

**Proyecto/Guía docente de la asignatura****Project/Course Syllabus**

Se debe indicar de forma fiel cómo va a ser desarrollada la docencia. Esta guía debe ser elaborada teniendo en cuenta a todo el profesorado de la asignatura. Conocidos los espacios y profesorado disponible. Los detalles de la asignatura serán informados por el Campus Virtual.

Se recuerda la importancia que tienen los comités de título en su labor de verificar la coherencia de las guías docentes de acuerdo con lo recogido en la memoria de verificación del título y/o en sus planes de mejora. Por ello, **tanto la guía, como cualquier modificación** que sufra en aspectos "regulados" (competencias, metodologías, criterios de evaluación y planificación, etc..) deberá estar **informada favorablemente por el comité de título ANTES** de ser colgada en la aplicación web de la UVa. Se ha añadido una fila en la primera tabla para indicar la fecha en la que el comité revisó la guía.

The syllabus must accurately reflect how the course will be delivered. It should be prepared in coordination with all teaching staff involved in the course and once the available teaching spaces and instructors are confirmed. Specific details regarding the course will be communicated through the Virtual Campus.

It is important to recall the key role of the Degree Committees in verifying the coherence of course syllabi with the official degree verification report and/or any improvement plans. Therefore, the syllabus — as well as any changes affecting "regulated" aspects (such as learning outcomes, teaching methods, assessment criteria, and course schedule) — must receive prior approval from the Degree Committee BEFORE being published on the UVa web application. A new row has been added to the first table to indicate the date on which the Committee reviewed the syllabus.

Asignatura <i>Course</i>	Expresión Gráfica en la Ingeniería		
Materia <i>Subject area</i>	EXPRESIÓN GRÁFICA		
Módulo <i>Module</i>	Materias de FORMACIÓN BÁSICA		
Titulación <i>Degree Programme</i>	Grado en Ingeniería en Electrónica Industrial y Automática		
Plan <i>Curriculum</i>	452	Código <i>Code</i>	42355
Periodo de impartición <i>Teaching Period</i>	1er Cuatrimestre	Tipo/Carácter <i>Type</i>	FB
Nivel/Ciclo <i>Level/Cycle</i>	Grado	Curso <i>Course</i>	1º
Créditos ECTS <i>ECTS credits</i>	6		
Lengua en que se imparte <i>Language of instruction</i>	Español		
Profesor/es responsable/s <i>Responsible Teacher/s</i>	Grupo 1: Sara Santamaría Izquierdo Grupo 2: Jesús Emilio Martín Novoa		
Datos de contacto (E-mail, teléfono...) <i>Contact details (e-mail, telephone...)</i>	Sara Santamaría: sarasantamaria@uva.es J. Emilio Martín: jesusemilio.martin@uva.es		
Departamento <i>Department</i>	Ciencia de los Materiales e Ingeniería Metalúrgica / Expresión Gráfica en la Ingeniería / Ingeniería Cartográfica, Geodésica y Fotogrametría / Ingeniería Mecánica / Ingeniería de los Procesos de Fabricación.		
Fecha de revisión por el Comité de Título <i>Review date by the Degree Committee</i>	18/06/2026		



En caso de guías bilingües con discrepancias, la validez será para la versión en español.
In the case of bilingual guides with discrepancies, the Spanish version will prevail.





1. Situación / Sentido de la Asignatura

Course Context and Relevance

1.1 Contextualización

Course Context

Esta asignatura se imparte en el primer cuatrimestre del primer curso. Se trata de una asignatura básica, donde se impartirán los contenidos fundamentales de la Expresión Gráfica.

1.2 Relación con otras materias

Connection with other subjects

1.3 Prerrequisitos

Prerequisites

No son necesarios conocimientos previos, pero sí es conveniente un conocimiento básico de los fundamentos de geometría, trazado y lectura de planos.

2. Resultados del proceso de formación y de aprendizaje (RD 822/2021) o competencias (RD 1393/2007)***Learning outcomes (RD 822/2021) or competences (RD 1393/2007)***

Para los planes de estudio al amparo del RD 822/2021 deben completarse conocimientos o contenidos, habilidades o destrezas y las competencias.

Para los planes de estudio al amparo del RD 1393/2007 deben completarse las Competencias Generales y las Competencias Específicas.

For study programmes under RD 822/2021, it is necessary to specify knowledge or content, skills or abilities, and competences.

For study programmes under RD 1393/2007, General Competences and Specific Competences must be included.

2.1 (RD822/2021) Conocimientos o contenidos***Knowledge or content*****2.2 (RD822/2021) Habilidades o destrezas*****Skills or abilities*****2.3 (RD822/2021) Competencias*****Competences*****2.1 (RD1393/2007) Competencias Generales*****General Competences***

CG6. Capacidad de resolución de problemas.

