



## DATOS IDENTIFICATIVOS

### Gestión de procesos TIC y mejora continua

Asignatura	Gestión de procesos TIC y mejora continua			
Código	P52M182V01102			
Titulación	Master Universitario en Dirección TIC para la defensa			
Descriptores	Creditos ECTS	Seleccione	Curso	Cuatrimestre
	4	OB	1	1c
Lengua Impartición	Castellano			
Departamento				
Coordinador/a	Fernández Gavilanes, Milagros			
Profesorado	Ares Tarrío, Miguel Ángel Fernández Gavilanes, Milagros Pérez Ribas, Francisco Manuel			
Correo-e	mfgavilanes@ cud.uvigo.es			
Web	<a href="http://campus.defensa.gob.es">http://campus.defensa.gob.es</a>   <a href="https://moovi.uvigo.gal">https://moovi.uvigo.gal</a>			
Descripción general	<p>La asignatura Gestión de procesos TIC y mejora continua pretende ofrecer una visión general sobre la gestión por procesos en las organizaciones, enmarcándola en la filosofía de la Calidad Total y los modelos de Excelencia más difundidos. El objetivo es dotar al alumno del conocimiento necesario en el ámbito de gestión por procesos, incrementando notablemente su capacidad en el diseño, análisis y diagnóstico de procesos, enfocado a la mejora continua de los mismos.</p> <p>También se ofrece una visión general del modelo de referencia CMMI, como modelo que desarrolla e integra un conjunto de buenas prácticas y que es, actualmente, un marco de referencia en la industria del software y que genera valor en la priorización de acciones en la mejora de procesos de las compañías TI; permitiendo, además, enfatizar la alineación de los procesos de acuerdo con los objetivos definidos dentro del plan estratégico de la organización.</p>			

## Resultados de Formación y Aprendizaje

Código	
A6	CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación.
A7	CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio.
A8	CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios.
A9	CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.
A10	CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.
B1	CG1 - Poseer conocimientos avanzados y altamente especializados y demostrar una comprensión detallada y fundamentada de los aspectos teóricos y prácticos tratados en las diferentes áreas de estudio.
B3	CG3 - Dirigir, planificar, coordinar, organizar y/o supervisar tareas, proyectos y/o grupos humanos. Trabajar cooperativamente en equipos multidisciplinares actuando, en su caso, como integrador/a de conocimientos y líneas de trabajo.
B4	CG4 - Ser un/a profesional comprometido/a con la calidad, con los plazos y con la adecuación de las soluciones, no sólo en el ejercicio de la profesión sino también en el ámbito social, incluyendo un compromiso con la sostenibilidad económica, ética y medioambiental.
C1	CE1 - Adquirir conocimientos y aptitudes que permitan desarrollar un liderazgo eficaz para la transformación digital de una organización.

C2	CE2 - Disponer de capacidades en relación con el Gobierno TIC y los Servicios de Gestión, Operación y Mantenimiento de los Sistemas y Tecnologías de la Información y las Comunicaciones y la Seguridad de la Información.
C3	CE3 - Definir, implementar, dirigir y gestionar los procesos organizativos, operativos y soporte en la obtención de recursos TIC y para la gestión y calidad del servicio; con garantía de la seguridad para las personas y bienes, la calidad final de los productos y su homologación.
C5	CE5 - Definir e implantar modelos normalizados, establecimiento de estándares y metodologías de referencia y taxonomía de servicios TIC y de seguridad de la información.
D5	CT5 - Aprendizaje y trabajo autónomos.

### Resultados previstos en la materia

Resultados previstos en la materia	Resultados de Formación y Aprendizaje
RA1. Comprender qué es la gestión por procesos BPM y aprender a identificarlos y documentarlos.	B1 C1 C3
RA2. Entender la organización de los procesos a los distintos niveles de la organización, mapas de procesos.	A9 B1 B4 C5
RA3. Identificación de procesos críticos y definición de mejoras a los procesos.	A6 A7 B1 B4 C1 D5
RA4. Entender la Gestión por Procesos como base para modelos y herramientas de mejora como ISO 9000-PECAL21XX, EFQM.	A6 A8 A10 B1 B3 C1 C2 C3 C5 D5
RA5. Conocer los modelos de madurez, CMM.	B1 C1 C2 C3 C5

