Universidad Rey Juan Carlos

GUÍA DOCENTE

Expresión Gráfica I

GRADO EN INGENIERÍA MECÁNICA (1º y 2º curso)

CURSO 2026-27

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 24/10/2026 17:19 | Hash: e1a519586daf6335bea02bf6422a2892.

Fecha de publicación: 10-07-2026

I.-Identificación de la Asignatura	
Tipo	FORMACIÓN BÁSICA
Período de impartición	1 curso, 1Q semestre
Nº de créditos	6
Idioma en el que se imparte	Castellano

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 24/10/2026 17:19 | Hash: e1a519586daf6335bea02bf6422a2892.

II.-Presentación

El objetivo general de esta asignatura es que el estudiante adquiera unos conocimientos básicos de dibujo técnico aplicado al sector industrial, conociendo y aplicando de manera adecuada la normativa vigente tanto a nivel nacional como internacional. La asignatura tendrá un carácter eminentemente práctico, desarrollando y adquiriendo competencias fundamentales para la comprensión y realización de representaciones gráficas a través de actividades, prácticas y trabajos. Además, los conocimientos prácticos se completarán con la adquisición de competencias para el manejo de herramientas de diseño asistido por ordenador (CAD). Esta asignatura resulta básica dentro de la titulación de Ingeniería Mecánica ya que permite al estudiante adquirir las competencias necesarias para realizar e interpretar correctamente los planos y diagramas más comúnmente empleados en el sector industrial en que se desarrolla la actividad de un ingeniero mecánico, desarrollando su visión espacial y capacidad de representación.

Para cursar esta asignatura el estudiante no requiere de unos conocimientos previos específicos, aunque serían recomendables ciertas nociones básicas de dibujo técnico (nivel 2ºde bachillerato) para facilitar su comprensión y adecuado seguimiento. Es necesario destacar la necesidad de una constancia en el trabajo durante el curso debido a la multitud de actividades, casos prácticos y trabajos planteados.

III.-Resultados de Aprendizaje

CON2. Capacidad de visión espacial y conocimiento de las técnicas de representación gráfica, tanto por métodos tradicionales de geometría métrica y geometría descriptiva, como mediante las aplicaciones de diseño asistido por ordenador.

- 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: 24/10/2026 17:19 | Hash: e1a519586daf6335bea02bf6422a2892.

IV.-Contenido

IV.A.-Temario de la asignatura

BLOQUE I. INTRODUCCIÓN

Tema 1. Conceptos generales. Formas de comunicación en la industria. El diseño y su evolución. Industria, Ingeniería y sus lenguajes. Herramientas básicas de dibujo. Expresión gráfica y CAD en la ingeniería. Diseño asistido por ordenador: posibilidades y sistemas más habituales.

Tema 2. Normalización en la expresión gráfica. Procesos de normalización en dibujo industrial. Agencias para la normalización. Normativa habitual para dibujo técnico en el sector industrial.

BLOQUE II. DIBUJO TÉCNICO APLICADO LA INGENIERIA.

Tema 3. Fundamentos Geométricos del diseño en ingeniería. La Geometría aplicada al diseño en ingeniería. Conceptos, tipos y relaciones. Geometría Métrica. Construcciones Geométricas. Tangencias, homotecias e inversiones.

Tema 4. Geometría descriptiva, proyecciones y sistemas de representación. Descripción y usos. Sistemas de representación y proyección. El punto, la recta y el plano.

Tema 5. Sistema diédrico de representación. Representación ortogonal. Concepto de alzado, planta y perfil. Sistemas europeo y americano. Correspondencia entre las vistas. Vistas habituales y vistas especiales.

Tema 6. Perspectivas axonométricas, caballera y cónica. Sistema axonométrico. Casos típicos: perspectiva isométrica vs dibujo isométrico. Funcionalidad y operatividad en la industria. Ventajas e inconvenientes de su uso. La perspectiva caballera. Similitudes y diferencias con respecto a la perspectiva isométrica. Coeficientes de reducción. Perspectiva cónica.

Tema 7. Representación de secciones, cortes y roturas. Definición de los conceptos corte, sección y rotura. Tipos habituales de cortes y secciones. Normalización aplicable para la representación de cortes y secciones.

Tema 8. Acotación. Conceptos básicos en acotación: partes de una cota. Normalización para la acotación de elementos. Sistemas de acotación habituales. Acotación en el plano ortogonal y perspectiva isométrica.

Tema 9. Acabados superficiales.

