

INGENIERÍA DE LA CALIDAD

Curso 2009/2010

(Código: 2880102-)

1. PRESENTACIÓN

La asignatura de *Ingeniería de la calidad* pertenece al conjunto de materias ofertadas desde el Departamento de Ingeniería de Construcción y Fabricación y tiene como finalidad la enseñanza y actualización de conocimientos avanzados en materia de control, mejora, planificación y gestión de la calidad en el ámbito industrial, así como la preparación para la investigación en este campo.

2. CONTEXTUALIZACIÓN

La asignatura de *Ingeniería de la calidad* comprende una carga académica de 4,5 ECTS y se ubica -en primer lugar- en el Módulo II del *Máster Oficial en Investigación en Tecnologías Industriales*; correspondiendo a los "contenidos específicos obligatorios" del *Itinerario en Ingeniería de Construcción y Fabricación*.

También puede ser seguida como parte de los "contenidos específicos optativos" (Módulo III) en los itinerarios siguientes:

- Itinerario en Diseño avanzado de máquinas
- Itinerario en Ingeniería Eléctrica, Electrónica y de Control

Ello viene a reforzar su doble cualidad de asignatura de investigación especializada y de asignatura de apoyo al desarrollo de la investigación en ámbitos de fundamentación mecánica, eléctrica y electrónica.

3. REQUISITOS PREVIOS RECOMENDABLES

Para el adecuado seguimiento de la asignatura y para alcanzar un óptimo aprovechamiento de la misma se requieren conocimientos, a nivel de grado universitario, de algunas de las siguientes disciplinas: "Tecnología Mecánica", "Tecnologías de Fabricación", "Estadística" y "Organización y gestión de la producción".

4. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Esta asignatura tiene como objetivo básico proporcionar conocimientos avanzados que permitan abordar convenientemente problemas relacionados con las técnicas y procedimientos de la Calidad y ayuden a la formación en actividades de investigación en este campo del conocimiento.

A partir de este objetivo básico, se establecen los objetivos puntuales que a continuación se exponen:

- Presentar los métodos actuales de control estadístico de procesos y su aplicación e interpretación.
- Introducir las diferentes herramientas disponibles para realizar el estudio del control de calidad y de la mejora continua de la calidad.
- Analizar los elementos básicos que constituyen los procesos de medición y conocer los requerimientos metrológicos que demandan las técnicas de la calidad.
- Presentar una introducción a la normativa aplicada a la calidad, analizando las normas pertenecientes a la serie UNE-EN-ISO 9000.
- Estudiar y caracterizar el conjunto de elementos que constituyen los sistemas de gestión y aseguramiento de la



- calidad, identificando sus características y fases de implantación.
- Preparar al estudiante a enfrentarse con problemas nuevos y a utilizar en su resolución técnicas y procedimientos adecuados.

5. CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA

Los contenidos temáticos de la asignatura *Ingeniería de la Calidad* son los siguientes:

- Tema 1.- Introducción a la calidad. Normalización.
- Tema 2.- Técnicas de control de calidad.
- Tema 3.- Control de calidad por variables.
- Tema 4.- Control de calidad por atributos.
- Tema 5.- Aplicaciones de control de calidad.
- Tema 6.- Fundamentos y técnicas de mejora de la calidad.
- Tema 7.- Técnicas avanzadas de mejora de la calidad.
- Tema 8.- Técnicas de medición. Confirmación metrológica.
- Tema 9.- Integración de procesos de medición, de control y de mejora de la calidad.
- Tema 10.- Sistemas normalizados de la calidad. Certificación.
- Tema 11.- Organización y gestión de sistemas de la calidad.
- Tema 12.- Trabajo final de síntesis.

6. EQUIPO DOCENTE

DATOS NO DISPONIBLES POR OBSOLESCENCIA

7. METODOLOGÍA

La asignatura de *Ingeniería de la Calidad* tiene las siguientes características generales:

- a) Es una asignatura "a distancia", por lo que la transmisión del conocimiento no va a estar condicionada por la realización de ningún tipo de desplazamiento de los alumnos de su lugar de residencia.
- b) Es flexible en lo que se refiere a la distribución del tiempo para su seguimiento; lo que permite su realización a estudiantes con muy diversas circunstancias personales y laborales. No obstante, en este sentido, suele ser aconsejable que en la medida de sus posibilidades, cada estudiante establezca su propio modelo de estudio y seguimiento lo más regular y constante posible.
- c) Tiene un carácter eminentemente práctico, por lo que los planteamientos teóricos irán siempre seguidos de la resolución de ejercicios, problemas, supuestos y proyectos de dificultad diversa.



