



GUÍA DOCENTE 2026-2027
EXPRESIÓN GRÁFICA I / ENGINEERING DRAWING I

1. Denominación de la asignatura:

EXPRESIÓN GRÁFICA I

Titulación

GRADO EN INGENIERÍA DE ORGANIZACIÓN INDUSTRIAL

Código

9117

2. Materia o módulo a la que pertenece la asignatura:

EXPRESIÓN GRÁFICA (BÁSICAS)

3. Departamento(s) responsable(s) de la asignatura:

EXPRESIÓN GRÁFICA

4.a Profesor/a que imparte la docencia (Si fuese impartida por más de uno/a incluir todos/as) :

Álvaro Alonso Díez, Lara García Calvo

4.b Coordinador/a de la asignatura

Álvaro Alonso Díez

5. Curso y semestre en el que se imparte la asignatura:

Primer curso / Primer semestre / First year / First semester

6. Tipo de la asignatura: (Básica, obligatoria u optativa)

Básica



7. Número de créditos ECTS de la asignatura:

6

8. Competencias // Resultados de aprendizaje

COMPETENCIAS GENERALES INSTRUMENTALES / GENERAL
INSTRUMENTAL SKILLS

GI-1 Demostrar la capacidad de análisis y síntesis. / Demonstrate the ability for analysis and synthesis.

GI-3 Adquirir la capacidad para la resolución de problemas gráficos de forma efectiva. / Acquire the ability to effectively solve graphic problems.

GI-7 Adquirir las habilidades relacionadas con el uso de programas informáticos para el cálculo, análisis de datos y procesamiento de los mismos, dentro de su campo de aplicación. / Acquire skills related to the use of computer software for calculation, data analysis and data processing within their field of application.

GI-8 Desarrollar la capacidad para transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado. / Develop the ability to communicate information, ideas, problems and solutions to both specialized and non-specialized audiences.

GI-9 Desarrollar la capacidad de búsqueda y gestión de la información / Develop the ability to search for and manage information.

GI-10 Poseer la capacidad para la toma de decisiones. / Possess decision-making abilities.

COMPETENCIAS GENERALES PERSONALES / GENERAL PERSONAL SKILLS

GP-1 Desarrollar el razonamiento crítico. / Develop critical thinking.

GP-2 Desarrollar las habilidades interpersonales. / Develop interpersonal skills.

GP-3 Desarrollar la capacidad de trabajo en equipo. / Develop teamwork skills.

GP-4 Desarrollar la capacidad de trabajar en un contexto internacional.* / Develop the ability to work in an international context.*

GP-5 Desarrollar la capacidad de trabajar en un equipo interdisciplinar. / Develop the ability to work in interdisciplinary teams.

COMPETENCIAS GENERALES SISTEMÁTICAS / GENERAL SYSTEMIC
SKILLS

GS-1 Desarrollar la capacidad de poner en práctica los conocimientos adquiridos. / Develop the ability to apply acquired knowledge in practice.

GS-2 Adquirir la capacidad de aprendizaje autónomo y preocupación por el saber y la formación permanente. / Acquire autonomous learning skills and a commitment to knowledge and lifelong learning.

GS-3 Desarrollar la capacidad para la adaptación a nuevas situaciones.* / Develop the ability to adapt to new situations.*

GS-4 Desarrollar la capacidad para generar nuevas ideas (creatividad). / Develop the ability to generate new ideas (creativity).



GS-7 Ser capaz de trabajar de forma autónoma. / Be able to work autonomously.
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS DISCIPLINARES Y ACADÉMICAS / SPECIFIC
DISCIPLINARY AND ACADEMIC SKILLS

ED-5 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. / Capacity for spatial visualization and knowledge of graphic representation techniques, both through traditional methods of metric and descriptive geometry, as well as through computer-aided design applications.

* Competencia-Contenido de sostenibilización curricular. / Competence-Content of curricular sustainability.

9. Programa de la asignatura

9.1- Objetivos docentes

Desarrollar la capacidad de visión e interpretación espacial mediante la utilización de sistemas de representación gráfica aplicados a objetos, espacios y sistemas industriales. / Develop spatial visualization and interpretation skills through the use of graphic representation systems applied to industrial objects, spaces and systems.

Adquirir los conocimientos fundamentales de representación gráfica, geometría aplicada y normalización necesarios para la elaboración e interpretación de documentación técnica industrial. / Acquire the fundamental knowledge of graphic representation, applied geometry and standardization required for the preparation and interpretation of industrial technical documentation.