BLOQUE III. DIBUJO INDUSTRIAL EN LA INGENIERIA MECANICA.

Tema 9. Metodología general para la realización de planos. Formatos, líneas y escalas. Coordenadas. Manejo de planos: plegado y almacenamiento.

Tema 10. Tipos de planos y dibujos industriales. Clases de dibujos y planos más habituales. Dibujos de conjunto y despiece. Funcionalidad en el diseño e Ingeniería. Ejemplos de conjuntos y despieces en equipos industriales típicos.

Tema 11. “Diagramas de bloques, diagramas de flujo, de proceso” Los procesos industriales. Diagramas para balances de materia y energía. Aplicaciones prácticas. Relación entre diagramas de bloques y diagramas de flujo. Referencia entre ellos. Diagramas de flujo o de proceso.

Tema 12. “Diagramas de tuberías e instrumentos” Diseño de tuberías y sus normas. Tipos planos de tuberías. Instrumentación y sus normas. Uso en el diseño de tuberías y accesorios. Diagramas P&I's (Piping & Instruments).

BLOQUE IV. DISEÑO ASISTIDO POR ORDENADOR (CAD) PARA LA INGENIERÍA

Tema 13. Diseño asistido por ordenador (i): Introducción al manejo de programas CAD. El entorno de trabajo en CAD: familiarización y personalización. Órdenes básicas para la gestión de archivos. Sistemas de unidades y coordenadas. Precisión en el dibujo: entrada de datos, selección de entidades y referencia a objetos. Geometría básica: edición de puntos, líneas, polilíneas y figuras geométricas sencillas. Edición y modificación del dibujo: intersecciones, recortar/alargar, empalmar, achaflanar, unir/descomponer, copiar/pegar, simetría y escalado. Factores de ampliación relativos al tamaño original y a la visualización. Redibujado de pantalla. Textos

Tema 14. Diseño asistido por ordenador (ii): manejo avanzado de programas CAD. Sombreado de dibujos: patrones y usos. Acotación y sus normas en el CAD. Concepto de capa: utilidad en el dibujo industrial. Creación, edición y eliminación de capas. Creación y manejo de bloques. Referencias externas y su utilidad en el trabajo en equipo.

IV.B.-Actividades formativas

Tipo	**Descripción**
Asistencia a clases teóricas	Clases magistrales: Exposición por el profesorado de los contenidos teóricos y teórico/prácticos de la asignatura, en el aula, apoyada de medios audiovisuales. Resolución de dudas concretas. Los docentes proporcionarán los conocimientos básicos que permitan al estudiante abordar el estudio de la asignatura de forma Autónoma. El estudiante contará con las presentaciones y material adicional que podrá utilizar para preparar los contenidos de cada tema.
Resolución de ejercicios, problemas, casos	Resolución de problemas y ejercicios: Exposición por el profesorado de ejercicios y problemas de la asignatura. Soporte del profesorado para la resolución de dudas. Se plantean problemas y ejercicios aplicados, que permiten al estudiante aplicar los conocimientos y destrezas adquiridos en la asignatura, para analizarlos y/o resolverlos de forma individual. Estas sesiones incluyen la resolución, tanto dentro como fuera del aula. El estudiante realizará y entregará los ejercicios propuestos por el docente para su evaluación. Los ejercicios propuestos evaluables son de entrega obligatoria.

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 24/10/2026 17:19 | Hash: e1a519586daf6335bea02bf6422a2892.

Prácticas	Prácticas en aula de informática que permiten reforzar, adquirir y ampliar los conocimientos de la asignatura. Los estudiantes aprenden el manejo de un software de diseño asistido por ordenador (CAD) y realizan casos prácticos que consisten en diferentes tipos de representaciones relacionadas con la ingeniería mecánica y el sector industrial. Prácticas en aula de informática con software de diseño asistido por ordenador (CAD) con entrega de archivos en Aula Virtual.
Trabajos colectivos	Seminario Realización de un caso práctico en grupo y exposición oral en clase Realización de un trabajo grupal relacionado con el sector industrial (ingeniería mecánica). El trabajo consiste en la realización de una serie de planos industriales sobre algunos de los aspectos desarrollados a lo largo del curso. La mayoría del tiempo destinado a la elaboración de los trabajos grupales se llevará a cabo fuera del horario presencial de la asignatura La exposición de los mismos se realizará de forma presencial y es obligatoria la asistencia.
Realización de pruebas	Prueba escrita presencial de los contenidos teórico-prácticos de la asignatura.
Realización de pruebas	Prueba práctica individual con software CAD. Actividad presencial, en aula de informática.