### Contenidos

Tema	
Tema 1. Gestión por procesos, BPM.	- Gestión por funciones - De la gestión funcional a la gestión por procesos - Elementos de un proceso - Organización por procesos - BPM. Qué es y evolución.
Tema 2. Diseño de procesos y reingeniería.	- Diseño de procesos - Diagrama de flujo - Modelador de procesos - Simulación y análisis de procesos con herramientas informáticas
Tema 3. Mejora continua de procesos, TQM y modelos de excelencia EFQM.	- Modelos de excelencia (TQM- Modelo Deming, NIST, EFQM) - Modelos y prácticas de mejora continua (TPS-JIT, Filosofía Lean, Seis Sigma) - Aplicación de la mejora continua en Defensa
Tema 4. Sistemas de Gestión y Aseguramiento de la calidad, ISO9000-PECAL.	- Norma ISO 9000:2015. Fundamentos y vocabulario - Norma UNE-EN ISO 9001:201. Sistema de Gestión de Calidad. Requisitos. - PECALP/AQAP Ministerio de Defensa.
Tema 5. Modelos de madurez, CMM.	- Modelo CMM. - Modelo CMMI. - Modelo CMMI-DEV. - Modelo CMMI-SVC. ITIL / ISO 20000. - ISO 15504. Modelo de capacidad de los procesos de COBIT. - Modelos de inmadurez. - CMMI® Maturity Profile Report, Dic 2017.

<b>Planificación</b>			
	Horas en clase	Horas fuera de clase	Horas totales
Resolución de problemas de forma autónoma	0	11	11
Estudio previo	0	33	33
Lección magistral	6	6	12
Resolución de problemas	4	4	8
Prácticas con apoyo de las TIC	7	15	22
Seminario	2	0	2
Foros de discusión	0	3	3
Autoevaluación	0	6	6
Presentación	3	0	3

\*Los datos que aparecen en la tabla de planificación son de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de alumnado

<b>Metodologías</b>	
	Descripción
Resolución de problemas de forma autónoma	Actividad en la que el alumnado analiza y resuelve problemas y/o ejercicios relacionados con la materia de forma autónoma.
Estudio previo	Exposición por parte de un profesor de los contenidos de la materia objeto de estudio, bases teóricas y/o directrices de un trabajo o ejercicio que el/la estudiante tiene de desarrollar.
Lección magistral	Exposición por parte de un profesor de los contenidos de la materia objeto de estudio, bases teóricas y/o directrices de un trabajo o ejercicio que el alumno tiene de desarrollar.
Resolución de problemas	Actividad en la que se formulan problemas y/o ejercicios relacionados con la materia. El alumno/a debe desarrollar las soluciones adecuadas y correctas mediante la ejercitación de rutinas, aplicación de fórmulas o algoritmos, la aplicación de procedimientos de transformación de la información disponible y la interpretación de los resultados.
Prácticas con apoyo de las TIC	Actividades de aplicación de los conocimientos en un contexto determinado y de adquisición de habilidades básicas y procedimentales en relación con la materia, a través del uso de las TIC.
Seminario	Actividad enfocada al trabajo sobre un tema específico, que permite ahondar o complementar en los contenidos de la materia.
Foros de discusión	Actividad desarrollada en un entorno virtual en la que se debate sobre temas diversos y de actualidad relacionados con el ámbito académico y/o profesional.

