Universidad Rey Juan Carlos

GUÍA DOCENTE

Mantenimiento Industrial

MÁSTER U. EN INGENIERÍA INDUSTRIAL

CURSO 2026-27

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 26/11/2026 09:39 | Hash: 102ef160bc89b9c22f3128a7e40de584.

Fecha de publicación: 06-07-2026

I.-Identificación de la Asignatura	
Tipo	OBLIGATORIA
Período de impartición	2 curso, 1S semestre
Nº de créditos	3
Idioma en el que se imparte	Castellano

II.-Presentación
La asignatura de Mantenimiento Industrial tienen como objetivo que los allumnos adquieran las competiencia recogidas en la orden orden CIN que engloba: - Conocimientos y capacidades para realizar verificación de instalaciones, procesos y productos. - Conocimientos y capacidades para realizar certificaciones, auditorías, verificaciones, ensayos e informes.
II.B-Presentación en inglés
null

III.-Resultados de Aprendizaje

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 26/11/2026 09:39 | Hash: 102ef160bc89b9c22f3128a7e40de584.

COM8. Ser capaz 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.
COM9. Saber comunicar las conclusiones ¿y los conocimientos y razones últimas que las sustentan¿ a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.
COM12. Trabajar en equipos multidisciplinares.
COM15. Identificar los principales problemas y retos de nuestra sociedad y plantear, diseñar y desarrollar metodologías y/o tecnologías sostenibles, innovadoras y participativas para mejorar la vida de las personas, haciendo un uso responsable de los recursos y sabiendo determinar el impacto que los diferentes proyectos tienen en la economía, la sociedad o el medio ambiente
HAB17. Poseer capacidad para realizar verificación y control de instalaciones, procesos y productos.
HAB18. Poseer capacidad para realizar certificaciones, auditorías, verificaciones, ensayos e informes.
HAB19. Poseer capacidad para aplicar conocimientos científicos, matemáticos y tecnológicos en sistemas relacionados con la práctica de la ingeniería.
HAB20. Diseñar y realizar experimentos, y analizar e interpretar datos
HAB21. Habilidad para identificar, formular y resolver problemas de ingeniería.
HAB23. Saber comunicar eficazmente.
HAB27. Poseer las habilidades de aprendizaje que permitan continuar estudiando de un modo autodirigido o autónomo.
CON1. Tener conocimientos adecuados de los aspectos científicos y tecnológicos de: métodos matemáticos, analíticos y numéricos en la ingeniería, ingeniería eléctrica, ingeniería energética, ingeniería química, ingeniería mecánica, mecánica de medios continuos, electrónica industrial, automática, fabricación, materiales, métodos cuantitativos de gestión, informática industrial, urbanismo, infraestructuras, etc.
CON16. Tener conocimientos para realizar verificación y control de instalaciones, procesos y productos.
CON17. Tener conocimientos para realizar certificaciones, auditorías, verificaciones, ensayos e informes.

- Leyenda para las titulaciones no adaptadas al RD 822/21: **CB** - competencias básicas, **CG** - competencias generales, **CE** - competencias específicas, **CT** - competencias transversales.
- Leyenda para las titulaciones adaptadas al RD 822/21: **CON** - conocimientos, **COM** - competencias, **HAB** - habilidades.

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 26/11/2026 09:39 | Hash: 102ef160bc89b9c22f3128a7e40de584.

IV.-Contenido

IV.A.-Temario de la asignatura

Tema 1. Introducción al proceso de mantenimiento industrial.
Tema 2. Problemática de la industria debido al mantenimiento de instalaciones y equipos.
Tema 3. Verificación de las instalaciones
Tema 4. Análisis de los fallos
Tema 5. El proceso de certificación, auditoría y la elaboración de ensayos e informes.
Tema 6. Evolución y nuevas tecnologías en mantenimiento. Mantenimiento 5.0

IV.B.-Actividades formativas

Tipo	Descripción
Asistencia a clases teóricas	Clases teóricas en aula de todos los contenidos recogidos en el temario de la asignatura.
Resolución de ejercicios, problemas, casos	Resolución de problemas/casos prácticos/proyectos
Trabajos individuales	Realización de trabajos colectivos o individuales sobre parte de los contenidos de la asignatura
Tutorías académicas	tutorías académica para resolución de dudas
Realización de pruebas	Realización de pruebas de evaluación
Otras actividades	Se realizará una exposición oral del trabajo elaborado

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 26/11/2026 09:39 | Hash: 102ef160bc89b9c22f3128a7e40de584.

