

**FICHA IDENTIFICATIVA****Datos de la Asignatura**

Código	43398
Nombre	Metodologías de calidad para la producción
Ciclo	Máster
Créditos ECTS	2.0
Curso académico	2023 - 2024

Titulación(es)

Titulación	Centro	Curso	Periodo
2154 - Máster Universitario en Gestión de la Calidad	Facultad de Economía	1	Segundo cuatrimestre

Materias

Titulación	Materia	Caracter
2154 - Máster Universitario en Gestión de la Calidad	5 - Calidad de la producción	Optativa

Coordinación

Nombre	Departamento
ESCRIBA MORENO, MARIA ANGELES	105 - Dirección de Empresas 'Juan José Renau Piqueras'

RESUMEN

En esta asignatura se estudian varios temas relevantes para la calidad en las empresas de producción de bienes industriales o de consumo.

El primero de los temas es la fiabilidad, aspecto de la calidad muy relacionado con el diseño, cuyo análisis tiene un componente estadístico importante. Se estudian las distribuciones de probabilidad más usadas en fiabilidad (distribuciones exponenciales y de Weibull), el cálculo de fiabilidad de componentes usando estos modelos y la estimación de sus parámetros a través de ensayos de fiabilidad. Por último, se introduce, brevemente, el tema de la fiabilidad de sistemas complejos, así como las herramientas para su evaluación y mejora.



El segundo de los temas introduce los indicadores más utilizados para evaluar la fiabilidad y resultado de eficiencia de los procesos

El tercer tema es la metrología y el análisis de los sistemas de medida. Se enfatiza la importancia de contar con mediciones confiables. Esta información es la base del control de los procesos y productos y de la toma de decisiones con gran impacto económico (aceptar o rechazar un producto correcto o defectuoso, detener un proceso productivo, reprocesar unos materiales, etc.). Se revisan conceptos clave como error, trazabilidad metrológica, calibración o sistema de medida, y se estudia alguna técnica de análisis y validación de sistemas de medida.

CONOCIMIENTOS PREVIOS

Relación con otras asignaturas de la misma titulación

No se han especificado restricciones de matrícula con otras asignaturas del plan de estudios.

Otros tipos de requisitos

Los conocimientos previos para cursar la asignatura son los exigidos para la aceptación el ingreso en los estudios de este máster.

COMPETENCIAS (RD 1393/2007) // RESULTADOS DEL APRENDIZAJE (RD 822/2021)

2154 - Máster Universitario en Gestión de la Calidad

- Que los/las 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.
- Que los/las 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.
- Que los/las 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.
- Que los/las estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo



- Capacidad para poder aplicar y utilizar de manera eficaz y eficiente el control estadístico de procesos.
- Capacidad para desarrollar una actitud de crítica constructiva y de mejora continua hacia las prácticas y el funcionamiento de la organización.
- Saber identificar y traducir a especificaciones de producto o servicio, según el caso, las necesidades y expectativas de los clientes de una organización.
- 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.
- Ser capaces de buscar, ordenar, analizar y sintetizar la información, seleccionando aquella que resulta pertinente para la toma de decisiones.
- Saber trabajar en equipo con eficacia y eficiencia.
- Ser capaces de tomar decisiones tanto individuales como colectivas en su labor profesional y/o investigadora.
- Ser capaces de integrar las nuevas tecnologías en su labor profesional y/o investigadora.
- Saber redactar y preparar presentaciones para posteriormente exponerlas y defenderlas.
- Analizar de forma crítica tanto su trabajo como el de sus compañeros.
- Construir una actitud proactiva ante los posibles cambios que se produzcan en su labor profesional y/o investigadora.
- Aplicar el trabajo en equipo como mecanismo básico para la mejora continua del sistema de gestión de la calidad.
- Aplicar el diseño de experimentos a situaciones concretas en el ámbito productivo.
- Conocer técnicas de calibración y control de equipos de medida y ser capaz de utilizarlas de forma adecuada en cada contexto.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE (RD 1393/2007) // SIN CONTENIDO (RD 822/2021)

Se indican aquí los resultados de aprendizaje generales y básicos a obtener al finalizar el proceso de enseñanza-aprendizaje de esta asignatura. Dichos resultados se alcanzarán mediante la consecución de los objetivos específicos.

