



UNIVERSIDAD
POLITÉCNICA
DE MADRID

PROCESO DE
COORDINACIÓN DE LAS
ENSEÑANZAS PR/CL/001



E.T.S. de Ingenieros
Informaticos

ANX-PR/CL/001-01

GUÍA DE APRENDIZAJE

ASIGNATURA

105000429 - Gestión De Procesos De Tecnologías De La Información

PLAN DE ESTUDIOS

10ID - Doble Grado En Ingenieria Informatica Y En Ade

CURSO ACADÉMICO Y SEMESTRE

2021/22 - Primer semestre

Índice

Guía de Aprendizaje

1. Datos descriptivos.....	1
2. Profesorado.....	1
3. Competencias y resultados de aprendizaje.....	2
4. Descripción de la asignatura y temario.....	6
5. Cronograma.....	8
6. Actividades y criterios de evaluación.....	10
7. Recursos didácticos.....	16
8. Otra información.....	16

1. Datos descriptivos

1.1. Datos de la asignatura

Nombre de la asignatura	105000429 - Gestión de Procesos de Tecnologías de la Información
No de créditos	6 ECTS
Carácter	Obligatoria
Curso	Quinto curso
Semestre	Noveno semestre
Período de impartición	Septiembre-Enero
Idioma de impartición	Castellano
Titulación	10ID - Doble Grado en Ingeniería Informática y en ADE
Centro responsable de la titulación	10 - Escuela Técnica Superior De Ingenieros Informaticos
Curso académico	2021-22

2. Profesorado

2.1. Profesorado implicado en la docencia

Nombre	Despacho	Correo electrónico	Horario de tutorías *
Oscar Dieste Tubio	5106	oscar.dieste@upm.es	M - 20:00 - 21:00 X - 17:00 - 19:00 V - 15:00 - 17:00 V - 19:00 - 20:00 Ver horario de tutoría en la página moodle del curso

Edmundo Tovar Caro (Coordinador/a)	5102	edmundo.tovar@upm.es	L - 14:00 - 17:00 M - 14:00 - 17:00 Se ruega el envío de un email para solicitar la tutoría con antelación, con el fin de reducir en lo posible los tiempos de espera. También pueden solicitarse tutorías fuera de este horario.
Maria Pilar Rodriguez Gonzalez	5105	pilar.rodiguez@upm.es	X - 13:00 - 16:00 V - 12:00 - 15:00

* Las horas de tutoría son orientativas y pueden sufrir modificaciones. Se deberá confirmar los horarios de tutorías con el profesorado.

3. Competencias y resultados de aprendizaje

3.1. Competencias

30AD-CB03 - 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.

30AD-CB04 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.

30AD-CE27 - Comprender la misión, visión, valores y estrategia de la empresa.

30AD-CE29 - Comprender los procesos de dirección de operaciones y organización de la producción.

30AD-CE38 - Aplicar distintos tipos de Sistemas de Información que apoyan a la gestión empresarial.

30AD-CG06 - Que los estudiantes sean capaces de trabajar en equipos multidisciplinares, aplicando los conocimientos adquiridos en el ámbito de la administración y dirección de empresas, fomentando el espíritu de equipo y la coordinación en las tareas de los diversos miembros.

10II-CB03 - 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

10II-CB04 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado

10II-CB05 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía

10II-CE02 - Formalización y especificación de problemas reales cuya solución requiere el uso de la informática.

10II-CE05 - Capacidad de diseñar y realizar experimentos apropiados, interpretar los datos y extraer conclusiones.

10II-CE11 - Conocimientos básicos para estimar y medir el gasto y la productividad.

10II-CE21 - Educar, analizar y especificar las necesidades de los clientes (empresas o usuarios individuales), plazos, medios disponibles y posibles condicionantes que pudieran afectar al sistema a desarrollar.

10II-CE31 - Desarrollar, desplegar, organizar y gestionar servicios informáticos en contextos empresariales para mejorar sus procesos de negocio.