CG8. Capacidad para aplicar los conocimientos a la práctica.

2.2 (RD1393/2007) Competencias Específicas***Specific Competences***

CE5. 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.



3. Objetivos

Course Objectives

- 1- Conseguir que el alumno conozca los principios generales de la geometría bidimensional que le permitan resolver gráficamente problemas de aplicación técnica.
- 2- Que el alumno conozca y analice las principales formas geométricas planas, especialmente aquellas de mayor aplicación técnica, su generación, propiedades y relaciones.
- 3- Que el alumno sea capaz de representar en proyecciones diédricas cuerpos y piezas industriales y que adquiera la capacidad de interpretación espacial de las formas que se la definan mediante proyecciones ortogonales.
- 4- Que domine la ejecución práctica de construcciones en el Sistema Diédrico y Axonométrico, a fin de poder trasladar al plano los problemas que se plantean en el espacio, eligiendo entre los distintos métodos de trazado el más conveniente.
- 5- Que sepa aplicar los fundamentos de los Sistemas Axonométricos en el trazado de perspectivas de cuerpos y piezas industriales partiendo de sus proyecciones diédricas.
- 6- Adquirir conocimientos sobre normalización y convencionalismos utilizados en el Dibujo Técnico.
- 7- Que el alumno sepa croquizar y delinear correctamente cualquier pieza o elemento de carácter industrial.



4. Contenidos y/o bloques temáticos

Course Contents and/or Modules

Bloque 1: "Nombre del Bloque"

Module 1: "Name of Module"

Carga de trabajo en créditos ECTS:
Workload in ECTS credits:

a. Contextualización y justificación

a. Context and rationale

b. Objetivos de aprendizaje

b. Learning objectives

- 1- Conseguir que el alumno conozca los principios generales de la geometría bidimensional que le permitan resolver gráficamente problemas de aplicación técnica.
- 2- Que el alumno conozca y analice las principales formas geométricas planas, especialmente aquellas de mayor aplicación técnica, su generación, propiedades y relaciones.
- 3- Que el alumno sea capaz de representar en proyecciones diédricas cuerpos y piezas industriales y que adquiera la capacidad de interpretación espacial de las formas que se la definan mediante proyecciones ortogonales.
- 4- Que domine la ejecución práctica de construcciones en el Sistema Diédrico y Axonométrico, a fin de poder trasladar al plano los problemas que se plantean en el espacio, eligiendo entre los distintos métodos de trazado el más conveniente.
- 5- Adquirir conocimientos sobre normalización y convencionalismos utilizados en el Dibujo Técnico.
- 6- Que el alumno sepa croquizar y delinear correctamente cualquier pieza o elemento de carácter industrial.

c. Contenidos

c. Contents

- Fundamentos geométricos del Dibujo Técnico.
- Técnicas de representación.
- Normalización.
- Aplicaciones de Dibujo Asistido por Ordenador.

d. Métodos docentes

d. Teaching and Learning methods

- Clases teóricas: Método expositivo/Lección magistral.
- Clases prácticas: Aula/Laboratorio CAD
- Exámenes. Aula.
- Estudio personal.
- Resolución de problemas.

e. Plan de trabajo**e. Work plan****Actividades presenciales: 2,4 ECTS.**

- Clases teóricas. Método expositivo: 1,04 ECTS
- Clases prácticas. Seminario/Aula/Laboratorio CAD: (1,12 + 0,24)= 1,36 ECTS

Actividades no presenciales: 3,6 ECTS

- Estudio personal: 1,2 ECTS.
- Resolución de problemas: 2,4 ECTS.

f. Evaluación**f. Assessment**

- Las actividades formativas de adquisición de conocimientos y de estudio individual del estudiante serán evaluadas mediante pruebas prácticas.
- Las actividades formativas en las que los estudiantes realicen algún tipo de trabajo, serán evaluadas a partir de un perfil de competencias elaborado específicamente para tal fin, que considere la capacidad técnica del alumno, el trabajo desarrollado por éste y el conocimiento de Normas técnicas.
- Consistirá en una parte de evaluación formativa y otra de pruebas objetivas individuales para valorar los conocimientos y competencias adquiridos.
- La evaluación formativa contemplará las propuestas y mecanismos de recuperación de los conocimientos y competencias.

g Material docente**g Teaching material**

*Es fundamental que las referencias suministradas este curso estén actualizadas y sean completas. El profesorado tiene acceso, a la **plataforma Leganto de la Biblioteca** para actualizar su bibliografía recomendada ("Listas de Lecturas"). Si ya lo ha hecho, puede poner tanto en la guía docente como en el Campus Virtual el enlace permanente a Leganto.*

La Biblioteca se basa en la bibliografía recomendada en la Guía docente para adaptar su colección a las necesidades de docencia y aprendizaje de las titulaciones.