Desarrollar la capacidad de croquización y representación gráfica manual como herramienta de análisis, comunicación y resolución de problemas en ingeniería. / Develop freehand sketching and manual graphic representation skills as tools for analysis, communication and problem solving in engineering.

Aplicar correctamente los principios de representación normalizada, acotación y documentación técnica en la elaboración de planos y representaciones gráficas industriales. / Correctly apply the principles of standardized representation, dimensioning and technical documentation in the preparation of industrial drawings and graphic representations.

Utilizar herramientas de diseño asistido por ordenador (CAD 2D y 3D) para la representación, modelado y documentación gráfica de elementos y sistemas industriales. / Use computer-aided design tools (2D and 3D CAD) for the representation, modeling and graphic documentation of industrial elements and systems.



Introducir al alumnado en el modelado digital aplicado a ingeniería, incluyendo aplicaciones básicas de fabricación aditiva e impresión 3D. / Introduce students to digital modeling applied to engineering, including basic applications of additive manufacturing and 3D printing.

Representar gráficamente layouts, espacios y sistemas industriales considerando criterios funcionales, ergonómicos, de accesibilidad y sostenibilidad. / Graphically represent industrial layouts, spaces and systems considering functional, ergonomic, accessibility and sustainability criteria.

Desarrollar la capacidad para interpretar y representar espacios industriales mediante la integración de elementos constructivos básicos y criterios de implantación funcional. / Develop the ability to interpret and represent industrial spaces through the integration of basic construction elements and functional implementation criteria.

Resolver problemas gráficos aplicados a la ingeniería mediante metodologías de análisis, síntesis y toma de decisiones. / Solve graphic problems applied to engineering through analysis, synthesis and decision-making methodologies.

Desarrollar la capacidad de trabajo autónomo y en equipo mediante la realización de prácticas y proyectos gráficos aplicados a sistemas industriales. / Develop autonomous and teamwork skills through practical activities and graphic projects applied to industrial systems.

Utilizar recursos digitales, documentación técnica, normativa y bibliografía especializada para la búsqueda, gestión y aplicación de información técnica relacionada con la expresión gráfica en ingeniería. / Use digital resources, technical documentation, standards and specialized bibliography for the search, management and application of technical information related to engineering graphics.

9.2- Unidades docentes (Bloques de contenidos)

UNIDAD DOCENTE I. FUNDAMENTOS DE EXPRESIÓN GRÁFICA Y REPRESENTACIÓN INDUSTRIAL / TEACHING UNIT I. FUNDAMENTALS OF ENGINEERING GRAPHICS AND INDUSTRIAL REPRESENTATION

TEMA 1. INTRODUCCIÓN A LA EXPRESIÓN GRÁFICA Y NORMALIZACIÓN INDUSTRIAL / TOPIC 1. INTRODUCTION TO ENGINEERING GRAPHICS AND INDUSTRIAL STANDARDIZATION

1.1.- Función de la expresión gráfica en ingeniería y organización industrial / Role of engineering graphics in industrial and organizational engineering

1.2.- Comunicación gráfica y documentación técnica industrial / Graphic communication and industrial technical documentation

1.3.- Normalización aplicada al dibujo técnico / Standardization applied to technical



drawing

1.4.- Formatos, escalas y tipos de líneas / Formats, scales and line types

1.5.- Rotulación y presentación normalizada de documentación técnica / Lettering and standardized presentation of technical documentation

1.6.- Interpretación básica de planos, esquemas y layouts industriales / Basic interpretation of industrial drawings, schemes and layouts

**TEMA 2. FUNDAMENTOS DE REPRESENTACIÓN Y VISIÓN ESPACIAL /
TOPIC 2. FUNDAMENTALS OF REPRESENTATION AND SPATIAL
VISUALIZATION**

2.1.- Croquización y representación gráfica aplicada / Applied sketching and graphic representation

2.2.- Geometría aplicada y construcciones básicas / Applied geometry and basic constructions

2.3.- Sistemas de representación y fundamentos del sistema diédrico / Representation systems and fundamentals of the dihedral system

2.4.- Interpretación espacial de objetos y espacios industriales / Spatial interpretation of industrial objects and spaces

2.5.- Perspectivas axonométricas y caballera / Axonometric and oblique perspectives

