

# GESTIÓN Y MEJORA DE PROCESOS

Curso 2017/2018

(Código: 31106050)

## 1. PRESENTACIÓN

Actualmente, las compañías desean entregar mejores productos y servicios en menos tiempo y más baratos. Sin embargo, al mismo tiempo las organizaciones están construyendo productos y servicios cada vez más complejos. En el mercado actual existen modelos de madurez, estándares, metodologías y guías que pueden ayudar a una organización a mejorar su modo de operar. La mejora de procesos es una de las últimas soluciones propuestas.

En esta asignatura, se introducen los aspectos generales de la mejora de procesos, incluyendo sus beneficios y su problemática. La mejora de procesos tiene como base, aparte de los aspectos relativos a las personas, la evaluación de procesos para conocer "dónde nos encontramos" (con sus correspondientes fortalezas y debilidades), y los modelos de procesos (por ejemplo de desarrollo, y de servicios) que nos ayudarán a definir los nuevos procesos teniendo en cuenta las debilidades previamente detectadas. Para ello será necesario definir un plan de acción que nos ayude en la tarea de definición de dichos procesos. Por último, será necesario desplegar las mejoras a toda la organización.

## 2. CONTEXTUALIZACIÓN

La asignatura de "Gestión y Mejora de Procesos" es una asignatura semestral, Obligatoria (6 créditos) que se encuentra integrada en el Máster de Ingeniería Informática del módulo Dirección y Gestión, perteneciente a la ETSI Informática de la UNED.

Las competencias de esta asignatura se pueden consultar en la guía del máster.

## 3. REQUISITOS PREVIOS RECOMENDABLES

La formación previa que deberían tener los alumnos para el adecuado seguimiento de esta asignatura son los propios de ingreso al máster, haciendo especial recomendación en conocimientos de ingeniería de software y procesos de desarrollo software. Usando como referencia el Grado DE INGENIERÍA EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN o el Grado de INGENIERÍA INFORMÁTICA perteneciente a la ETSI Informática de la UNED. Además es necesario disponer de un dominio de inglés técnico (leer y escribir) para manejar con facilidad las fuentes bibliográficas.

## 4. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Los resultados de aprendizaje que se esperan alcanzar con esta asignatura por parte del estudiante son:

- la capacidad para evaluar, definir y mejorar los procesos de una organización.
- la evaluación objetiva de los procesos de una organización frente a estándares y normas aplicables.
- el conocimiento de los procesos de mejora continua en una organización, cómo introducir mejoras en una organización y cómo trabajar en un entorno de calidad total.
- el conocimiento de las principales referencias sobre procesos de estandarización y

- auditoría de procesos.
- las capacidades para diseñar, gestionar y evaluar los mecanismos de certificación referidos a estándares y modelos extendidos.

## 5. CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA

### UNIDAD DIDÁCTICA 1: MEJORA DE PROCESOS SOFTWARE

#### TEMA 1: INTRODUCCIÓN

- 1.1.- Contexto.
- 1.2.- Aspectos generales.
- 1.3.- Modelos de mejora.
- 1.4.- Métodos de evaluación.
- 1.5.- Aproximación práctica a la mejora.

#### TEMA 2: CICLOS DE VIDA DE LA MEJORA DE PROCESOS

- 2.1.- IDEAL y ISO 15504 (SPICE).
- 2.2.- Modelos de Mejora.

#### TEMA 3: CMMI

- 3.1.- Representaciones y componentes.
- 3.2.- Niveles de madurez y niveles de capacidad.
- 3.3.- Áreas de procesos.

### UNIDAD DIDÁCTICA 2: GESTIÓN DE SERVICIOS

#### TEMA 4: BIBLIOTECA DE LA INFRAESTRUCTURA DE TI: ITIL

- 4.1.- Conceptos generales.
- 4.2.- Ciclo de Vida de ITIL.
- 4.3.- Estrategia del servicio.
- 4.4.- Diseño del servicio.
- 4.5.- Transición del servicio.
- 4.6.- Operación del servicio.
- 4.7.- Mejora continua del servicio.

#### TEMA 5: CMMI SERVICE

- 5.1.- Conceptos Generales.
- 5.2.- Niveles de madurez y niveles de capacidad.
- 5.3.- Áreas de procesos.