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 24/10/2026 17:19 | Hash: e1a519586daf6335bea02bf6422a2892.

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 24/10/2026 17:19 | Hash: e1a519586daf6335bea02bf6422a2892.

V.-Tiempo de trabajo del alumnado (30h grado y 25h máster)	
Clases teóricas	22
Clases de resolución de ejercicios, problemas, casos, etc.	11
Prácticas en laboratorios experimentales, tecnológicos, clínicos, campo, etc.	24
Realización de pruebas	3
Tutorías académicas	30
Actividades relacionadas: jornadas, seminarios, etc.	18
Preparación de clases teóricas	24
Preparación de prácticas/ejercicios/casos	24
Preparación de pruebas	24
Total de horas de trabajo del alumnado	180

VI.-Metodología y plan de trabajo		
Tipo	**Periodo**	**Contenido**
Seminarios	Semana 5 a Semana 15	Realización de un caso práctico en grupo y exposición oral en clase Realización de un trabajo grupal relacionado con el sector industrial (ingeniería mecánica). El trabajo consiste en la realización de una serie de planos industriales sobre algunos de los aspectos desarrollados a lo largo del curso. La mayoría del tiempo destinado a la elaboración de los trabajos grupales se llevará a cabo fuera del horario presencial de la asignatura La exposición de los mismos se realizará de forma presencial y es obligatoria la asistencia.
Tutorías académicas	Semana 1 a Semana 15	Tutorías no obligatorias para la supervisión y orientación de forma personalizada y/o grupal. Se realizan de forma presencial y/u on-line, previa solicitud a los docentes.
Pruebas	Semana 16 a Semana 16	Prueba escrita presencial de los contenidos teórico-prácticos de la asignatura.

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 24/10/2026 17:19 | Hash: e1a519586daf6335bea02bf6422a2892.

Pruebas	Semana 16 a Semana 16	Prueba práctica individual con software CAD. Actividad presencial, en aula de informática.
Prácticas	Semana 1 a Semana 15	Prácticas en aula de informática que permiten reforzar, adquirir y ampliar los conocimientos de la asignatura. Los estudiantes aprenden el manejo de un software de diseño asistido por ordenador (CAD) y realizan casos prácticos que consisten en diferentes tipos de representaciones relacionadas con la ingeniería mecánica y el sector industrial. Prácticas presenciales y obligatorias en aula de informática con software de diseño asistido por ordenador (CAD), con entrega de archivos en Aula Virtual.
Clases Teóricas	Semana 1 a Semana 15	Clases magistrales: Exposición por el profesorado de los contenidos teóricos y teórico/prácticos de la asignatura, en el aula, apoyada de medios audiovisuales. Resolución de dudas concretas. Los docentes proporcionarán los conocimientos básicos que permitan al estudiante abordar el estudio de la asignatura de forma autónoma. El estudiante contará con las presentaciones y material adicional que podrá utilizar para preparar los contenidos de cada tema.
Resolución de ejercicios, problemas, casos	Semana 1 a Semana 15	Exposición por el profesorado de ejercicios y problemas de la asignatura. Soporte del profesorado para la resolución de dudas. Se plantean problemas y ejercicios aplicados, que permiten al estudiante aplicar los conocimientos y destrezas adquiridos en la asignatura, para analizarlos y/o resolverlos de forma individual. Estas sesiones incluyen la resolución, tanto dentro como fuera del aula. El estudiante realizará y entregará los ejercicios propuestos por el docente para su evaluación. Los ejercicios propuestos evaluables son de entrega obligatoria.

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

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 24/10/2026 17:19 | Hash: e1a519586daf6335bea02bf6422a2892.

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 24/10/2026 17:19 | Hash: e1a519586daf6335bea02bf6422a2892.