**TEMA 3. REPRESENTACIÓN NORMALIZADA INDUSTRIAL / TOPIC 3.
STANDARDIZED INDUSTRIAL REPRESENTATION**

3.1.- Vistas normalizadas / Standardized views

3.2.- Cortes, secciones y roturas / Sections, cuts and breaks

3.3.- Acotación funcional / Functional dimensioning

3.4.- Representación de elementos industriales básicos / Representation of basic industrial elements

3.5.- Representación de conjuntos y documentación gráfica técnica / Representation of assemblies and technical graphic documentation

3.6.- Simbología y convencionalismos gráficos industriales / Industrial graphic symbols and conventions

**UNIDAD DOCENTE II. REPRESENTACIÓN DE ESPACIOS Y
SISTEMAS INDUSTRIALES / TEACHING UNIT II.**

REPRESENTATION OF INDUSTRIAL SPACES AND SYSTEMS

**TEMA 4. DISTRIBUCIÓN EN PLANTA Y REPRESENTACIÓN DE
ESPACIOS INDUSTRIALES / TOPIC 4. PLANT LAYOUT AND
REPRESENTATION OF INDUSTRIAL SPACES**

4.1.- Fundamentos de distribución en planta industrial / Fundamentals of industrial plant layout

4.2.- Representación gráfica de layouts y flujos de trabajo / Graphic representation of layouts and workflow systems

4.3.- Implantación de maquinaria y áreas funcionales / Machinery implementation and functional areas



4.4.- Circulación, seguridad, sostenibilidad y ergonomía espacial básica / Circulation, sustainability, safety and basic spatial ergonomics

4.5.- Representación gráfica de procesos y sistemas industriales / Graphic representation of industrial processes and systems

TEMA 5. ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS APLICADOS A ESPACIOS INDUSTRIALES / TOPIC 5. CONSTRUCTION ELEMENTS APPLIED TO INDUSTRIAL SPACES

5.1.- Representación e interpretación de elementos constructivos básicos / Representation and interpretation of basic construction elements

5.2.- Escaleras, rampas y circulación vertical en entornos industriales / Stairs, ramps and vertical circulation in industrial environments

5.3.- Cubiertas y organización espacial de naves industriales / Roof structures and spatial organization of industrial buildings

5.4.- Accesibilidad, evacuación, sostenibilidad y criterios funcionales de implantación / Accessibility, evacuation, sustainability and functional implementation criteria

5.5.- Representación básica de espacios industriales y logísticos / Basic representation of industrial and logistics spaces

UNIDAD DOCENTE III. CAD Y DOCUMENTACIÓN DIGITAL APLICADA / TEACHING UNIT III. APPLIED CAD AND DIGITAL DOCUMENTATION

TEMA 6. CAD 2D-3D Y DOCUMENTACIÓN DIGITAL / TOPIC 6. 2D-3D CAD AND DIGITAL DOCUMENTATION

6.1.- Introducción al diseño asistido por ordenador aplicado a ingeniería / Introduction to computer-aided design applied to engineering

6.2.- CAD 2D aplicado a representación industrial / 2D CAD applied to industrial representation

6.3.- Modelado básico 3D aplicado a ingeniería industrial / Basic 3D modeling applied to industrial engineering

6.4.- Generación de planos normalizados a partir de modelos digitales / Generation of standardized drawings from digital models

6.5.- Modelado para fabricación aditiva, impresión 3D y optimización de recursos / Modeling for additive manufacturing, 3D printing and resource optimization

6.6.- Desarrollo de proyectos gráficos aplicados a sistemas industriales / Development of graphic projects applied to industrial systems



9.3- Acceso a la Bibliografía Recomendada desde Leganto

https://leganto.ubu.es/leganto/public/34BUC_UBU/lists?courseCode=9117&auth=SAML

10. Metodología de enseñanza y aprendizaje y su relación con las competencias/resultados de aprendizaje que debe adquirir/alcanzar el/la estudiante:

Metodología	Competencia/resulta do de aprendizaje relacionado	Horas presenciales	Horas de trabajo	Total de horas
Clases teóricas / Lecturers	GI-1; GP-1; GS-2, GS-3, GS-4, GS-7; ED-5	12	12	24
Clases prácticas / Labs	GI-1, GI-3, GI-6*, GI-7, GI-10*; GP-1*, GP-2*, GP-3*; GP-4*; GP-5*; GS-1,GS-2, GS-3*, GS-4, GS-7, GS-9*; ED-5	30	24	54
Seminarios, debates o exposiciones / Seminars, debates or presentations	GI-1, GI-7, GI-8, GI-9, GI-10; GP-1, GP-2, GP-3, GP-5; GS-1, GS-2, GS-3*, GS-4; ED-5	3	6	9
Tutorías / Office hours	GI-1, GI-3, GI-10; GP-1, GP-2, GP-3; GS-1,GS-2, GS-3*, GS-4; ED-5	2	4	6
Realización de trabajos, memorias / Essays, reports, memos	GI-1, GI-3, GI-6*, GI-7, GI-8, GI-9, GI-10*; GP-1*, GP-2*, GP-3*; GP-4*; GP-5*;GS-1,GS-2, GS-3*, GS-4, GS-7, GS-9*; ED-5	3	30	33