10II-CE32 - Comprender el concepto de ciclo de vida, que abarca el significado de sus fases (planificación, desarrollo, instalación y evolución), las consecuencias para el desarrollo de todos los aspectos de los sistemas informáticos (el software, el hardware, y el interfaz humano-máquina), y la relación entre la calidad y la gestión del ciclo de vida.

10II-CE37 - Aplicar técnicas y procedimientos de gestión, control y aseguramiento de la calidad.

10II-CE40 - Comprender el concepto esencial de proceso en cuanto a su relación con la informática, especialmente la ejecución de los programas y la operación del sistema.

10II-CE43 - Capacidad de realizar búsquedas bibliográficas y de utilizar bases de datos y otras fuentes de información.

10II-CE46 - Comprender el concepto esencial de proceso en cuanto a su relación con la actividad profesional, especialmente la relación entre la calidad del producto y la creación de procesos humanos apropiados durante el desarrollo del producto.

10II-CE48 - Gestionar sistemas y servicios informáticos en contextos empresariales o institucionales para mejorar sus procesos de negocio.

10II-CE53/54 - Capacidad para trabajar de forma efectiva como individuo, organizando y planificando su propio trabajo, de forma independiente o como miembro de un equipo.

10II-CG02/CE45 - Capacidad para el aprendizaje autónomo y la actualización de conocimientos, y reconocimiento de su necesidad en el área de la informática.

10II-CG13/CE55 - Capacidad de comunicarse de forma efectiva con los compañeros, usuarios (potenciales) y el público en general acerca de cuestiones reales y problemas relacionados con la especialización elegida.

30AD-CE25 - Comprender las diferentes teorías sobre la organización de la empresa.

30AD-CE26 - Comprender la organización funcional de la empresa: sus objetivos y técnicas.

30AD-CE28 - Determinar las decisiones estratégicas y tácticas relacionadas con el área de producción / operaciones.

30AD-CE32 - Comprender los principios y directrices de la dirección estratégica.

30AD-CE35 - Establecer objetivos y planificar la política de recursos humanos de la empresa.

30AD-CE37 - Conocer los conceptos básicos de los Sistemas de Información en las organizaciones.

30AD-CE39 - Comprender los fundamentos necesarios para el desarrollo de Sistemas de Información.

30AD-CG01 - Que los estudiantes sean capaces de comprender, interpretar, sintetizar y evaluar de forma crítica información proveniente de fuentes diversas en el ámbito de la administración y dirección de empresas.

30AD-CG02 - Que los estudiantes sean capaces de planificar eficientemente los trabajos en el ámbito de la administración y dirección de empresas, priorizando las tareas a desempeñar y evaluando los recursos y el tiempo necesario para llevarlas a cabo.

30AD-CG09 - Que los estudiantes sean capaces de trabajar en el ámbito de la administración y dirección de empresas aplicando criterios de calidad y sostenibilidad.

3.2. Resultados del aprendizaje

RA95 - Seguridad de los Datos de carácter Personal.

RA81 - Aplicación de actividades de control y de aseguramiento de la calidad del software, y gestión de la calidad del software.

RA131 - Concebir un nuevo producto y planificar su puesta en el mercado.

RA32 - Exponer temas profesionales de modo claro, preciso y coherente, teniendo en cuenta el tipo de audiencia.

RA214 - Identificar la normativa y redactar informes técnicos.

RA180 - Aplicar el análisis cuantitativo de la empresa y su entorno.

RA38 - Identificar, planificar, seguir y evaluar las acciones necesarias para definir y alcanzar un objetivo dentro de una estrategia empresarial.

RA43 - Capacitarse para la realización de certificaciones básicas relacionadas con procesos de negocio y TI.

RA233 - Interpretar, analizar y realizar proyectos técnicos de organización y gestión empresarial

RA37 - Utilizar técnicas de análisis de mercados, identificar necesidades de productos y servicios dentro de un marco de innovación tecnológica y generación de ideas que permitan la innovación.

RA40 - Conocimiento y aplicación de los principales marcos de procesos aplicables a las TI (Tecnologías de la Información).

RA42 - Conocimiento de las técnicas que permiten la mejora de procesos en los entornos de desarrollo, adquisición y servicios de TI.

