

Título Superior de las  
Enseñanzas Artísticas Superiores  
de Diseño (nivel grado)

Curso 2018-2019

---

Guía docente de  
**Elementos de construcción. Comprensión,  
representación**

Especialidad de Diseño: Interiores

Título Superior de las Enseñanzas Artísticas Superiores de Diseño (nivel grado)

Guía docente de la asignatura **Elementos de construcción. Comprensión, representación.**

### 1. Identificación de la asignatura

Tipo	Optativa específica
Materia	Materiales y tecnología aplicados al diseño de interiores.
Especialidad	Diseño de interiores
Periodo de impartición	2º
Nº créditos	4
Departamento	Ciencia, Materiales y Tecnología del Diseño
Idioma/s	Español

### 2. Profesor responsable de la asignatura

Apellidos y nombre	Correo electrónico
Canalejas Díaz. José María	jcanalejas@esdmadrid.es

### 3. Relación de profesores y grupo a los que imparten docencia

Apellidos y nombre	Correo electrónico	Grupos
Canalejas Díaz. José María	jcanalejas@esdmadrid.es	

### 4. Presentación de la asignatura

La asignatura "Elementos de Construcción: Comprensión, representación" es una asignatura que, por su carácter optativo, pretende ser un complemento de las materias relativas a la construcción de interiores troncales que se imparten en la especialidad.

En efecto, en las asignaturas de los semestres 1 al 8, se hace referencia a la construcción de interiores y a su representación, como un proceso de superposición, revestimiento e introducción de nuevos materiales en contenedores preexistentes. Sin embargo, a veces, este proceso de adaptación y mejora de esos contenedores requiere, debido a la intensidad de las actuaciones, de un mayor conocimiento de los mismos, conocimiento que como se ha dicho, y por el mismo carácter de la especialidad, no se ha previsto que el alumno posea.

Por ello, la orientación de esta asignatura optativa intenta cumplir un doble objetivo:

- Permitir al alumno un mejor entendimiento constructivo del contenedor en el que va a actuar.
- Dotarle de los recursos para una precisa y detallada representación de los mismos.

Para ello, la asignatura plantea un recorrido completo de entendimiento y representación de los elementos de construcción de un edificio desde la cimentación hasta la cubierta, haciendo especial referencia a aquellos que son la plataforma de partida para las operaciones de interiorismo: soleras, forjados, cara interior de los cerramientos, muros y particiones interiores, y cara inferior de las cubiertas.

La buena comprensión de estos componentes constructivos permitirá al alumno saber cuáles son sus posibilidades a la hora de intervenir en el contenedor, y también donde y como superponer sus revestimientos de una manera lógica y adecuada.

#### 4.1. Prelación, requisitos previos y/o recomendaciones

Para el completo aprovechamiento de la asignatura, se plantean los siguientes requisitos previos:

- 1- Conocimientos de construcción, tanto de materiales como de procesos, equivalentes a las asignaturas del primer curso.
- 2- Conocimientos de Instalaciones, equivalentes a las asignaturas del primer curso.

Se recomienda además, tener el nivel de representación gráfica adecuada a nivel de dibujo de detalles, secciones y utilización de escalas.

### 5. Competencias

<b>Competencias transversales (comunes a cualquier titulación de grado)</b>
<b>1CT</b> Organizar y planificar el trabajo de forma eficiente y motivadora.
<b>2CT</b> Recoger información significativa, analizarla, sintetizarla y gestionarla adecuadamente.
<b>4CT</b> Utilizar eficientemente las tecnologías de la información y la comunicación.
<b>13CT</b> Buscar la excelencia y la calidad en su actividad profesional.
<b>Competencias generales (comunes a otras asignaturas del título superior de diseño)</b>
<b>12CG</b> Comprender el comportamiento de los elementos que intervienen en el proceso comunicativo, dominar los recursos tecnológicos de la comunicación y valorar su influencia en los procesos y productos del diseño.
<b>16CG</b> Dominar los lenguajes y los recursos expresivos de la representación y la comunicación.
<b>17CG</b> Establecer relaciones entre el lenguaje formal, el lenguaje simbólico y la funcionalidad específica
<b>Competencias específicas (propias de esta asignatura)</b>
<b>4CEI</b> Analizar, interpretar, adaptar y producir información relativa a la materialización de los proyectos.
<b>6CEI</b> Interrelacionar los lenguajes formal y simbólico con la funcionalidad específica.
<b>10CEI</b> Conocer los recursos tecnológicos de la comunicación y sus aplicaciones al diseño de interiores.
<b>Otras competencias específicas (propias de esta asignatura, no contempladas en el plan de estudios)</b>
<b>CEI1</b> Dominar el lenguaje gráfico propio de la comunicación de la construcción.
<b>CEI2</b> Ser capaces de producir una documentación gráfica clara y rigurosa propia de la construcción.