## UNIDAD DIDÁCTICA 3: CALIDAD Y AUDITORÍA DE LOS PROCESOS SOFTWARE

### TEMA 6: NORMAS Y CERTIFICACIONES

6.1.- Norma ISO/IEC 20000.

6.2.- Norma ISO/IEC 33000.

6.2.- Certificaciones.

### TEMA 7: AUDITORIA

7.1.- Conceptos generales de auditoría informática.

7.2.- Control Interno.

7.3.- Procesos de auditoría informática.

## 6.EQUIPO DOCENTE

- [MARIA MAGDALENA ARCILLA COBIAN](#)
- [JOSE ANTONIO CERRADA SOMOLINOS](#)

## 7.METODOLOGÍA

La docencia de esta asignatura se impartirá a distancia, siguiendo el modelo educativo propio de la UNED adaptado al EEES. El principal instrumento docente será un curso virtual dentro de las plataformas educativas para la enseñanza a distancia, complementado con la asistencia personalizada del Equipo Docente y la tutela presencial y telemática.

Dentro del curso virtual el alumnado dispondrá de:

- Página de bienvenida, donde se indica el concepto general de la asignatura y se presenta el equipo docente.
- Pautas de planificación incluidas en el Plan de Trabajo, donde se establece el orden temporal de actividades y sugerencias sobre el reparto temporal de la materia, para que el estudiante los adapte a su disponibilidad y necesidades.

Estas actividades formativas consisten en:

- 50h Estudio de contenidos
- 10h Tutorías (con un 40 %, de Presencialidad)
- 5h Actividades en la plataforma virtual
- 25h Trabajos individuales
- 20h Trabajos en equipo
- 40h Prácticas informáticas

## 8.BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

Comentarios y anexos:

En esta asignatura cada unidad didáctica se desarrolla con una guía didáctica que incluye las referencias a los contenidos de cada tema que lo conforman. Todas las referencias de esta guía son material propio del Equipo Docente o contenidos de acceso público que serán accesibles desde el curso virtual. Cada una de las unidades puede extenderse con las siguientes referencias usadas en la realización de los contenidos de la asignatura:

UD1. Mejora de procesos de software

ISBN: 9780470170809

Título: [Practical Support for Lean Six Sigma Software Process Definition: Using IEEE Software Engineering Standards](#)

Autor(es): [Susan K. Land](#), [Douglas B. Smith](#), [John W. Walz](#)

Editorial: J. Wiley & Sons, 2008.

ISBN: 9788499610788

Título: CMMI para Desarrollo: Guía para la integración de procesos y la mejora de productos.

Autor(es): Mary Beth Chrissis, Mike Konrad and Sandy Shrum

Editorial: Ramón Areces, 2012.

#### UD2. Gestión de servicios

ISBN: 9789087530600

Título: Fundamentos de la gestión de servicios de TI basada en ITIL v3

Autor(es): Jan Van Bon, Arjen De Jong, Axel Kolthof, Tienieke Verheijen, Ruby Tjassing, Annelies Van Der Veen and Mike Pieper

Editorial: ITSM Library, 2008.

Título: CMMI para Servicios, v1.3

Autor(es): CMU/SEI Technical Report-034

Editorial: CMU/SEI, 2010.

#### UD3. Calidad y auditoria de los procesos de software

ISBN: 9788481437646

Título: Modelo para el gobierno de las TIC basado en las normas ISO

Autor(es): Carlos Manuel Fernández Sánchez y Mario Piattini Velthuis

Editorial: AENOR Ediciones, 2012.

ISBN: 9788478978496

Título: Auditoría de tecnologías y sistemas de información

Autor(es): Emilio del Peso Navarro; Mar del Peso y Mario Piattini Velthuis

Editorial: RA-MA, 2008.