RA41 - Definir indicadores y métricas en los procesos de negocio y de TI que permitan la mejora continua de los mismos.

RA160 - Buscar información, documentación y fuentes de referencia jurídica en bases informáticas.

RA80 - Técnicas de trabajo en equipo en proyectos software.

RA44 - Capacidad para identificar y asegurar el cumplimiento de los valores y principios éticos, legales, democráticos, de igualdad y derechos fundamentales dentro de una organización.

RA115 - Adaptación a nuevos entornos académicos/profesionales nacionales/internacionales.

RA98 - Concebir, desplegar, organizar y gestionar servicios en contextos empresariales o institucionales para mejorar sus procesos de negocio.

RA39 - Capacidad para la identificación, análisis y diseño de procesos de negocio en una organización.

RA187 - Madurar el espíritu emprendedor del alumno tanto en cuanto a su capacidad de buscar soluciones a problemas, como de generar nuevas ideas o dinamizar y liderar grupos.

RA77 - Comprensión del procesamiento de la información y las limitaciones y diversidad de los seres humanos en su interacción con sistemas informáticos.

RA35 - Identificar y describir las áreas funcionales de una empresa y sus responsabilidades.

RA297 - RA365 - Conocer la importancia de los sistemas de control interno que deben guiar la actuación de las empresas y su importancia para la auditoría de cuentas.

RA114 - Obtención de las técnicas necesarias para la realización de un informe o memoria sobre un trabajo realizado en un entorno socio?lingüístico nacional/internacional.

RA118 - Capacitación para formar parte de un equipo de trabajo en los diferentes cargos que se le asignen.

4. Descripción de la asignatura y temario

4.1. Descripción de la asignatura

En esta asignatura se tratan los elementos de una organización, la gestión por procesos, y modelos de calidad aplicados a organizaciones de TI

4.2. Temario de la asignatura

1. Introducción a la arquitectura de procesos
 - 1.1. Qué es un estándar. Uso de estándares
 - 1.2. Ética para profesionales de TI
 - 1.3. Organización de empresas. Cómo funcionan y se diseñan las organizaciones
 - 1.4. La calidad y los procesos. EFQM e ISO 9001-2015
2. Dominios de procesos de TI. Principales marcos de procesos
 - 2.1. Marco de negocio para el gobierno y la gestión de la empresa. COBIT
 - 2.2. Gestión de servicios de TI (ISO 20000)
3. Gestión cuantitativa de procesos
 - 3.1. Introducción s Six-Sigma. Metodología DMAIC, GQM, Herramientas clave, diseño y ejecución de estudios empíricos (Regresión estadística y diseño de experimentos)
 - 3.2. Fase Define
 - 3.3. Fase Measure
 - 3.4. Fase Analyze
 - 3.5. Fase Improve
 - 3.6. Fase Control

5. Cronograma

5.1. Cronograma de la asignatura *

Sem	Actividad presencial en aula	Actividad presencial en laboratorio	Tele-enseñanza	Actividades de evaluación
1	<p>Presentación asignatura Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>1.1 Qué es un estándar. Uso de estándares Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>		<p>Presentación asignatura Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>1.1 Qué es un estándar. Uso de estándares Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>	
2	<p>1.2 Ética para profesionales de TI Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>		<p>1.2 Ética para profesionales de TI Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>	
3	<p>1.3 Organización de empresas. Cómo funcionan y se diseñan las organizaciones Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Discusión práctica 1. Diseño organización. Duración: 01:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas</p>		<p>1.3 Organización de empresas. Cómo funcionan y se diseñan las organizaciones Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Discusión práctica 1. Diseño organización. Duración: 01:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas</p>	
4	<p>1.3 La calidad y los procesos. EFQM e ISO 9001-2015 Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>		<p>1.3 La calidad y los procesos. EFQM e ISO 9001-2015 Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>	
5	<p>2.1 Marco de negocio para el gobierno y la gestión de la empresa. COBIT Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>		<p>2.1 Marco de negocio para el gobierno y la gestión de la empresa. COBIT Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>	
6	<p>2.2 Gestión de servicios de TI (ISO 20000) Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>		<p>2.2 Gestión de servicios de TI (ISO 20000) Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>	
7	<p>3.1 Introducción a Six Sigma Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>		<p>3.1 Introducción a Six Sigma Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>	<p>Control individual 1 EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua No presencial Duración: 02:00</p>
8	<p>3.2 Six Sigma (Definición) Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>		<p>3.2 Six Sigma (Definición) Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>	<p>Entrega práctica 1 TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo Evaluación continua No presencial Duración: 20:00</p>