Si tiene que actualizar su bibliografía, el enlace es el siguiente, <https://buc-uva.alma.exlibrisgroup.com/leganto/login?auth=SAML> (acceso mediante tus claves UVA). Este enlace te envía a la página de autenticación del directorio UVA, el cual te redirige a Leganto. Una vez allí, aparecerán, por defecto, las listas de lectura correspondientes a las distintas asignaturas que imparte ("instructor" en la terminología de Leganto / Alma). Desde aquí podría añadir nuevos títulos a las listas existentes, crear

It is essential that the references provided for this course are up to date and complete. Faculty members have access to the Library's Leganto platform to update their recommended reading lists. If they have already done so, they may include the permanent Leganto link both in the course syllabus and on the Virtual Campus.

The Library relies on the recommended bibliography listed in the course syllabus to adapt its collection to the teaching and learning needs of each degree programme.

To update your bibliography, please use the following link: <https://buc-uva.alma.exlibrisgroup.com/leganto/login?auth=SAML> (access using your UVA credentials). This link takes you to the UVA directory authentication page, which will then redirect you to Leganto. Once there, the reading lists associated with the courses you teach will appear by default ("instructor" in Leganto/Alma terminology). From this platform, you can add new titles to existing lists, create sections within them, or

secciones dentro de ellas o, por otra parte, crear nuevas listas de bibliografía recomendada.

Puede consultar las listas de lectura existentes mediante el buscador situado en el menú de arriba a la izquierda, opción "búsqueda de listas".

En la parte superior derecha de cada lista de lectura se encuentra un botón con el signo de omisión "•••" (puntos suspensivos), a través del cual se despliega un menú que, entre otras opciones, permite "Crear un enlace compartible" que puede dirigir o bien a la lista de lectura concreta o bien al "Curso" (asignatura). Este enlace se puede indicar tanto en el apartado "g. Materiales docentes" (y subapartados) de la Guía Docente como en la sección de Bibliografía correspondiente a la asignatura en el Campus Virtual Uva.

Para resolver cualquier duda puede consultar con la biblioteca de tu centro. [Guía de Ayuda al profesor](#)

alternatively, create new recommended reading lists.

You can browse existing reading lists using the search bar located in the top left menu, under the "Find Lists" option.

In the top right corner of each reading list, you will find a button marked with an ellipsis "•••" (three dots). Clicking it opens a menu that includes, among other options, the ability to "Create a shareable link", which can point either to a specific reading list or to the entire course. This link can be included in section "g. Teaching Materials" (and its subsections) of the Course Syllabus, as well as in the Bibliography section of the course page on the UVA Virtual Campus.

If you have any questions, please contact your faculty library. [Guía de Ayuda al profesor](#)

g.1 Bibliografía básica

Required Reading

Félez, J.; & Martínez, M. L. (2010). "Ingeniería Gráfica y Diseño". EDITORIAL SÍNTESIS S.A.

Giesecke, F. E. (2006). Dibujo y comunicación gráfica. Pearson Educación

Victorino González, Román López, Mariano Nieto. *Sistemas de Representación. Sistema Diédrico TOMO I*

Villanueva, M. (1974). Prácticas de dibujo técnico. Urmo

Gonzalo Gonzalo, Joaquín. *Sistema Diédrico directo*. San Sebastián: Editorial Donostiarra, 1997

AENOR, "Normas básicas sobre dibujo técnico"; Madrid, 1997.

Arribas, J. y otros, "Dibujo Técnico"; Valladolid, 1987.

Normas UNE, ISO y DIN.

g.2 Bibliografía complementaria

Supplementary Reading

Bertrán Guasp, Josep. *Geometría descriptiva. 1, Sistema diédrico directo: fundamentos y ejercicios*. San Sebastián: Editorial Donostiarra, 1995

Bogoliúbov S. (1989). Tareas para el curso del Dibujo Técnico. Moscú: MIR

Brusola, F. y otros; "Dibujo Industrial", Madrid, 1987.

Brusola, F. y otros; "Acotación Funcional"; Madrid, 1986.

Corbella, D., "Dibujo Técnico"; Madrid, 1970.

López Poza, R., "Dibujo Industrial"; Madrid, 1987.

Villanueva Zorrilla, M. 1981. "Prácticas de Dibujo Técnico". Bilbao: URMO

**g.3 Otros recursos telemáticos (píldoras de conocimiento, blogs, videos, revistas digitales, cursos masivos (MOOC), ...)****Additional Online Resources (microlearning units, blogs, videos, digital journals, massive online courses (MOOC), etc.)****h. Recursos necesarios****Required Resources**

Aula con proyector multimedia y pizarra para sesiones de teoría.