## 9. BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

ISBN(13): 9786071503145

Título: INGENIERIA DEL SOFTWARE, UN ENFOQUE PRÁCTICO (7ª Edición 2010)

Autor/es: Roger S. Pressman ;

Editorial: MC GRAW HILL

[Buscarlo en librería virtual UNED](#)

[Buscarlo en bibliotecas UNED](#)

[Buscarlo en la Biblioteca de Educación](#)

[Buscarlo en Catálogo del Patrimonio Bibliográfico](#)

ISBN(13): 9788478290741

Título: INGENIERÍA DEL SOFTWARE (7ª)

Autor/es: Sommerville, Ian ;

Editorial: PEARSON

[Buscarlo en librería virtual UNED](#)

[Buscarlo en bibliotecas UNED](#)

[Buscarlo en la Biblioteca de Educación](#)

[Buscarlo en Catálogo del Patrimonio Bibliográfico](#)

ISBN(13): 9788499645308

Título: CALIDAD DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN 3ª EDICIÓN AMPLIADA Y ACTUALIZADA ( 3ª Edición Ampliada y Actualizada)

Autor/es: Piattini Velthuis, Mario G. ; García Rodríguez De Guzmán, Ignacio ; Garcia Rubio, Felix O. ; Pino, Francisco ;

Editorial: RA-MA

[Buscarlo en librería virtual UNED](#)

[Buscarlo en bibliotecas UNED](#)

[Buscarlo en la Biblioteca de Educación](#)

[Buscarlo en Catálogo del Patrimonio Bibliográfico](#)

## 10. RECURSOS DE APOYO AL ESTUDIO

La plataforma de e-Learning aLF, proporcionará el adecuado interfaz de interacción entre el alumno y sus profesores. aLF es una plataforma de e-Learning y colaboración que permite impartir y recibir formación, gestionar y compartir documentos, crear y participar en comunidades temáticas.

Se ofrecerán las herramientas necesarias para que, tanto el equipo docente como el alumnado, encuentren la manera de compaginar tanto el trabajo individual como el aprendizaje cooperativo. Además, el estudiante podrá realizar consultas al equipo docente a través del correo, teléfono o presencialmente en los horarios establecidos para estas actividades.

Dentro del curso virtual el alumnado dispondrá de:

Página de bienvenida, donde se indica el concepto general de la asignatura y se presenta el Equipo Docente.

Materiales:

- 1.- Guía didáctica del curso, donde se establecen los objetivos concretos y los puntos de interés.
- 2.- Guía de Estudio para el alumno, que es un documento electrónico que está a disposición de los estudiantes en el espacio virtual del curso de la asignatura.
- 3.- La documentación de apoyo para el seguimiento de la asignatura que el alumno necesite durante el curso (enunciados de las actividades, plantillas de evaluación, documentación de apoyo referenciada por el SEI: <http://resources.sei.cmu.edu/library/>, etc.)

## 11.TUTORIZACIÓN Y SEGUIMIENTO

El proceso de la tutorización y seguimiento de los aprendizajes es continuo a partir de la comunicación de alumnos y los profesores a través de los diferentes canales y de los ejercicios en programación planificados a lo largo del curso. Además, los alumnos podrán en todo momento contactar con los profesores vía correo electrónico o telefónicamente durante las horas de tutoría.

Horario de tutorías:

Lunes de 9:00 a 13:00 horas

Jueves de 09:00 a 13:00 horas

Datos de Contacto:

Magdalena Arcilla Cobian.

Ismael Abad Cardiel.

Tlfno de Contacto: 913988243 -913988654

[marcilla@issi.uned.es](mailto:marcilla@issi.uned.es)

[iabad@issi.uned.es](mailto:iabad@issi.uned.es)

## 12.EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES

La ponderación de cada apartado será:

- Examen presencial: 70 %
- Evaluación continua: 10 %
- Trabajos prácticos individuales y en equipo: 20 %

Las pruebas de evaluación continua y trabajos prácticos consistirán en:

- Implementación de un proceso ITIL. Caso práctico.
- Trabajo de evaluación de un proceso, a partir de los contenidos sobre normaa, auditoría y certificación. Caso práctico y foro de participación.

Las pruebas presenciales, comprobarán la correcta asimilación tanto de los conceptos teóricos como prácticos de la asignatura. El ejercicio de la prueba presencial constará de un conjunto de cuestiones práctico/teóricas adecuadas a la duración máxima permitida en los cuadrantes de las pruebas presenciales. Para la realización de la prueba presencial se permitirá el uso de todo tipo de material escrito.

### 13.COLABORADORES DOCENTES

Véase equipo docente.