Sistema de evaluación	Actividad de evaluación	Ponderación	Reevaluable en extraordinaria	Nota mínima	Contenidos	Fecha
SE1	**Prueba teórico-práctica escrita.** Prueba presencial teórico-práctica para la evaluación de competencias adquiridas en los bloques de contenidos teóricos	25%	SI	4,5 sobre 10	Bloques I, II y III	Periodo final de evaluación ordinario
SE1	**Prueba práctica AutoCAD:** Prueba presencial práctica para la evaluación de competencias adquiridas en realización de representaciones mediante software CAD.	35%	SI	4,5 sobre 10	Bloque IV	Periodo final de evaluación ordinario
SE2	**Evaluación de las Prácticas en laboratorio de informática.** Prácticas de laboratorio de informática de realización individual, presencial y obligatoria, de casos prácticos propuestos en CAD.	25%	NO	NO	Bloques I, II, III y IV	Periodo lectivo (semanas 1-15)
SE4	**Evaluación del trabajo grupal.** Realización y exposición de trabajo grupal basado en la realización en AutoCAD de diversos planos relacionados con la ingeniería mecánica.	10%	NO	NO	Bloques I, II, III y IV	Periodo lectivo (semana 1-15)

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 24/10/2026 17:19 | Hash: e1a519586daf6335bea02bf6422a2892.

SE4	**Evaluación de los ejercicios propuestos.** Realización de ejercicios y problemas propuestos en las clases de teoría: Entrega obligatoria	5%	Si	NO	Bloques I, II, III y IV	Periodo lectivo (semana 1-15)

Se considerará requisito indispensable para poder superar el curso la realización y entrega de las prácticas de diseño asistido por ordenador en los horarios establecidos, siendo posible justificar la "no entrega" de un máximo de 30 % de las practicas. La asistencia/entrega se controlará mediante control de envío de los archivos de las prácticas y adicionalmente control de asistencia del Aula Virtual o listado de control. Se puede faltar a un máximo de un 30% de las prácticas siempre y cuando se justifique debidamente (baja médica, hospitalización del estudiante o de un familiar, fallecimientos, exámenes oficiales o asistencia a obligaciones del tipo jurados…etc). La justificación debe entregarse en el plazo de una semana inmediatamente posterior. Si se supera el 30% de faltas justificadas, quedaría suspensa la asignatura en ambas convocatorias. Resulta fundamental solicitar dispensa académica en caso de no poder realizar un seguimiento presencial de las actividades planteadas a lo largo del curso.

A fin de prevenir fallos informáticos, el estudiante guardará progresivamente sus trabajos y en varias versiones. El estudiante deberá conservar una copia de cada ejercicio y de las pruebas parciales y finales que deberá presentar ante cualquier reclamación por si existen errores informáticos que puedan ser solucionados, lógicamente el fichero informático debe tener la fecha de última modificación acorde con los plazos de entrega. Si aun con esto, se produjera algún tipo de fallo informático que no pudiera ser solucionado con estas prevenciones, el estudiante deberá repetir el examen.

Las prácticas con software CAD se consideran no reevaluables, debido que no se pueden repetir en las mismas condiciones durante la convocatoria extraordinaria al ser prácticas de realización semanal durante todo el periodo lectivo. De igual forma el trabajo grupal también se considera no reevaluable, ya que se realiza durante todo el periodo lectivo, en grupo, junto con estudiantes que podrían no estar en la convocatoria extraordinaria.

El personal docente se reserva el derecho a realizar o comprobar cualquiera de las evaluaciones de forma oral, bien al azar o bien por sospecha de copia por parte del alumnado. En convocatoria extraordinaria se puede evaluar la teoría, la prueba práctica de CAD, o ambas, de acuerdo con el criterio de nota mínima que se ha fijado.

Cálculo de la nota final o global

- La nota final será la media ponderada de las notas de las actividades de evaluación según los porcentajes indicados, siempre y cuando se hayan superado con la nota mínima indicada para cada una de ellas. Teniendo en cuenta lo anterior, para aprobar la asignatura la media ponderada debe ser no inferior a 5 sobre 10.
- Si una o varias actividades de evaluación no se han superado con la nota mínima, la nota final de la asignatura será de 4 sobre 10.
- La nota final de quien no se haya presentado a ninguna actividad de evaluación será "No presentado".

Convocatoria extraordinaria

En convocatoria extraordinaria los estudiantes solamente se presentarán a las actividades de evaluación no superadas, de manera que para el cálculo de la nota final en esta convocatoria se utilizará la calificación de las actividades de evaluación superadas en convocatoria ordinaria y las notas obtenidas en las actividades revaluadas. El cálculo de la nota final se realiza tal y como se indica en el apartado anterior.

Convocatoria adelantada:

El examen constará de las siguientes actividades de evaluación

Sistema de evaluación	Actividad de evaluación	Ponderación	Reevaluable	Nota mínima	Contenidos

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 24/10/2026 17:19 | Hash: e1a519586daf6335bea02bf6422a2892.