Para el seguimiento y estudio de la asignatura, los estudiantes contarán con los materiales y directrices metodológicas facilitadas a través del *Curso Virtual* de la misma, al que tendrán acceso a través del enlace *Campus UNED* del portal de la UNED.

8. BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

Comentarios y anexos:

El seguimiento de la asignatura se realiza a partir de los Apuntes específicos elaborados por el Equipo Docente y facilitados a los estudiantes a través del *Curso virtual* de la misma.

9. BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

Comentarios y anexos:

Como obras de consulta, así como para la ampliación de temas concretos, se recomiendan las siguientes:

- Banks, J., *Control de Calidad*, Limusa, México, 2000.
- Besterfield, D.H., *Control de Calidad*, Prentice Hall Hispanoamericana, Naucalpán (México), 2005.
- Cuatrecasas, L., *Gestión Integral de la Calidad*, Gestión 2000, Madrid, 2005.
- Deming, W.E., *Calidad, productividad y competitividad. La salida de la crisis*, Díaz de Santos, Madrid, 1989.
- González, C.; Domingo, R; Sebastián, M.A., *Técnicas de Mejora de la Calidad*, 1ª Reimpresión, UNED, Madrid, 2001.
- Hoyle, D.; Thompson, J., *Del aseguramiento a la gestión de la calidad: el enfoque basado en procesos*, AENOR, Madrid, 2002.
- James, P., *Gestión de la Calidad Total. Prentice Hall Internacional*, Hemel Hempstead (UK), 1998.
- Juran, J.M.; Gryna, F.M., *Manual de control de Calidad*, 4th Ed., McGraw-Hill Interamericana, México, 2005.
- Kelada, J.N., *Reingeniería y calidad total*, AENOR, Madrid, 1999.
- *Normas UNE-EN ISO*, AENOR, Madrid.
- Pfeifer, T.; Torres, F., *Manual de gestión e ingeniería de la Calidad*, Mira Editores, Zaragoza, 1999.
- Sebastián, M.A.; Bargueño, V.; Novo, V., *Gestión y control de Calidad*, 3a Ed., UNED, Madrid, 2000.

10. RECURSOS DE APOYO AL ESTUDIO

Curso Virtual: Como ya ha sido indicado, los materiales básicos para el seguimiento y estudio de los contenidos serán puestos a disposición de los estudiantes en el *Curso Virtual* de la asignatura. También se emplearán los restantes recursos del Curso Virtual para la comunicación con los estudiantes, así como para la transmisión de contenidos, indicaciones y para el seguimiento del estudio y del aprendizaje.



Videoconferencia: En función del número de estudiantes matriculados y de su distribución territorial se prevé la posibilidad de desarrollar actividades de videoconferencia.

Material audiovisual: Para el seguimiento de los temas 8 y 9 se dispone del siguiente material audiovisual:

- Sebastián, M.A.; González, C.; Gómez, E.; Viejo, R., *Metrología Dimensional: Calibración de instrumentos*, en formatos VHS (2003) y DVD (2008), UNED. Madrid.

11.TUTORIZACIÓN Y SEGUIMIENTO

La actividad principal de tutorización de la asignatura y de seguimiento de los aprendizajes se realiza a través del *Curso Virtual* de la misma, implantado en la plataforma oficial de la UNED para enseñanzas oficiales de posgrado. A dicha plataforma se accede a través de la página principal de la Web de la UNED, mediante el enlace Ciber-Uned y con las claves que se facilitan al formalizar la matrícula.

Por otra parte, el horario de atención al alumno, será los lunes lectivos de 16 a 20 h. en el despacho 0.32 del Departamento y en el teléfono 913 986 455.

También pueden formularse consultas en la dirección de correo electrónico del coordinador de la asignatura, Profesora Domingo: rdomingo@ind.uned.es, o –en su caso- a los restantes profesores de la asignatura.

Para comunicación o envío postal dirigirse a:

Ingeniería de la calidad

Rosario Domingo Navas

Dpto. de Ingeniería de Construcción y Fabricación

E.T.S. de Ingenieros Industriales. UNED

C/ Juan del Rosal, 12; Ciudad Universitaria

28040-MADRID

Nota: A pesar de la existencia de varios conductos para el establecimiento de contacto con el profesorado, se recomienda canalizar toda consulta y petición de información a través de las herramientas de comunicación disponibles en el *Curso Virtual* de la asignatura.

12.EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES

La evaluación podrá consistir en una prueba presencial, pruebas de evaluación a distancia y trabajos de síntesis, así como otros elementos de evaluación que establezca el equipo docente para evaluar la actividad del alumno a lo largo del curso. Las características de los distintos elementos de evaluación y su peso en la calificación final se establecerán al comienzo del curso y podrán consultarse en el curso virtual de la asignatura.

13.COLABORADORES DOCENTES

Véase equipo docente.