Pruebas de evaluación / Tests	TODAS LAS ANTERIORES / ALL THE PREVIOUS ONES	4	20	24
Total		54	96	150

11. Sistemas de evaluación:

Se tendrá en cuenta como referencia el Reglamento de Evaluación de la Universidad de Burgos. / The Evaluation Regulations of the University of Burgos will be taken as the reference framework.

La asignatura se evaluará mediante un sistema de evaluación continua basado en el desarrollo y entrega de prácticas de representación gráfica, actividades de seguimiento, pruebas de evaluación y un proyecto tutorado relacionado con la representación y documentación gráfica de sistemas y espacios industriales. / The course will be assessed through a continuous assessment system based on the development and submission of graphic representation practical activities, monitoring activities, assessment tests and a supervised project related to the graphic representation and technical documentation of industrial systems and spaces.

Las actividades desarrolladas a lo largo del curso permitirán evaluar de forma progresiva la adquisición de competencias relacionadas con la representación gráfica, la interpretación espacial, la documentación técnica, la resolución de problemas gráficos, el trabajo colaborativo y la utilización de herramientas CAD aplicadas a la ingeniería. / The activities carried out throughout the course will progressively evaluate the acquisition of competencies related to graphic representation, spatial interpretation, technical documentation, graphic problem solving, collaborative work and the use of CAD tools applied to engineering.

Se requerirá la realización y entrega de las actividades propuestas en los plazos establecidos por el profesorado. La presentación en tiempo y forma será considerada parte del proceso de evaluación, valorándose la continuidad en el trabajo, la evolución del aprendizaje, la capacidad de aplicación práctica de los contenidos y el desarrollo progresivo de competencias gráficas y técnicas. / Students will be required to complete and submit the proposed activities within the deadlines established by the teaching staff. Submission in due time and form will be considered part of the assessment process, valuing continuity in work, learning progression, practical application of contents and the progressive development of graphic and technical competencies.

Las prácticas desarrolladas durante el curso y la tutorización continua del proyecto no serán susceptibles de recuperación mediante pruebas únicas y aisladas en la segunda



convocatoria, dado que permiten evaluar competencias asociadas al aprendizaje progresivo, el trabajo continuado, la capacidad de representación gráfica, la documentación técnica y el desarrollo de proyectos gráficos aplicados mediante seguimiento y retroalimentación continua. / The practical activities carried out during the course and the continuous supervision of the project will not be eligible for reassessment through single and isolated examinations during the second assessment period, since they are intended to evaluate competencies associated with progressive learning, continuous work, graphic representation skills, technical documentation and the development of applied graphic projects through continuous supervision and feedback.

El proyecto podrá incorporar correcciones y mejoras indicadas por el profesorado en sus entregas finales para su revisión y evaluación en la segunda convocatoria. / The project may incorporate corrections and improvements indicated by the teaching staff in the final submissions for review and assessment during the second assessment period.

La evaluación continua permitirá valorar progresivamente la adquisición de competencias relacionadas con representación gráfica, documentación técnica, trabajo colaborativo, sostenibilidad aplicada a espacios industriales y utilización de herramientas CAD aplicadas a la ingeniería. / Continuous assessment will progressively evaluate the acquisition of competencies related to graphic representation, technical documentation, collaborative work, sustainability applied to industrial spaces and the use of CAD tools applied to engineering.

Se requerirá una nota mínima de 3,5 puntos sobre 10 en las pruebas de examen y de 3 puntos sobre 10 en las actividades correspondientes al proyecto de desarrollo CAD y documentación técnica para poder realizar la media ponderada con el resto de actividades evaluables. / A minimum mark of 3.5 out of 10 will be required in the examination tests and a minimum mark of 3 out of 10 in the CAD development and technical documentation project activities in order to calculate the weighted average with the remaining assessment activities.