SE1	**Prueba teórico-práctica escrita.** Prueba presencial teórico-práctica para la evaluación de competencias adquiridas en los bloques de contenidos teóricos	30%	SI	4,5 sobre 10	Bloques I, II y III
SE1	**Prueba práctica AutoCAD:** Prueba presencial práctica para la evaluación de competencias adquiridas en realización de representaciones mediante software CAD.	40%	SI	4,5 sobre 10	Bloque IV
SE4	**Evaluación de los ejercicios propuestos.** Realización de ejercicios, problemas y practicas propuestas	30%	Si	NO	Bloques I, II, III y IV

Para poder presentarse a esta actividad de evaluación en convocatoria adelantada, se requiere que, en al menos una matriculación anterior, se hayan realizado las prácticas de laboratorio de informática y el trabajo grupal. Por tratarse de actividades no reevaluables y de gran relevancia para alcanzar los resultados de aprendizajes. El estudiante que haya solicitado la convocatoria adelantada deberá ponerse en contacto con el docente responsable de la asignatura tan pronto sea posible para que le facilite la información y/o material necesario para la evaluación que será similar a la que seguirá el resto de los estudiantes matriculados en la asignatura.

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

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: 24/10/2026 17:19 | Hash: e1a519586daf6335bea02bf6422a2892.

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 24/10/2026 17:19 | Hash: e1a519586daf6335bea02bf6422a2892.

VIII.-Recursos y materiales didácticos

Bibliografía básica

Dibujo industrial. Chevalier, A. 2009.

Dibujo tecnico. Asociacion Espanola de Normalizacion y Certificacion. 2009.

Expresión gráfica en la ingeniería introducción al dibujo industrial Autor: Pérez Díaz, José Luis Editorial: Perason Prentice Hall (2006)

Normalización del dibujo industrial Autor Rodríguez de Abajo, F. Javier Editorial Editorial Donostiarra (1998)

Dibujo industrial conjuntos y despieces Autor Auria Apilluelo, José Manuel Editorial Paraninfo (2008)

Dibujo industrial. Félez, Jesús. Editorial Síntesis

Manual de ejercicios de expresión gráfica, Igor de las Heras López, Rosalía Rodríguez Escudero, Daniel Martínez del Monte, David Alique Amor, Juan José Espada Sanjurjo, María Orfila del Hoyo, Gema Gómez Pozuelo, Ángel Peral Yuste, María Linares Serrano, Laura Briones Gil, Gisela Orcajo Rincón, Félix Terroba Ramírez, Ernesto Ibáñez Benedicto, Universidad Rey Juan Carlos. ISBN 978-84-17387-80-8 (2021).

Bibliografía complementaria

Manuales de AutoCAD
Título: Autodesk AutoCAD 2017: Fundamentals. Elise Moss. 2016. ISBN: 13-978-1-63057-017-0.
Titulo: Autocad / Bill Fane. Bill Fane author.Eighteenth edition. ; Hoboken, New Jersey : For Dummies ; 2019 (online) ISBN : 1-119-58010-2.
Titulo: Discovering AutoCAD 2020, Mark Dix ; Paul Riley, Pearson ; 2019, ISBN: 0135576113 (online).
Título: Practical Autodesk AutoCAD 2021 and AutoCAD LT 2021: A No-Nonsense, Beginner's Guide to Drafting and 3D Modeling with Autodesk AutoCAD, ISBN: 9781789809152.

IX.-Profesorado

Nombre y apellidos	MARÍA ELADIA FERNÁNDEZ SERRANO
Correo electrónico	mariaeladia.fernandez@urjc.es
Departamento	Tecnología Química, Energética y Mecánica
Campus de impartición	Móstoles
Categoría	Profesor/a Asociado/a
Responsable de asignatura	Si
Horario de tutorías	Para consultar las tutorias póngase en contacto con el/la profesor/a a través de correo electrónico
Nº de Quinquenios	4
Nº de Sexenios	0

Nº de Sexenios de transferencia	0
Nº de evaluaciones positivas Docentia	0
Nombre y apellidos	MARÍA IGNACIA FERNÁNDEZ SERRANO
Correo electrónico	mariaignacia.fernandez@urjc.es
Departamento	Tecnología Química, Energética y Mecánica
Campus de impartición	Móstoles
Categoría	Profesor/a Asociado/a
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	4
Nº de Sexenios	0
Nº de Sexenios de transferencia	0
Nº de evaluaciones positivas Docentia	0

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 24/10/2026 17:19 | Hash: e1a519586daf6335bea02bf6422a2892.