En concreto, al finalizar el proceso de enseñanza-aprendizaje el estudiante estará en condiciones de:

1. Entender la importancia que tienen los sistemas de medida para la calidad de productos y procesos industriales.
2. Entender los factores influyentes en el buen funcionamiento de los sistemas de medida.
3. Conocer técnicas de calibración y control de equipos de medida.



4. Entender la importancia que tiene la fase de diseño sobre la calidad final de productos y servicios
 5. Comprender el carácter aleatorio de la duración o vida de un producto, así como la utilidad de usar métodos estadísticos en su análisis
 6. Aplicar el diferente enfoque requerido para abordar la fiabilidad de componentes y de sistemas.
 7. Conocer las técnicas de estimación en fiabilidad, asociadas a los diferentes tipos de ensayos que con más frecuencia se usan.
 8. Identificar las fuentes de variación en un sistema de medida.
 9. Realizar una calibración estándar de un equipo de medida sencillo.
10. Entender un certificado de calibración.
 11. Desarrollar un estudio de repetibilidad y reproducibilidad.
 12. Diseñar y analizar ensayos de fiabilidad.
- Analizar un sistema complejo desde el punto de vista de la fiabilidad

DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS

1. La fiabilidad

Se estudian las distribuciones de probabilidad más usadas en fiabilidad (distribuciones exponenciales y de Weibull), el cálculo de fiabilidad de componentes usando estos modelos y la estimación de sus parámetros a través de ensayos de fiabilidad. Por último, se introduce brevemente el tema de la fiabilidad de sistemas complejos, así como las herramientas de evaluación y optimización de resultados de fiabilidad

2. Indicadores de eficiencia

Se introducen los indicadores más habituales utilizados en los entornos industriales para evaluar los resultados de las operaciones, así como para medir las ineficiencias

3. La metodología y el análisis de los sistemas de medida

Descripción de las mediciones confiables. Esta información es la base del control de los procesos y productos y de la toma de decisiones con gran impacto económico (aceptar o rechazar un producto correcto o defectuoso, detener un proceso productivo, reprocesar unos materiales, etc.). Se revisan conceptos clave como error, trazabilidad metrológica, calibración o sistema de medida, y se estudian técnicas de análisis y validación de sistemas de medida y determinación de errores.

**VOLUMEN DE TRABAJO**

ACTIVIDAD	Horas	% Presencial
Prácticas en aula informática	14,00	100
Tutorías regladas	2,00	100
TOTAL	16,00	

METODOLOGÍA DOCENTE

Número	Actividad formativa	Horas	Presencialidad (%)
1	AF1 – Asistencia a clases de teoría y prácticas	16	100
2	AF2 – Preparación y estudio clases teoría	4	0
3	AF3 - Preparación y estudio clases prácticas	4	0
4	AF4 – Elaboración de trabajos individuales	0	100
5	AF5 - Elaboración de trabajos en grupo	12	100
6	AF8 - Estudio y preparación de pruebas	8	0
7	AF9 - Tutorías	4	100
8	AF10 - Evaluación y/o examen	2	100
9	AF11 - Visitas a empresas	0	100
10	AF12 - Actividades complementarias (seminarios, conferencias, talleres, etc.)	0	100
TOTAL		50	

**EVALUACIÓN**

Número	Sistema de evaluación	Ponderación
1	SE1 -Examen tipo test(desarrollo)	20
3	SE3 - Examen práctico	20
4	SE4 - Examen final	0
5	SE5 - Evaluación continua	0
6	SE6 - Trabajo individual	0
7	SE7 - Trabajo en grupo	40
8	SE8 - Asistencia y participación	20
9	SE9 - Entrega de prácticas	0

REFERENCIAS**Básicas**

- Montgomery Douglas C. (2008): Control estadístico de la calidad. Ed. Limusa Wiley