



GUÍA DOCENTE
**DIRECCIÓN, ORGANIZACIÓN Y LIDERAZGO DE
PROYECTOS TECNOLÓGICOS**

Coordinación: GARCIA GONZALEZ, ROBERTO

Año académico 2021-22

Información general de la asignatura

| | | | | |
|---|---|--------|--------|-------------|
| Denominación | DIRECCIÓN, ORGANIZACIÓN Y LIDERAZGO DE PROYECTOS TECNOLÓGICOS | | | |
| Código | 102033 | | | |
| Semestre de impartición | 2o Q(SEMESTRE) EVALUACIÓN CONTINUADA | | | |
| Carácter | Grado/Máster | | Curso | Carácter |
| | Doble titulación: Grado en Ingeniería Informática y Grado en Administración y Dirección de Empresas | | 4 | OBLIGATORIA |
| Número de créditos de la asignatura (ECTS) | 6 | | | |
| Tipo de actividad, créditos y grupos | Tipo de actividad | PRALAB | TEORIA | |
| | Número de créditos | 3 | 3 | |
| | Número de grupos | 1 | 1 | |
| Coordinación | GARCIA GONZALEZ, ROBERTO | | | |
| Departamento/s | INFORMATICA E INGENIERIA INDUSTRIAL | | | |
| Información importante sobre tratamiento de datos | Consulte este enlace para obtener más información. | | | |

| Profesor/a (es/as) | Dirección electrónica\profesor/a (es/as) | Créditos impartidos por el profesorado | Horario de tutoría/lugar |
|---------------------------|--|--|--------------------------|
| CORCHERO RODRÍGUEZ, AITOR | aitor.corchero@udl.cat | 3 | |
| VIRGILI GOMÀ, JORDI | jordi.virgili@udl.cat | 3 | |

Información complementaria de la asignatura

Curso impartido durante el segundo semestre del cuarto curso. Para desarrollar un buen software se deben utilizar diferentes técnicas y metodologías de gestión de proyectos y modelos de desarrollo de software. Nos centramos en metodologías ágiles.

Se desarrolla un **Proyecto Conjunto** con otras materias en el 4º curso:

- Dirección, Organización y liderazgo de proyectos tecnológicos*
- Análisis, modelización y diseño de sistemas de información*

(*) Estas tres asignaturas deben ser matriculadas simultáneamente debido a que trabajan un proyecto conjunto. La única excepción es si alguna de ellas está aprobada.

Cada tema se centra en los aspectos correspondientes al desarrollo del proyecto. En este caso, el desarrollo del proyecto per se. El objetivo de este **Proyecto Conjunto** es acercar a los estudiantes a lo que sería un proyecto de Ingeniería de Software en el mundo real y, al mismo tiempo, ver que los resultados de los aspectos estudiados en los contextos de un curso sirven para afrontar los retos presentados.

Para seguir este tema correctamente se recomiendan algunos conocimientos i habilidades anteriores en programación. No es necesario conocer Python / Django (el lenguaje utilizado), pero es necesario experiencia previa en programación.

Objetivos académicos de la asignatura

- Conocer y profundizar en conceptos sobre la gestión de proyectos.
- Aprender a elaborar un plan para la gestión de proyectos, la ejecución y el seguimiento del mismo.
- Conocer los modelos existentes de desarrollo de software, concretamente los modelos ágiles.
- Realizar un proyecto de desarrollo de SW real siguiendo una metodología ágil.

Competencias

Competencias Estratégicas de la UdL

- **CT2.** Adquirir un dominio significativo de una lengua extranjera, especialmente del inglés
- **CT3.** Adquirir capacitación en el uso de las nuevas tecnologías y de las tecnologías de la información y la comunicación

Competencias transversales

- **EPS11.** Capacidad de comprender las necesidades del usuario expresadas en un lenguaje no técnico.

Competencias específicas

- **GII-IS1.** Capacidad para diseñar, desarrollar, seleccionar y evaluar aplicaciones y sistemas informáticos, asegurando su fiabilidad, seguridad y calidad, conforme a principios éticos y a la legislación y normativa vigente.
- **GII-IS3.** Capacidad para comprender la importancia de la negociación, los hábitos de trabajo efectivos, el liderazgo y las habilidades de comunicación en todos los entornos de desarrollo de software.
- **GII-IS4.** Capacidad para elaborar el pliego de condiciones técnicas de una instalación informática que cumpla los estándares y normativas vigentes.

Contenidos fundamentales de la asignatura

- 1 - Gestión de proyectos
 - Conceptos básicos
 - Proyectos dentro de las organizaciones
 - Restricciones
 - Solicitudes y propuestas de proyectos
 - Filosofía PMI
- 2 - Modelos de proceso en ingeniería del Software
 - Introducción a los modelos de proceso
 - Modelos y metodologías
 - Modelos existentes (características, comparaciones...)
 - Introducción a los modelos ágiles
- 3 - Xtreme Programming
 - Definición y características
 - *Pair programming*
 - *Pair review*
 - *Stories*
 - Integración continua
 - Desenvolupament de programari dirigit per la depuració (*Test-Driven Development*)
 - Clase pràctica tests

- 4 - Gestió àgil de projectes
 - Definició i característiques
 - Metodologies àgiles.
 - Evolució de los User Case a los User Stories
 - Scrum, Lean IT, Kanban...

- 5 - Organitzacions i negociació con projectos àgiles
 - Madurez de las organizaciones
 - Contratación en proyectos àgiles

- 6 - Desarrollo del proyecto de software
 - Elaboración Acta de constitución del proyecto
 - Elaboración Presupuesto
 - Elaboración Kanban
 - Desarrollo y planificación del trabajo con metodología Scrum
 - Cierre de proyectos
 - Presentación de proyectos

Ejes metodológicos de la asignatura

Las clases del curso incluyen sesiones en las que se introducen los contenidos, a través del apoyo a materiales educativos preparados o compilados por profesores y sesiones de trabajo en grupo.