Las pruebas y actividades con nota mínima deberán superarse independientemente para poder calcular la nota final de la asignatura. / Assessment activities with a minimum required mark must be passed independently in order to calculate the final course grade.

En todos los casos y convocatorias, si el estudiante no superase alguno de los mínimos establecidos, la calificación global de la asignatura se calculará de acuerdo con el Reglamento de Evaluación de la Universidad de Burgos. / In all cases and assessment periods, if the student does not achieve any of the established minimum marks, the



overall course grade will be calculated in accordance with the Evaluation Regulations of the University of Burgos.

**SISTEMA DE EVALUACIÓN PARA ESTUDIANTES DE INTERCAMBIO /
ASSESSMENT SYSTEM FOR EXCHANGE STUDENTS**

El sistema de evaluación para estudiantes de intercambio podrá adaptarse en aquellos casos en los que los calendarios académicos de las universidades de origen y destino no sean coincidentes. / The assessment system for exchange students may be adapted in cases where the academic calendars of the home and host universities do not coincide.

Procedimiento	Peso primera convocatoria	Peso segunda convocatoria
Prácticas de representación gráfica y CAD / Graphic representation and CAD practical activities	15 %	15 %
Actividades de seguimiento y refuerzo / Monitoring and reinforcement activities	10 %	0 %
Proyecto: desarrollo CAD (Nota mínima 3 puntos sobre 10) / Project: CAD development (Minimum mark: 3/10)	10 %	10 %
Proyecto: documentación técnica (Nota mínima 3 puntos sobre 10) / Project: technical documentation (Minimum mark: 3/10)	10 %	10 %
Proyecto: presentación y defensa técnica / Project: technical presentation and defense	10 %	10 %
Examen: prueba de fundamentos de representación gráfica (Nota mínima 3,5 puntos sobre 10) / Examination: fundamentals of graphic representation test (Minimum mark: 3.5/10)	20 %	30 %
Examen: prueba práctica de representación gráfica (Nota mínima 3,5 puntos sobre 10) / Examination: practical graphic representation test (Minimum mark: 3.5/10)	25 %	25 %
Total	100 %	100 %



Evaluación excepcional:

Atendiendo al artículo 9 del Reglamento de Evaluación de la Universidad de Burgos, el alumnado que, por razones justificadas, no pueda seguir el procedimiento ordinario de evaluación continua deberá solicitar su inclusión en el sistema de evaluación excepcional ante el Decano o Director del Centro, antes del inicio del semestre lectivo o durante las dos primeras semanas de impartición de la asignatura. / In accordance with Article 9 of the Evaluation Regulations of the University of Burgos, students who, for justified reasons, are unable to follow the ordinary continuous assessment procedure must apply for inclusion in the exceptional assessment system before the Dean or Director of the Centre, before the beginning of the semester or during the first two weeks of the course.

El alumnado admitido en este sistema deberá realizar y entregar las actividades, prácticas y trabajos establecidos para la asignatura que no requieran asistencia presencial, así como aquellas actividades alternativas determinadas por el profesorado en sustitución de las actividades desarrolladas en el aula. / Students admitted to this system must complete and submit the activities, practical assignments and coursework established for the subject that do not require face-to-face attendance, as well as any alternative activities determined by the teaching staff to replace those carried out in class.

Asimismo, deberá realizar las pruebas y exámenes establecidos en el sistema de evaluación de la asignatura, acreditando la adquisición de las competencias y resultados de aprendizaje previstos. / Likewise, students must complete the tests and examinations established in the course assessment system, demonstrating the acquisition of the planned competencies and learning outcomes.

El proyecto podrá desarrollarse de forma individual y será objeto de seguimiento mediante tutorías específicas y entregas parciales establecidas por el profesorado. / The project may be carried out individually and will be supervised through specific tutorials and partial submissions established by the teaching staff.

Las actividades vinculadas a representación gráfica, interpretación espacial, documentación técnica y utilización de herramientas CAD deberán ser realizadas y entregadas en los plazos establecidos, pudiendo requerirse entrevistas, defensas o pruebas complementarias para verificar la autoría de los trabajos y la adquisición de competencias. / Activities related to graphic representation, spatial interpretation, technical documentation and the use of CAD tools must be completed and submitted within the established deadlines. Interviews, oral defenses or complementary tests may be required in order to verify the authorship of the work and the acquisition of competencies.