9	3.3 Six Sigma (medida) Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral		3.3 Six Sigma (medida) Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	
10	3.3 Six Sigma (medida) Duración: 01:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral 3.4 Six Sigma (Análisis) Duración: 01:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral		3.3 Six Sigma (medida) Duración: 01:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral 3.4 Six Sigma (Análisis) Duración: 01:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	Entrega práctica 2 (parte 1) TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo Evaluación continua No presencial Duración: 10:00
11	3.4 Six Sigma (Análisis) Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral		3.4 Six Sigma (Análisis) Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	Control individual 2 TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación continua No presencial Duración: 02:00
12	3.4 Six Sigma (Análisis) Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	Laboratorio Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio	3.4 Six Sigma (Análisis) Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral Laboratorio Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio	
13	3.5 Six Sigma (Mejora) Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral		3.5 Six Sigma (Mejora) Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	
14	3.5. Six Sigma (Mejora) Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral 3.6 Six Sigma (Control) Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral		3.5 Six Sigma (Mejora) Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral 3.6 Six Sigma (Control) Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	Entrega práctica 2 (parte 2) TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo Evaluación continua No presencial Duración: 10:00
15	3.6 Six Sigma (Control) Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral		3.6 Six Sigma (Control) Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	Control individual 3 EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua Presencial Duración: 02:00
16				
17				Examen FINAL EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación sólo prueba final Presencial Duración: 03:00

Para el cálculo de los valores totales, se estima que por cada crédito ECTS el alumno dedicará dependiendo del plan de estudios, entre 26 y 27 horas de trabajo presencial y no presencial.

* El cronograma sigue una planificación teórica de la asignatura y puede sufrir modificaciones durante el curso derivadas de la situación creada por la COVID-19.

6. Actividades y criterios de evaluación

6.1. Actividades de evaluación de la asignatura

6.1.1. Evaluación continua

Sem.	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
7	Control individual 1	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	No Presencial	02:00	15%	3 / 10	30AD-CE25 10II-CG02/CE45 10II-CE40 10II-CE53/54 10II-CE21 30AD-CE28 30AD-CE37 10II-CE37 30AD-CE29 10II-CE32 10II-CE46 10II-CB03
8	Entrega práctica 1	TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo	No Presencial	20:00	20%	3 / 10	10II-CB03 30AD-CG06 10II-CE32 10II-CE40 30AD-CE28 10II-CE37 10II-CE48 10II-CE53/54 10II-CG13/CE55 30AD-CG09 30AD-CG01 30AD-CE27 30AD-CE29 10II-CB05 10II-CE02 10II-CE43 10II-CE46 30AD-CE25 10II-CB04 10II-CE21 30AD-CE26 30AD-CE32 30AD-CG02

10	Entrega práctica 2 (parte 1)	TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo	No Presencial	10:00	10%	3 / 10	10II-CE32 10II-CE40 30AD-CE28 10II-CE37 10II-CE48 10II-CE53/54 30AD-CG09 30AD-CG06 10II-CB03 30AD-CE27 30AD-CE29 10II-CB05 10II-CE02 10II-CE43 10II-CE46 30AD-CE25 10II-CB04 10II-CE21 30AD-CE26 30AD-CE32 30AD-CG02
11	Control individual 2	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	No Presencial	02:00	15%	3 / 10	30AD-CB04 30AD-CE28 10II-CE11 10II-CE37 10II-CE48 30AD-CG09 10II-CE43 10II-CE46 10II-CE21 30AD-CE26 30AD-CE32
14	Entrega práctica 2 (parte 2)	TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo	No Presencial	10:00	10%	3 / 10	30AD-CG06 10II-CB03 10II-CE32 10II-CE40 30AD-CE28 10II-CE37 10II-CE48 10II-CE53/54 30AD-CG09 30AD-CE27 30AD-CE29 10II-CB05 10II-CE02 10II-CE43 10II-CE46 30AD-CE25 10II-CB04 10II-CE21 30AD-CE26 30AD-CE32 30AD-CG02