En las sesiones de trabajo en grupo, utilizamos metodología de aprendizaje basada en proyectos. Por lo tanto, los estudiantes deben aplicar varias técnicas sobre el tema en el marco del proyecto común a los tres cursos en el tercer año del módulo de Ingeniería de Software.

Teoría

- Presentación de los contenidos del curso.
- Discusión con los estudiantes.

Laboratorio

- Laboratorio. Demostración y proyectos tutoriales.

Proyecto Conjunto

- Sprint 1. Implementación inicial.
- Sprint 2. Iteración sobre el trabajo previo.
- Sprint 3. Iteración sobre el trabajo previo.
- Sprint 4. Iteración sobre el trabajo previo.
- Sprint 5. Iteración final.
- Presentación oral del proyecto a un comité en el que participan los profesores de las 3 materias. La presentación, común a estos temas, se ocupa del desarrollo general del proyecto.

Nota sobre el Proyecto Conjunto: Cada Sprint se lleva a cabo dentro del contexto de un proyecto de Ingeniería de Software definido en tres asignaturas (Ingeniería de Requerimientos, Modelos de Proceso y Gestión de la Calidad). Considerando que estas asignaturas abordan aspectos importantes de Ingeniería de Software (por ejemplo, requisitos, metodologías ágiles y calidad), el proyecto tiene como objetivo alentar a los estudiantes a tratar con un escenario de la vida real, simulado en este proyecto.

Plan de desarrollo de la asignatura

| Setmana | Activitats Curs | Activitat Projecte Conjunt | Treball A |
|---------|---|----------------------------|--|
| 1 | Presentació, Demo Project | Project Presentation | |
| 2 | PMI, Tutorial Project Design | Project Planning | Initial project planning & Github (theory lab 1) |
| 3 | Estructura d'un Projecte, Version Control Systems | Project Design | Initial project design & Model Kanban (theory) |
| 4 | Models de Procès, Test Driven Development | 1st Sprint | Continuous Integration Process |
| 5 | Metodologies Àgiles, Tutorial Project Development | 1st Sprint | Deliver initial prototype (practice 1) |
| 6 | Scrum, Tutorial Project Development | 2nd Sprint | |
| 7 | - | 2nd Sprint | Deliver second prototype (practice 2) |
| 8 | - | - | - |
| 9 | Evaluacions Parcial | - | Estudiar |
| 10 | - | - | - |
| 11 | - | 3rd Sprint | - |
| 12 | - | 3rd Sprint | Deliver third prototype (practice 3) |
| 13 | - | 4th Sprint | - |
| 14 | - | 4th Sprint | Deliver four prototype (practice 4) |
| 15 | - | 5th Sprint | - |
| 16-17 | Evaluacions Parcial | - | Estudiar |
| 18 | - | Presentació del projecte | Presentació del projecte |
| 19 | Recuperació | - | Estudiar |

Sistema de evaluación

| Acr. | Actividad Evaluable | Puntuación | Puntuación Mínima | Actividad en Grupo | Obligatoria | Recuperación |
|------|-----------------------------|------------|-------------------|--------------------|-------------|--------------|
| VP | Tutorial Project (Practica) | 10% | NO | 2 a 3 | NO | NO |
| VT | Tutorial Project (Teoria) | 10% | NO | 2 a 3 | NO | NO |

| | | | | | | |
|--|----------------------------------|-----|----|-------|----|----|
| P1 | Examen Parcial | 30% | 4 | NO | SI | SI |
| E1 | 1st Project Deliverable | 6% | NO | 4 a 6 | SI | NO |
| E2 | 2a Project Deliverable | 6% | NO | 4 a 6 | SI | NO |
| E3 | 3a Project Deliverable | 6% | NO | 4 a 6 | SI | NO |
| E4 | 4a Project Deliverable | 6% | NO | 4 a 6 | SI | NO |
| E5 | 5a Project Deliverable | 6% | NO | 4 a 6 | SI | NO |
| DVQ | Análisis de calidad del Proyecto | 10% | NO | 4 a 6 | SI | NO |
| FP | Presentación Final | 10% | NO | 4 a 6 | SI | NO |
| Nota Final = 0,1*VP + 0,1*VT + 0,3*P1 + 0,06*E1 + 0,06*E2 + 0,06*E3 + 0,06*E4 + 0,06*E5 + 0,1*DVQ + 0,1*FP | | | | | | |

Bibliografía y recursos de información

Project Management Institute, *A Guide to the Project Management Body of Knowledge 5ª Edición*. PMI, 2013. ISBN: 978-1-62825-009-1

Project Management Institute, *Software Extension to the PMBoK Guide 5th Edition*, PMI, 2013.

Henrik Kniberg: *Scrum y XP desde las trincheras*. C4Media, editor de InfoQ.com, 2007. (Traducción al castellà). ISBN: 978-1-4303-2264-1

Henrik Kniberg y Mattias Skarin: *Kanban y Scrum. Obteniendo lo mejor de ambos..* C4Media, editor de InfoQ.com, 2010. ISBN: 978-0-557-13832-6

K. Beck: *Extreme Programming explained. Second edition*. Addison Wesley, 2005. ISBN: 0-321-27865-8.

Pete Deemer; Gabrielle Benefield; Craig Larman; Bas Vodde. *The Scrum Primer. A Lightweight Guide to the Theory and Practice of Scrum*. 2012