Se requerirá una nota mínima de 3,5 puntos sobre 10 en las pruebas de examen y de 3 puntos sobre 10 en las actividades correspondientes al proyecto de desarrollo CAD y documentación técnica para poder realizar la media ponderada con el resto de actividades evaluables. / A minimum mark of 3.5 out of 10 will be required in the examination tests and a minimum mark of 3 out of 10 in the activities corresponding to the CAD development and technical documentation project in order to calculate the weighted average with the remaining assessment activities.

Las pruebas y actividades con nota mínima deberán superarse independientemente para poder calcular la nota final de la asignatura. / Assessment activities with a minimum required mark must be passed independently in order to calculate the final course grade.

En todos los casos y convocatorias, si el estudiante no superase alguno de los mínimos establecidos, la calificación global de la asignatura se calculará de acuerdo con el Reglamento de Evaluación de la Universidad de Burgos. / In all cases and assessment periods, if the student does not achieve any of the established minimum marks, the overall course grade will be calculated in accordance with the Evaluation Regulations of the University of Burgos.

En el caso del alumnado que participe en el programa Universitario Cantera, la calificación se determinará en función del desempeño de las tareas que les sean asignadas en el marco del programa. / In the case of students participating in the University Cantera Program, the final grade will be determined according to the performance of the tasks assigned within the framework of the program.

12. Recursos de aprendizaje y apoyo tutorial:

Parte teórica en la que se desarrollarán los fundamentos de representación gráfica, normalización industrial, sistemas de representación y comunicación técnica aplicados a la Ingeniería de Organización Industrial, utilizando metodologías activas y casos prácticos relacionados con entornos industriales. / Lectures focused on the fundamentals of graphic representation, industrial standardization, representation systems and technical communication applied to Industrial Organization Engineering, using active methodologies and practical case studies related to industrial environments.

Parte práctica de representación gráfica manual en la que se plantearán y desarrollarán ejercicios aplicados relacionados con interpretación espacial, representación normalizada, layouts industriales y documentación técnica. / Practical manual graphic representation sessions where students will develop applied exercises related to spatial visualization, standardized representation, industrial layouts and technical documentation.



Desarrollo de prácticas CAD 2D y 3D orientadas a la representación gráfica industrial, modelado digital, generación de planos normalizados y documentación técnica aplicada a sistemas industriales. / CAD 2D and 3D practical sessions oriented to industrial graphic representation, digital modeling, generation of standardized drawings and technical documentation applied to industrial systems.

Introducción al modelado tridimensional y al diseño digital aplicado a ingeniería, incluyendo aplicaciones básicas de fabricación aditiva e impresión 3D mediante el software adecuado. / Introduction to three-dimensional modeling and digital design applied to engineering, including basic applications of additive manufacturing and 3D printing by using the appropriate software.

Desarrollo de un proyecto tutorizado, individual o en grupo, orientado a la representación y documentación gráfica de sistemas o espacios industriales, integrando los contenidos desarrollados en la asignatura mediante herramientas CAD y metodologías de trabajo colaborativo. / Development of a supervised individual or group project focused on the graphic representation and documentation of industrial systems or industrial spaces, integrating the contents developed throughout the course by using CAD tools and collaborative working methodologies.

Elaboración y utilización de cuadernos, colecciones de ejercicios y actividades prácticas de apoyo al aprendizaje y seguimiento continuo de la asignatura. / Development and use of notebooks, collections of exercises and practical activities to support learning and continuous monitoring of the course.

Utilización de los recursos docentes disponibles en la plataforma UBUVirtual para el acceso a contenidos, materiales, actividades y seguimiento de la asignatura. / Use of the teaching resources available on the UBUVirtual platform for access to contents, materials, activities and course monitoring.

Consulta de bibliografía técnica, normativa y documentación industrial recomendada para el desarrollo de la asignatura. / Consultation of technical bibliography, standards and recommended industrial documentation for the development of the course.

Realización de tutorías individuales y grupales orientadas al seguimiento académico, resolución de dudas y apoyo al desarrollo de prácticas y proyectos. / Individual and group tutorials focused on academic monitoring, problem solving and support for the development of practical activities and projects.



13. Calendarios y horarios:

El calendario aprobado por la Junta de Escuela de la Escuela Politécnica Superior y los horarios publicados en la página web del título y tablones oficiales de la Universidad de Burgos para el año académico correspondiente. / The academic calendar approved by the Board of the Higher Polytechnic School and the schedules published on the degree website and official notice boards of the University of Burgos for the corresponding academic year.

14. Idioma en que se imparte:

Castellano e Inglés / Spanish and English