

ANX-PR/CL/001-01
GUÍA DE APRENDIZAJE

ASIGNATURA

Ingeniería de la calidad y mejora de procesos

CURSO ACADÉMICO - SEMESTRE

2016-17 - Segundo semestre

Datos Descriptivos

Nombre de la Asignatura	Ingeniería de la calidad y mejora de procesos
Titulación	05AT - Master Universitario en Ingeniería Mecánica
Centro responsable de la titulación	Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales
Semestre/s de impartición	Segundo semestre
Carácter	Optativa
Código UPM	53000967
Nombre en inglés	Quality engineering and process improvement

Datos Generales

Créditos	3	Curso	1
Curso Académico	2016-17	Período de impartición	Febrero-Junio
Idioma de impartición	Castellano	Otros idiomas de impartición	

Requisitos Previos Obligatorios

Asignaturas Previas Requeridas

El plan de estudios Master Universitario en Ingeniería Mecánica no tiene definidas asignaturas previas superadas para esta asignatura.

Otros Requisitos

El plan de estudios Master Universitario en Ingeniería Mecánica no tiene definidos otros requisitos para esta asignatura.

Conocimientos Previos

Asignaturas Previas Recomendadas

El coordinador de la asignatura no ha definido asignaturas previas recomendadas.

Otros Conocimientos Previos Recomendados

Dibujo Industrial, Mecánica, Materiales, Fabricación, Sistemas CAD

Competencias

CE2 - Realizar actividades de análisis, diseño, fabricación, ensayo y mantenimiento de máquinas, productos y dispositivos, aplicando metodologías estructuradas, considerando el ciclo de vida global.

CE4 - Analizar, diseñar, planificar técnicas de optimización de procesos y modelado de información e instrumentación para la mejora del ciclo de vida del producto.

CG 1 - Aplicar conocimientos de ciencias y tecnologías avanzadas a la práctica de la Ingeniería Mecánica

CG 2 - Diseñar, desarrollar, implementar, gestionar y mejorar productos, sistemas y procesos en los distintos ámbitos de la ingeniería mecánica, usando técnicas analíticas, computacionales o experimentales apropiadas.

CG 3 - Aplicar los conocimientos adquiridos para identificar, formular y resolver problemas dentro de contextos amplios y multidisciplinares, siendo capaces de integrar conocimientos, trabajando en equipos multidisciplinares y desarrollando actividades de I+D.

CG 7 - Aplicar nuevas tecnologías y herramientas de la Ingeniería Mecánica en sus actividades profesionales.

CG 8 - Operar en un entorno bilingüe (inglés-español).

CG 9 - Crear nuevas ideas (Creatividad).

Resultados de Aprendizaje

RA4 - Definición del sistema de aseguramiento de la calidad

RA5 - Definición del plan de mejora

RA2 - Ejecución de procedimientos

RA3 - Definición del sistema de calidad

Profesorado

Profesorado

Nombre	Despacho	e-mail	Tutorías
Perez Garcia, Jesus Maria (Coordinador/a)	Fabricación	jesusmaria.perez@upm.es	seguir el procedimiento indicado en la plataforma educativa

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

Descripción de la Asignatura

En esta asignatura se adopta un enfoque práctico para abordar la aplicación de técnicas de análisis de la calidad y mejora de procesos a aquellos desarrollados en diferentes etapas de la producción: diseño de producto, de equipos y sistemas de producción, conformado, fabricación, montaje, inspección y planes de la calidad y aseguramiento de la misma, basado en un trabajo realizado en equipo en EVC (individual en EVF) sobre un caso definido de forma individualizada para cada estudiante.

Más detalles en el [Tema 00](#).

Temario

1. 01. Diseño de producto orientado a fabricación
2. 02. Procesos de fabricación
3. 03. Procesos de validación
4. 04. Calidad y mejora de proceso y producto
5. 05. Mantenimiento productivo
6. 06. Fabricación ajustada - Lean manufacturing
7. 00. Información sobre la asignatura, especificaciones y procedimientos

Cronograma

Horas totales: 30 horas

Horas presenciales: 30 horas (38.5%)