### 6. Resultados del aprendizaje

Conocer en profundidad los elementos de la construcción que afectan a un proyecto de interiorismo y saber analizarlos.

Dominar el lenguaje gráfico que se emplea para representar los proyectos de interiorismo, tanto a nivel de lectura o análisis como de comunicación de sus propuestas ( plantas, alzados, secciones ,perspectivas, detalles y esquemas constructivos.)

## 7. Contenidos

Bloque temático	Tema
I.- "El lenguaje gráfico del diseño de interiores"	Tema 1. "Tipos de líneas y su información. Texturas"
	Tema 2. "El dibujo referenciado a la escala"
	Tema 3. "Acotación-rotulación"
	Tema 4. "El croquis. Representación del espacio"
	Tema 5. "Medición, toma de datos, y levantamiento de planos"
II.- "Representación bidimensional del diseño de interiores"	Tema 6. "Planos de planta"
	Tema 7. "Planos de alzados y secciones"
III.- "Representación tridimensional del diseño de interiores"	Tema 8. "Perspectivas axonométricas"
	Tema 9. "Perspectivas isométricas"
	Tema 10. "Maquetas"
IV.- "Representación del detalle en diseño de interiores"	Tema 11. "Secciones constructivas"
	Tema 12. "Despieces"
	Tema 13. "Planos de carpinterías"
	Tema 14. "Planos de montaje"

## 8. Actividades obligatorias (evaluables):

Tipo de actividad:
1- Trabajo práctico Bloque I. Constará de ejercicios cortos realizados en el aula referidos a los temas tratados.
2- Trabajo práctico Bloque II. Constará de una práctica que abarcará los contenidos vistos en el bloque.
3- Trabajo práctico Bloque III. Constará de una práctica que abarcará los contenidos vistos en el bloque.
4- Trabajo práctico Bloque IV. Constará de una práctica que abarcará los contenidos vistos en el bloque.

## 9. Planificación temporal del trabajo del estudiante

	HORAS
Clases teórico-prácticas (a)	54
Otras actividades formativas (a)	14
Realización de pruebas (a)	4
Preparación del estudiante para clases teórico- prácticas (b)	32
Preparación del estudiante para realización de pruebas (b)	16
<b>Total de horas de trabajo del estudiante (a+b)</b>	<b>120</b>

(a): Docencia directa: horas lectivas con el profesor

(b): Trabajo autónomo del estudiante

## 10. Metodología

La metodología del curso está basada en la realización de una serie de prácticas que deben permitir la consolidación de los conocimientos impartidos en las clases teórico-prácticas.

Estas prácticas se van a realizar sobre un contenedor preexistente, en un recorrido ascendente y aditivo, esto es, cada practica se superpone a la anterior englobándola. Evidentemente, se espera que la realización de estos dibujos implique también un proceso de investigación sobre la construcción del contenedor. Así pues, el alumno no solo debe efectuar hipótesis constructivas, sino apoyar éstas con información extraída de ese proceso de investigación, basado en la bibliografía suministrada y en la documentación complementaria que irá indicando el profesor en función del ejemplo elegido.

Además, la exposición y puesta en común de los distintos trabajos, debe permitir el conocimiento de los diversos sistemas constructivos de uso común en la arquitectura contemporánea.