V.-Tiempo de trabajo del alumnado (30h grado y 25h máster)	
Clases teóricas	18
Clases de resolución de ejercicios, problemas, casos, etc.	5
Prácticas en laboratorios experimentales, tecnológicos, clínicos, campo, etc.	0
Realización de pruebas	1
Tutorías académicas	6
Actividades relacionadas: jornadas, seminarios, etc.	0
Preparación de clases teóricas	15
Preparación de prácticas/ejercicios/casos	15
Preparación de pruebas	15
Total de horas de trabajo del alumnado	75

VI.-Metodología y plan de trabajo

Tipo	Periodo	Contenido
Clases Teóricas	Semana 1 a Semana 14	Clases teóricas en aula de todos los contenidos recogidos en el temario de la asignatura.
Resolución de ejercicios, problemas, casos	Semana 1 a Semana 14	Resolución de problemas y/o casos prácticos. Las metodologías utilizadas podrán ser estudio de casos, aprendizaje basado en problemas, aprendizaje basado en proyectos, etc. Los alumnos los resolverán de forma autónoma y posteriormente serán resueltos en clase para evaluar los resultados de aprendizaje
Trabajos individuales	Semana 4 a Semana 14	Se realizará un trabajo grupal y/o individual para aplicar los contenidos de la asignatura. Los trabajos serán elaborados siguiendo las indicaciones aportadas por el docente a los alumnos
Pruebas	Semana 1 a Semana 20	Prueba de evaluación presencial en convocatoria ordinaria.
Tutorías académicas	Semana 1 a Semana 19	El alumno podrá solicitar tutorías académicas a los docentes para la resolución de dudas sobre los contenidos impartidos

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 26/11/2026 09:39 | Hash: 102ef160bc89b9c22f3128a7e40de584.

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 26/11/2026 09:39 | Hash: 102ef160bc89b9c22f3128a7e40de584.

VII.-Método de evaluación

El modelo de evaluación general es la evaluación continua, tal como establece el Reglamento de evaluación de los resultados de aprendizaje de la Universidad Rey Juan Carlos.
Deberán utilizarse todos los sistemas de evaluación establecidos para la asignatura en la memoria de la titulación, excepto aquellos que tuviesen una ponderación mínima del 0%, que podrán utilizarse en los cursos académicos en los que el profesorado lo considere oportuno. Cada uno de los sistemas de evaluación podrá ser aplicado mediante una o más actividades de evaluación, coherentes con ese sistema. Ninguna de las actividades de evaluación podrá superar individualmente el 60% de la calificación global de la asignatura.
La suma de las actividades de evaluación no revaluables no podrá superar el 40% de la calificación global de la asignatura y, en general, no deberían tener nota mínima (salvo en el caso de actividades de carácter práctico en las que, estrictamente, no pudieran reproducirse en la convocatoria extraordinaria las condiciones de evaluación de la convocatoria ordinaria).
El alumnado que no consiga superar la asignatura en la convocatoria ordinaria, o no se hayan presentado, podrán presentarse a la convocatoria extraordinaria únicamente a las actividades de evaluación revaluables no superadas.
El uso de herramientas basadas en inteligencia artificial está prohibido en cualquier ejercicio y prueba de evaluación de la asignatura salvo que el profesor lo indique de forma explícita en el enunciado o en el material de esta. En caso de que esté permitido, se darán indicaciones precisas de qué usos están permitidos y cuáles no.
La distribución y características de las actividades de evaluación son las que se describen a continuación.

VII.A.- Descripción de las actividades de evaluación y su ponderación

Actividad evaluadora	Nota mínima	Ponderación	Revaluación	Contenido
Prueba de evaluación (SE1)	5.0	60	Sí (en convocatoria extraordinaria)	Todo el temario
Prueba de evaluación (SE1)		20	No	Todo el temario
Resolución de ejercicios/casos prácticos/ proyectos (SE2)		20	No	Todo el temario

PRUEBA ESCRITA PRESENCIAL (60%)
Para aprobar la materia evaluada en la prueba escrita presencial que supondrá el 60 % de la nota global y se debe obtener una nota igual o superior a 5.0 para aprobar la asignatura. Se realizará en convocatoria ordinaria y la revaluación se realizará en la convocatoria extraordinaria de exámenes.
La ponderación asociada a actividades no revaluables solo se sumará a la nota si el alumno supera la nota mínima de esta prueba.
TRABAJO (20%)
No revaluable. Se realizará un trabajo grupal/individual de un caso práctico que se deberá entregar en la fecha fijada. El trabajo se presentará con una exposición oral. Se evaluará tanto la entrega como la exposición oral
ENTREGA Y ELABORACIÓN DE EJERCICIOS/CASOS PRÁCTICOS PROPUESTOS/PROYECTOS (20%)
No revaluable. Es una actividad evaluable que se evalúa positivamente con un 20%, en función de la nota alcanzada en la elaboración de estos problemas y siempre que se hayan superado las notas mínimas de las actividades propuestas.
EVALUACIÓN DISPENSA ACADÉMICA
La evaluación de las actividades se realizará igual que para el resto de los alumnos, los alumnos con dispensa realizarán la prueba escrita de forma presencial, igual que sus compañeros.

VII.B.- Evaluación del alumnado con dispensa académica de asistencia a clase

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 26/11/2026 09:39 | Hash: 102ef160bc89b9c22f3128a7e40de584.