<b>Atención personalizada</b>	
Metodologías	Descripción
Lección magistral	Dado el carácter semipresencial del curso, distinguiremos dos casos: (1) Atención en la fase a distancia: se llevará a cabo mediante el uso de medios telemáticos. Los alumnos que lo deseen podrán plantear dudas al profesorado en foros o mediante correo electrónico. También podrán concertar tutorías individuales con el profesor, que se desarrollarán mediante videoconferencia. (2) Atención en la fase presencial: si bien sigue siendo posible el uso de mecanismos telemáticos de atención al alumno, durante esta fase se emplearán también mecanismos de tutoría presencial.
Resolución de problemas	Dado el carácter semipresencial del curso, distinguiremos dos casos: (1) Atención en la fase a distancia: se llevará a cabo mediante el uso de medios telemáticos. Los alumnos que lo deseen podrán plantear dudas al profesorado en foros o mediante correo electrónico. También podrán concertar tutorías individuales con el profesor, que se desarrollarán mediante videoconferencia. (2) Atención en la fase presencial: si bien sigue siendo posible el uso de mecanismos telemáticos de atención al alumno, durante esta fase se emplearán también mecanismos de tutoría presencial.
Prácticas con apoyo de las TIC	Dado el carácter semipresencial del curso, distinguiremos dos casos: (1) Atención en la fase a distancia: se llevará a cabo mediante el uso de medios telemáticos. Los alumnos que lo deseen podrán plantear dudas al profesorado en foros o mediante correo electrónico. También podrán concertar tutorías individuales con el profesor, que se desarrollarán mediante videoconferencia. (2) Atención en la fase presencial: si bien sigue siendo posible el uso de mecanismos telemáticos de atención al alumno, durante esta fase se emplearán también mecanismos de tutoría presencial.
Seminario	Dado el carácter semipresencial del curso, distinguiremos dos casos: (1) Atención en la fase a distancia: se llevará a cabo mediante el uso de medios telemáticos. Los alumnos que lo deseen podrán plantear dudas al profesorado en foros o mediante correo electrónico. También podrán concertar tutorías individuales con el profesor, que se desarrollarán mediante videoconferencia. (2) Atención en la fase presencial: si bien sigue siendo posible el uso de mecanismos telemáticos de atención al alumno, durante esta fase se emplearán también mecanismos de tutoría presencial.

## **Evaluación**

Descripción	Calificación	Resultados de Formación y Aprendizaje
Prácticas con apoyo de las TIC	40	A8 B1 C2 B3 C3 B4 C5
Foros de discusión	15	A6 B1 C1 D5 A10 B4
Autoevaluación	25	A6 B1 C1 D5 A7 B4 C3
Presentación	20	A9 B1 C1 B3 B4

### Otros comentarios sobre la Evaluación

Si denominamos MED\_CON a la nota media de evaluación continua, que se calcula como:

$$\text{MED\_CON} = 0.09 \cdot \text{AO1} + 0.06 \cdot \text{AO2} + 0.25 \cdot \text{AP3} + 0.015 \cdot \text{D1} + 0.045 \cdot \text{D2} + 0.09 \cdot \text{D3} + 0.0625 \cdot \text{A1} + 0.0625 \cdot \text{A2} + 0.0625 \cdot \text{A3} + 0.0125 \cdot \text{A4} + 0.05 \cdot \text{A5} + 0.2 \cdot \text{P}$$

Será necesario sacar el 50% de la calificación para poder superar la asignatura.

Se utilizará un mecanismo de evaluación continua, con el que se pretende realizar un seguimiento de la evolución del alumno a lo largo del curso, valorando su esfuerzo de manera global.

Se realizarán dos pruebas escritas: una al inicio de la fase presencial, en la que se evaluarán los contenidos impartidos en la fase a distancia, que supondrá un 20% de la calificación; y una al final de la fase presencial, en la que se evaluarán todos los contenidos de la asignatura (incluyendo los contenidos de la fase a distancia y de la presencial), que supondrá un 50% de la calificación.

En caso de que el alumno no consiga aprobar la asignatura en la convocatoria ordinaria, tendrá derecho a una segunda oportunidad de evaluación (convocatoria extraordinaria) que se realizará en la modalidad a distancia en las fechas establecidas a tal efecto por la Comisión Académica de Máster. La evaluación consistirá en ese caso en una única prueba escrita que supondrá el 100% de la calificación, siendo necesario obtener al menos el 50% para superar la asignatura.