Aula con mesas de dibujo para clases de prácticas.

Laboratorio de CAD.

Plataforma educativa para publicar material didáctico, enunciados de ejercicios, soluciones, tareas, etc.

i. Temporalización**Course Schedule**

CARGA ECTS <i>ECTS LOAD</i>	PERIODO PREVISTO DE DESARROLLO <i>PLANNED TEACHING PERIOD</i>
6	Primer cuatrimestre.

*Añada tantas páginas como bloques temáticos considere realizar.**Add as many pages as modules you plan to include.***5. Métodos docentes y principios metodológicos****Instructional Methods and guiding methodological principles**

- Clases teóricas: Método expositivo/Lección magistral
- Clases prácticas. Seminario/aula/Laboratorio CAD
- Exámenes. Aula

6. Tabla de dedicación del estudiantado a la asignatura**Student Workload Table**

ACTIVIDADES PRESENCIALES o PRESENCIALES A DISTANCIA⁽¹⁾ <i>FACE-TO-FACE/ ON-SITE or ONLINE ACTIVITIES ⁽¹⁾</i>	HORAS <i>HOURS</i>	ACTIVIDADES NO PRESENCIALES <i>INDEPENDENT / OFF-CAMPUS WORK</i>	HORAS <i>HOURS</i>
Clases teórico-prácticas (T)	26	Estudio y trabajo autónomo individual	80
Clases prácticas de aula (A)	28	Estudio y trabajo autónomo grupal	10
Laboratorios (L)	6		
Total presencial Total face-to-face	60	Total no presencial. Total non-face-to-face	90
TOTAL presencial + no presencial Total			150

(1) Actividad presencial a distancia es cuando un grupo sentado en un aula del campus sigue una clase por videoconferencia de forma síncrona, impartida por el profesor. *Distance face-to-face activity refers to a*



situation in which a group of students, seated in a classroom on campus, attends a class via live videoconference delivered by the instructor in real time.

7. Sistema y características de la evaluación

Assessment system and criteria

INSTRUMENTO/PROCEDIMIENTO ASSESSMENT METHOD/PROCEDURE	PESO EN LA NOTA FINAL WEIGHT IN FINAL GRADE	OBSERVACIONES REMARKS
Prácticas (evaluación continua)	(10 -- 15) %	Entrega semanal a lo largo del cuatrimestre. Se conserva la nota hasta el examen extraordinario.
Pruebas parciales	(40 -- 35) %	Dos o tres pruebas.
Examen final (Convocatoria Ordinaria)	50 %	Ejercicios teórico-prácticos.
Examen final (Conv. Extraordinaria)	(85-90) % ó 100%	Ejercicios teórico-prácticos.

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN ASSESSMENT CRITERIA

- **Convocatoria ordinaria. First Exam Session (Ordinary)**
 - Evaluación continua y examen final.
- **Convocatoria extraordinaria^(*) Second Exam Session (Extraordinary / Resit) ^(*):**
 - Evaluación continua y examen final.
 - Se podrá elegir entre las opciones: Prácticas + Examen (85-90) % ó Examen (100%)

(*) Se entiende por convocatoria extraordinaria la segunda convocatoria.

RECORDATORIO El estudiante debe poder puntuar sobre 10 en la convocatoria extraordinaria salvo en los casos especiales indicados en el Art 35.4 del ROA 35.4. "La participación en la convocatoria extraordinaria no quedará sujeta a la asistencia a clase ni a la presencia en pruebas anteriores, salvo en los casos de prácticas externas, laboratorios u otras actividades cuya evaluación no fuera posible sin la previa realización de las mencionadas pruebas."

<https://secretariageneral.uva.es/wp-content/uploads/VII.2.-Reglamento-de-Ordenacion-Academica.pdf>

(*)The term "second exam session (extraordinary/resit)" refers to the second official examination opportunity.

REMINDER Students must be assessed on a scale of 0 to 10 in the extraordinary session, except in the special cases indicated in Article 35.4 of the ROA: "Participation in the extraordinary exam session shall not be subject to class attendance or participation in previous assessments, except in cases involving external internships, laboratory work, or other activities for which evaluation would not be possible without prior completion of the aforementioned components."

<https://secretariageneral.uva.es/wp-content/uploads/VII.2.-Reglamento-de-Ordenacion-Academica.pdf>

8. Consideraciones finales

Final remarks

El profesor responsable explicará en la primera clase del curso los detalles de la adaptación del sistema de calificaciones al curso académico correspondiente.