La concesión de Dispensa Académica de Asistencia a Clase (DAAC) no implica que se quede automáticamente eximido de participar en las actividades de evaluación continua ni en las actividades formativas presenciales de asistencia obligatoria establecidas en la guía docente. Una vez concedida la dispensa, el alumnado deberá contactar con el docente, que podría proponerle las adaptaciones que considere convenientes, siempre que garanticen la adquisición y adecuada evaluación de los resultados de aprendizaje previstos. El alumnado deberá mantener a lo largo de curso una comunicación fluida con el docente para que este le proporcione información sobre las fechas en que se realizarán esas actividades formativas y de evaluación, en caso de que su programación no estuviese ya fijada y a disposición del alumnado en el momento de la concesión de la dispensa.
Asignatura con posibilidad de dispensa: Sí

VII.C.- Revisión y reclamación de las actividades de evaluación

Se realizará conforme al Reglamento de evaluación de los resultados de aprendizaje de la Universidad Rey Juan Carlos.

VII.D.- Alumnado con discapacidad o necesidades educativas especiales

Con el fin de garantizar la igualdad de oportunidades, la no discriminación, la accesibilidad universal y la mayor garantía de éxito académico, las adaptaciones curriculares para alumnado con discapacidad o con necesidades educativas especiales serán pautadas por la Unidad de Atención a Personas con Discapacidad, de acuerdo con la normativa que regula el servicio de Atención a Estudiantes con Discapacidad, aprobada por Consejo de Gobierno de la Universidad Rey Juan Carlos.
Para que esas adaptaciones puedan realizarse, será requisito la emisión de un informe de adaptaciones curriculares por parte de dicha Unidad, por lo que el alumnado con discapacidad o necesidades educativas especiales deberán contactar con este servicio para analizar conjuntamente las distintas opciones.

VII.E.- Conducta académica, integridad y honestidad académica

La Universidad Rey Juan Carlos está plenamente comprometida con los más altos estándares de integridad y honestidad académica, por lo que estudiar en la URJC supone asumir y suscribir los valores de integridad y la honestidad académica recogidos en el Código Ético de la Universidad.

Para acompañar este proceso, la Universidad dispone de la Normativa de Convivencia de la Universidad Rey Juan Carlos y de diferentes herramientas (antiplagio, supervisión) que ofrecen una garantía colectiva para el completo desarrollo de estos valores esenciales.

Las herramientas basadas en inteligencia artificial pueden mejorar la experiencia de aprendizaje, pero debe utilizarse de forma ética, legal, honesta y transparente. Por este motivo, deben seguirse las recomendaciones de uso adecuado indicadas por los docentes de la asignatura.

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 26/11/2026 09:39 | Hash: 102ef160bc89b9c22f3128a7e40de584.

VIII.-Recursos y materiales didácticos
Bibliografía básica
Wireman, T. (2008). *Total Productive Maintenance*. **Nakajima, S. (1988). *Introduction to TPM: Total Productive Maintenance*.** **Mobley, R. K. (2002). *An Introduction to Predictive Maintenance*.** **Moubray, J. (1997). *Reliability-Centered Maintenance*** **Duffuaa, S. O., Raouf, A., & Dixon Campbell, J. (1999). *Planning and Control of Maintenance Systems*.** **Mobley, R. K. (1999). *Root Cause Failure Analysis*.** **Bloch, H. P., & Geitner, F. K. (2005). *Machinery Failure Analysis and Troubleshooting*.** **García Garrido, S. (2010). *Organización y gestión integral del mantenimiento*.** **García Garrido, S. (2012). *Mantenimiento Industrial: Manual práctico*.**
Bibliografía complementaria

IX.-Profesorado	
Nombre y apellidos	FRANCISCO LUIS ORZÁEZ SANCHO
Correo electrónico	francisco.orzaez@urjc.es
Campus de impartición	Móstoles
Categoría	Profesional
Responsable de asignatura	No
Horario de tutorías	Para consultar las tutorias póngase en contacto con el/la profesor/a a través de correo electrónico
Nº de Quinquenios	0
Nº de Sexenios	0
Nº de Sexenios de transferencia	0
Nº de evaluaciones positivas Docentia	0
Nombre y apellidos	PILAR RODRIGO HERRERO
Correo electrónico	pilar.rodrigo@urjc.es
Departamento	Matemática Aplicada, Ciencia e Ingeniería de los Materiales y Tecnología Electrónica
Campus de impartición	Móstoles
Categoría	Titular de Universidad
Titulación académica	Doctor
Responsable de asignatura	Si

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 26/11/2026 09:39 | Hash: 102ef160bc89b9c22f3128a7e40de584.

Horario de tutorías	Para consultar las tutorias póngase en contacto con el/la profesor/a a través de correo electrónico
Nº de Quinquenios	5
Nº de Sexenios	4
Nº de Sexenios de transferencia	0
Nº de evaluaciones positivas Docentia	5

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 26/11/2026 09:39 | Hash: 102ef160bc89b9c22f3128a7e40de584.