Peso total de actividades de evaluación continua:
100%

Peso total de actividades de evaluación sólo prueba final:
100%

Semana	Actividad Presencial en Aula	Actividad Presencial en Laboratorio	Otra Actividad Presencial	Actividades Evaluación
Semana 1	docencia Duración: 02:00 OT: Otras actividades formativas			
Semana 2	docencia Duración: 02:00 OT: Otras actividades formativas			evaluación Duración: 00:10 OT: Otras técnicas evaluativas Evaluación continua Actividad presencial
Semana 3	docencia Duración: 02:00 OT: Otras actividades formativas			evaluación Duración: 00:10 OT: Otras técnicas evaluativas Evaluación continua Actividad presencial
Semana 4	docencia Duración: 02:00 OT: Otras actividades formativas			evaluación Duración: 00:10 OT: Otras técnicas evaluativas Evaluación continua Actividad presencial
Semana 5	docencia Duración: 02:00 OT: Otras actividades formativas			evaluación Duración: 00:10 OT: Otras técnicas evaluativas Evaluación continua Actividad presencial
Semana 6	docencia Duración: 02:00 OT: Otras actividades formativas			evaluación Duración: 00:10 OT: Otras técnicas evaluativas Evaluación continua Actividad presencial
Semana 7	docencia Duración: 02:00 OT: Otras actividades formativas			evaluación Duración: 00:10 OT: Otras técnicas evaluativas Evaluación continua Actividad presencial
Semana 8	docencia Duración: 02:00 OT: Otras actividades formativas			evaluación Duración: 00:10 OT: Otras técnicas evaluativas Evaluación continua Actividad presencial
Semana 9	docencia Duración: 02:00 OT: Otras actividades formativas			evaluación Duración: 00:10 OT: Otras técnicas evaluativas Evaluación continua Actividad presencial

Semana 10	docencia Duración: 02:00 OT: Otras actividades formativas			evaluación Duración: 00:10 OT: Otras técnicas evaluativas Evaluación continua Actividad presencial
Semana 11	docencia Duración: 02:00 OT: Otras actividades formativas			evaluación Duración: 00:10 OT: Otras técnicas evaluativas Evaluación continua Actividad presencial
Semana 12	docencia Duración: 02:00 OT: Otras actividades formativas			evaluación Duración: 00:10 OT: Otras técnicas evaluativas Evaluación continua Actividad presencial
Semana 13	docencia Duración: 02:00 OT: Otras actividades formativas			evaluación Duración: 00:10 OT: Otras técnicas evaluativas Evaluación continua Actividad presencial
Semana 14	docencia Duración: 02:00 OT: Otras actividades formativas			
Semana 15				evaluación Duración: 02:00 OT: Otras técnicas evaluativas Evaluación sólo prueba final Actividad presencial
Semana 16				
Semana 17				

Nota.- El cronograma sigue una planificación teórica de la asignatura que puede sufrir modificaciones durante el curso.

Nota 2.- Para poder calcular correctamente la dedicación de un alumno, la duración de las actividades que se repiten en el tiempo (por ejemplo, subgrupos de prácticas") únicamente se indican la primera vez que se definen.

Actividades de Evaluación

Semana	Descripción	Duración	Tipo evaluación	Técnica evaluativa	Presencial	Peso	Nota mínima	Competencias evaluadas
2	evaluación	00:10	Evaluación continua	OT: Otras técnicas evaluativas	Sí	8.33%	5 / 10	CG 2 , CG 7, CG 8 , CG 9 , CE2 , CE4 , CG 1 , CG 3
3	evaluación	00:10	Evaluación continua	OT: Otras técnicas evaluativas	Sí	8.33%	5 / 10	CG 2 , CG 7, CG 8 , CG 9 , CE2 , CE4 , CG 1 , CG 3
4	evaluación	00:10	Evaluación continua	OT: Otras técnicas evaluativas	Sí	8.33%	5 / 10	CG 2 , CG 7, CG 8 , CG 9 , CE2 , CE4 , CG 1 , CG 3
5	evaluación	00:10	Evaluación continua	OT: Otras técnicas evaluativas	Sí	8.33%	5 / 10	CG 2 , CG 7, CG 8 , CG 9 , CE2 , CE4 , CG 1 , CG 3
6	evaluación	00:10	Evaluación continua	OT: Otras técnicas evaluativas	Sí	8.33%	5 / 10	CG 2 , CG 7, CG 8 , CG 9 , CE2 , CE4 , CG 1 , CG 3
7	evaluación	00:10	Evaluación continua	OT: Otras técnicas evaluativas	Sí	8.33%	5 / 10	CG 2 , CG 7, CG 8 , CG 9 , CE2 , CE4 , CG 1 , CG 3
8	evaluación	00:10	Evaluación continua	OT: Otras técnicas evaluativas	Sí	8.33%	5 / 10	CG 2 , CG 7, CG 8 , CG 9 , CE2 , CE4 , CG 1 , CG 3
9	evaluación	00:10	Evaluación continua	OT: Otras técnicas evaluativas	Sí	8.33%	5 / 10	CG 2 , CG 7, CG 8 , CG 9 , CE2 , CE4 , CG 1 , CG 3
10	evaluación	00:10	Evaluación continua	OT: Otras técnicas evaluativas	Sí	8.33%	5 / 10	CG 2 , CG 7, CG 8 , CG 9 , CE2 , CE4 , CG 1 , CG 3
11	evaluación	00:10	Evaluación continua	OT: Otras técnicas evaluativas	Sí	8.33%	5 / 10	CG 2 , CG 7, CG 8 , CG 9 , CE2 , CE4 , CG 1 , CG 3
12	evaluación	00:10	Evaluación continua	OT: Otras técnicas evaluativas	Sí	8.33%	5 / 10	CG 2 , CG 7, CG 8 , CG 9 , CE2 , CE4 , CG 1 , CG 3
13	evaluación	00:10	Evaluación continua	OT: Otras técnicas evaluativas	Sí	8.37%	5 / 10	CG 7, CG 8 , CG 2 , CG 9 , CE2 , CE4 , CG 1 , CG 3
15	evaluación	02:00	Evaluación sólo prueba final	OT: Otras técnicas evaluativas	Sí	100%	5 / 10	CG 2 , CG 7, CG 8 , CG 9 , CE2 , CE4 , CG 1 , CG 3