#### COMPROMISO ÉTICO:

Se espera que el alumnado tenga un comportamiento ético adecuado, comprometiéndose a actuar con honestidad. En base al artículo 42.1 del Reglamento sobre la evaluación, la calificación y la calidad de la docencia y del proceso de aprendizaje del estudiantado de la Universidad de Vigo, la utilización de procedimientos fraudulentos en pruebas de evaluación, así como la cooperación en ellos implicará la calificación de cero (suspenso) en el acta de la convocatoria correspondiente, con independencia del valor que sobre la calificación global tuviese la prueba en cuestión y sin perjuicio de las posibles consecuencias de índole disciplinaria que puedan producirse.

En el caso de que exista alguna diferencia entre las guías en galego/español/inglés relacionada con la evaluación prevalecerá siempre lo indicado en la guía docente en español.

---

## Fuentes de información

---

### Bibliografía Básica

Harrington, H. James; Erik K. C. Esseling; H. van Nimwegen, **Business Process Improvement Workbook: Documentation, Analysis, Design, and Management of Business Process Improvement.**, McGraw - Hill Professional, 1997

Trischler, W. E., **Mejora del valor añadido en los procesos**, Ediciones Gestión 2000 S.A., 1998

Ferrando Sánchez, Miguel; Granero Castro, Javier, **Calidad total: modelo EFQM de excelencia**, 2, Fundación Confemetal, 2005

Mary Beth Chrissis, Mike Konrad, Sandy Shrum, **CMMI for Development: Guidelines for Process Integration and Product Improvement (SEI Series in Software Engineering)**, Addison-Wesley, 2011

Eileen C. Forrester, Brandon L. Buteau, Sandy Shrum, **CMMI for Services: Guidelines for Superior Service (SEI Series in Software Engineering)**, Addison-Wesley, 2011

Claudio Pires, **Gestión Por Procesos En La Práctica**, 9798707642272, Independently Published, 2021

José Osvaldo De Sordi, **Management by Business Process (A Managerial Perspective of People, Process, and Technology)**, 9783031116377, Springer International Publishing, 2022

### Bibliografía Complementaria

David Hoyle, **ISO 9000, Manual de Sistema de Calidad**, Paraninfo, 1996

Hoyle, David, John Thompson, **Del aseguramiento a la gestión de la calidad: el enfoque basado en procesos.**, AENOR, 2005

Susan Page, **The Power of Business Process Improvement. 10 Simple Steps to Increase Effectiveness, Efficiency, and Adaptability**, 9781400242597, AMACOM, American Management Association, 2022

Jan Gillett, Paul Simpson, Susannah Clarke, **Implementing ISO 9001:2015: Thrill your customers and transform your cost base with the new gold standard for business management**, Infinite Ideas Limited, 2015

Susan Page, **The Power of Business Process Improvement: 10 Simple Steps to Increase Effectiveness, Efficiency, and Adaptability**, AMACOM, 2015

D. R. Kiran, **Total Quality Management: Key Concepts and Case Studies**, Butterworth-Heinemann, 2016

Hoyle, David, **ISO 9000 Quality Systems Handbook-updated for the ISO 9001: 2015 standard: Increasing the Quality of an Organization's Outputs**, Routeledge, 2017

Dan Duffy, **Business Process Improvement (Workshop in a Workbook)**, 2019

Gerardus Blokdyk, **CMMI A Complete Guide - 2020 Edition**, 5STARCOOKS, 2019

Francisco Alfonso Lanza Rodriguez, **Metodología para la implementación de procesos de calidad: en la fábrica de software basados en la integración de CMMI-DEV, PMBOK, y SCRUM**, Editorial Académica Española, 2020

Alejandro Vázquez Chávez y Yohannia López Vargas, **Alineación de estándares para la gestión de proyectos de servicios TI**, 978-620-2-10578, KS OmniScriptum Publishing,

BPM 2021 International Workshops, Rome, Italy, September 6-10, 2021, Revised Selected Papers, **Business Process Management Workshops**, 9783030943424, Springer International Publishing, 2021

Daniel Plung, Connie Krull, **Process Improvement to Company Enrichment. An Integrated Strategy**, 9781637424261, Business Expert Press, 2022

---

## Recomendaciones

---

### Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente

Gobierno, dirección y gestión TIC/P52M182V01101

### Otros comentarios

Para las sesiones prácticas se usará el software Bizagi Modeler:

<https://www.bizagi.com/es/productos/bpm-suite/modeler>.