARIAS

Tipología del aula

Aula teórica

Equipo de proyección y pizarra

Materiales:

Ordenador personal

Software:

Navegador Google Chrome

IDE para desarrollo web

Python 3.7 para el despliegue de nuestro backend.