15	Control individual 3	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	02:00	30%	3 / 10	10II-CB03 10II-CE05 10II-CE32 10II-CE40 30AD-CE28 10II-CE11 10II-CE31 10II-CE37 10II-CE48 10II-CE53/54 30AD-CE37 30AD-CG09 30AD-CE27 30AD-CB03 30AD-CE29 30AD-CE38 10II-CB05 10II-CE02 10II-CE46 30AD-CE25 30AD-CE35 30AD-CE39 10II-CE21 30AD-CE26 30AD-CE32 30AD-CG02
----	----------------------	-------------------------------------	------------	-------	-----	--------	---

6.1.2. Evaluación sólo prueba final

Sem	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
17	Examen FINAL	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	03:00	100%	5 / 10	10II-CB04 10II-CE21 30AD-CE26 30AD-CE32 30AD-CG02 30AD-CB04 30AD-CG06 10II-CB03 10II-CE05 10II-CE32 10II-CE40 30AD-CE28 10II-CE11 10II-CE31 10II-CE37 10II-CE48 10II-CE53/54 10II-CG02/CE45 10II-CG13/CE55 30AD-CE37 30AD-CG09 30AD-CG01 30AD-CE27

Aquellos alumnos que no deseen acogerse a una evaluación continua y opten exclusivamente por un examen final deberán comunicarlo a los profesores de la asignatura en las dos primeras semanas del curso.

Para la convocatoria extraordinaria:

- Los alumnos que hasta la finalización del curso se han mantenido en la modalidad de evaluación continua deberán presentarse al examen que se realizará el día asignado y en las aulas designadas por Jefatura de Estudios y englobará toda la materia impartida en clase, incluyendo contenidos de las clases presenciales y a distancia, así como los contenidos de las asignaciones de trabajo.
- Los alumnos que han optado por modalidad de examen final, o que no hayan alcanzado en la modalidad de evaluación continua la nota mínima en dos actividades de evaluación (sean prácticas en grupo o controles individuales), realizarán un examen el día asignado y en las aulas designadas por Jefatura de Estudios y englobará toda la materia del programa de la asignatura publicada en moodle.

Sobre el plagio, la copia y fraude intelectual en la Universidad: Los derechos y deberes de los estudiantes están desarrollados en los estatutos de la UPM (BOCM de 15 de noviembre de 2010) y en el Estatuto Universitario (RD1791/2010 de 30 de diciembre). El artículo 13 del Estatuto del Estudiante Universitario, en el punto d) especifica como deber del estudiante universitario ¿abstenerse de la utilización o cooperación en procedimientos fraudulentos en las pruebas de evaluación , en los trabajos que se realicen o en documentos oficiales de la universidad?. En el caso de que en el desarrollo de las pruebas de evaluación se aprecie el incumplimiento de los deberes como estudiante universitario, el coordinador de la asignatura podrá ponerlo en conocimiento del Director de la Escuela, que de acuerdo con lo establecido en el artículo 74 n) de los estatutos de la UPM tiene competencias para ¿Proponer la iniciación del procedimiento disciplinario a cualquier miembro de la Escuela, por propia iniciativa o a instancia de la Comisión de Gobierno? al rector en los términos previstos en los estatutos y normas de aplicación.

7. Recursos didácticos

7.1. Recursos didácticos de la asignatura

Nombre	Tipo	Observaciones
Recursos de la asignatura	Recursos web	Materiales proporcionados a través de la plataforma web

8. Otra información

8.1. Otra información sobre la asignatura

Durante la impartición de la asignatura, se hará uso de materiales en lengua inglesa.