Criterios de Evaluación

Sistema por defecto: evaluación continua (EVC).

Valoración global en cada entrega y en el conjunto del trabajo de curso.

Elementos considerados: actuaciones del estudiante, presentaciones y exposiciones orales y escritas, entrevistas, contenidos documentales, orientación práctica y constructiva de las soluciones aportadas, su síntesis, argumentación y justificación, en sus modalidades oral, escrita, gráfica, textual; tanto en contenidos digitales como en pizarra y papel (p.e. croquis a mano) según

complejidad y ámbito de los contenidos aportados y su adecuación a los requerimientos y a la temática de cada prueba.

En todas las pruebas son susceptibles de evaluación todas las competencias y resultados de aprendizaje.

Se requiere la correcta puesta en ejecución del conocimiento aplicado de los procedimientos y especificaciones accesibles a través de la plataforma educativa en el tema 00 - Información sobre la asignatura, especificaciones y procedimientos.

Evaluación mediante sólo prueba final realizada con el mismo alcance y estructura que la evaluación continua.

Más detalles en el [Tema 00](#).

Recursos Didácticos

Descripción	Tipo	Observaciones
Plataformas	Otros	plataformas educativas UPM https://moodle.upm.es/titulaciones/oficiales/login/login.php
Texto1	Bibliografía	Gestión y control de calidad Novo, V.; Sebastián, M.A.; Bargeño, V. UNED, 2008, 2ª Ed., ISBN 9788436237221
Texto2	Bibliografía	Técnicas de mejora de la calidad Sebastián, M.A.; González, C.; Domingo, R. UNED, 2000, ISBN 9788436241235
Texto3	Bibliografía	Lean Manufacturing J.C. Hernández, A. Vizán Fundación EOI, 2013 ISBN 9788415061403
Texto4	Bibliografía	Ingeniería gráfica y diseño - Félez & Martínez, Ed. Síntesis, ISBN 9788497564991

Otra Información

Evaluación continua: realizada por defecto a todos los alumnos.

Los alumnos no matriculados por causas ajenas a ellos deben cursar la asignatura desde el primer día del periodo lectivo de la asignatura en igualdad de condiciones al resto, supuesto consigan hacer su matrícula efectiva dentro del periodo lectivo de la asignatura. Solicitar información al correo de la asignatura.

Evaluación mediante sólo prueba final en junio: realizada a los estudiantes que así lo soliciten al profesor mediante escrito (p.e. enviado por correo electrónico), del que exista el correspondiente acuse de recibo, y que se reciba dentro del plazo de 14 días naturales contados desde el día siguiente al de inicio de la actividad docente de la asignatura.

Medios de comunicación: plataforma educativa, blog de la asignatura y correo electrónico.

Plataforma educativa (medio de comunicación de contenidos y entrega): Moodle-UPM

<https://moodle.upm.es/titulaciones/oficiales/login/login.php>

Blog (medio de comunicación de novedades): <http://icmp0967.blogspot.com>

Correo de la asignatura: 53000967.icmp@gmail.com

Concreción, actualización y detalle de especificaciones, procedimientos y comunicaciones publicados en el tema 00 a través de la plataforma educativa (p.e. usar el correo de la asignatura y no los de los profesores). Se requiere y valora expresamente el estudio y correcta puesta en ejecución del conocimiento aplicado propio del tema 00.

Horarios, aulas, profesores, pruebas finales, etc. en el Proyecto de Organización Docente (POD) de la ETSII:

<http://www.etsii.upm.es/estudios/pod/index.es.htm>

Más detalles en el [Tema 00](#).