GUÍA DOCENTE

MODELOS DE PROCESO

Coordinación: CORCHERO RODRIGUEZ, AITOR

Año académico 2023-24

MODELOS DE PROCESO 2023-24

Información general de la asignatura

<table>
<tr><td>Denominación</td><td>MODELOS DE PROCESO</td></tr>
<tr><td>Código</td><td>102054</td></tr>
<tr><td>Semestre de impartición</td><td>2o Q(SEMESTRE) EVALUACIÓN CONTINUADA</td></tr>
<tr><td>Carácter</td><td>
<table>
<tr><th>Grado/Máster</th><th>Curso</th><th>Carácter</th><th>Modalidad</th></tr>
<tr><td>Grado en Ingeniería Informática</td><td>3</td><td>OBLIGATORIA</td><td>Presencial</td></tr>
<tr><td>Grado en Ingeniería Informática</td><td>3</td><td>OPTATIVA</td><td>Presencial</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>Número de créditos de la asignatura (ECTS)</td><td>6</td></tr>
<tr><td>Tipo de actividad, créditos y grupos</td><td>
<table>
<tr><th>Tipo de actividad</th><td>PRALAB</td><td>TEORIA</td></tr>
<tr><th>Número de créditos</th><td>3</td><td>3</td></tr>
<tr><th>Número de grupos</th><td>1</td><td>1</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>Coordinación</td><td>CORCHERO RODRIGUEZ, AITOR</td></tr>
<tr><td>Departamento/s</td><td>INGENIERÍA INFORMÁTICA Y DISEÑO DIGITAL</td></tr>
<tr><td>Distribución carga docente entre la clase presencial y el trabajo autónomo del estudiante</td><td>6 ECTS x 25h = 150h
40% -> 60h trabajo en clase (4h por semana)
60% -> 90h trabajo autónomo</td></tr>
<tr><td>Información importante sobre tratamiento de datos</td><td>Consulte este enlace para obtener más información.</td></tr>
<tr><td>Idioma/es de impartición</td><td>Catalán e Inglés. La clases se realizarán en Catalán pero gran parte de los materiales y recursos facilitados serán en Inglés. (En Inglés en caso de haber alumnos extranjeros).</td></tr>
</table>

MODELOS DE PROCESO 2023-24

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

Información complementaria de la asignatura

Curso impartido durante el segundo semestre del tercer curso. Parte del módulo de especialización en "Ingeniería de Software". 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 3er curso de la especialidad "Ingeniería de Software":

- Gestión y Mejora de la Calidad*
- Modelos de proceso*
- Ingeniería de Requisitos*

(*) 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 propostas de proyectoss
  - 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*
  - Integració continua
  - Desenvolupament de programari dirigit per la depuració (*Test-Driven Developmen*)
  - Classe pràctica tests

- 4 - Gestió àgil de projectes
  - Definició i característiques
  - Metodologías ágiles.
  - Evolución de los User Case a los User Stories
  - Scrum, Lean IT, Kanban...

- 5 - Organizaciones y negociación con proyectos ágiles
  - Madurez de las organitzaciones
  - Contratación en proyectos ágiles

- 6 - Desarrollo del proyecto de software
  - Elaboración Acta de constitución del proyecto
  - Elaboración Presupuesto
  - Elaboración Kanban
  - Desarrollo y planificación del trabao 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	Intial 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	Continous Integration Process
5	Metodologíes Àgils, 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 Parcials	-	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 Parcials	-	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	Analisis 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. (Traducció 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 PracBce of Scrum*. 2012