## 11. Evaluación y calificación

### 11.1. Instrumentos de evaluación asociados a las metodologías docentes aplicadas

Los instrumentos para la evaluación continua son las prácticas de curso, realizadas y tutorizadas parcialmente en clase, y desarrolladas por el alumno fuera del aula. Son las recogidas en el epígrafe "Actividades obligatorias evaluables":

- 1- Trabajo práctico Bloque I. Constará de ejercicios cortos realizados en parte en el aula referidos a los temas tratados.
- 2- Trabajo práctico Bloque II. Constará de una práctica que abarcará los contenidos vistos en el bloque.
- 3- Trabajo práctico Bloque III. Constará de una práctica que abarcará los contenidos vistos en el bloque.
- 4- Trabajo práctico Bloque IV. Constará de una práctica que abarcará los contenidos vistos en el bloque.

### 11.2. Criterios de evaluación

- Conocimiento de los elementos de la construcción que afectan a un proyecto de interiorismo y capacidad de análisis de los mismos.
- Dominio del lenguaje gráfico que se emplea para representar los proyectos de interiorismo, tanto a nivel de lectura o análisis como de comunicación de sus propuestas (plantas, alzados, secciones, perspectivas, detalles y esquemas constructivos.)
- Capacidad para analizar, interpretar, adaptar y producir información relativa a la materialización de los proyectos.
- Destreza para generar y materializar soluciones funcionales, formales y técnicas que permitan el aprovechamiento y la utilización idónea de espacios interiores.
- Resolución de los problemas estéticos, funcionales, técnicos y constructivos que se planteen durante el desarrollo y ejecución del proyecto.
- Capacidad de incorporar las soluciones constructivas de elementos del proyecto como una oportunidad de diseño.

### 11.3. Criterios de calificación

Para obtener el aprobado por evaluación continua será necesario cumplir los siguientes requisitos:

1. No haber superado el 20% de faltas (justificadas o no)
2. Haber obtenido una calificación igual o superior a 5 en la media aritmética de todas las actividades recogidas en el epígrafe 11.1 "Instrumentos de evaluación asociados a las metodologías docentes aplicadas".

Deberán presentarse a la prueba ordinaria quienes hayan perdido la evaluación continua por no haber asistido lo suficiente.

Si se cumple el requisito 1 (asistencia), pero no el 2 (media ponderada igual o superior a 5) los alumnos podrán repetir los trabajos prácticos que tengan suspensos si no se hubiese alcanzado el 5. Se indicará en clase, con antelación suficiente, la fecha y lugar donde hacerlo.

Deberán presentarse a la prueba extraordinaria los alumnos que no superen la evaluación continua y aquellos sin evaluación continua que o no se hayan presentado a la prueba ordinaria o se presenten y la suspendan.

La prueba ordinaria tendrá una duración de 4 horas y abarcará todos los contenidos vistos en la asignatura.

La prueba extraordinaria tendrá una duración de 4 horas y abarcará todos los contenidos vistos en la asignatura.

### 11.4. Ponderación de los instrumentos de evaluación para la evaluación continua

Instrumentos de evaluación	Ponderación %
Trabajo práctico Bloque I	20%
Trabajo práctico Bloque II	30%
Trabajo práctico Bloque III	20%
Trabajo práctico Bloque IV	30%
<b>Total ponderación</b>	<b>100%</b>

### 11.5. Ponderación de los instrumentos de evaluación para la evaluación con pérdida de evaluación continua

Aquellos alumnos que no cumplan el requisito del porcentaje previsto de asistencia a clase, los criterios serán los siguientes:

Instrumentos de evaluación	Ponderación %
Prueba práctica	100%
<b>Total ponderación</b>	<b>100%</b>

### 11.6. Ponderación de los instrumentos de evaluación para la evaluación extraordinaria

Para aquellos alumnos que no hayan superado la evaluación ordinaria. Todas las pruebas de evaluación deben realizarse de forma presencial en el periodo establecido.

Instrumentos de evaluación	Ponderación %
Prueba práctica	100%
<b>Total ponderación</b>	<b>100%</b>

### 11.7. Ponderación de los instrumentos de evaluación de estudiantes con discapacidad

Los profesores deberán realizar la correspondiente adaptación en función del tipo de discapacidad del alumno en cuestión.

Instrumentos de evaluación	Ponderación %
Dependiendo de la discapacidad se realizará la correspondiente adaptación	No procede por el momento
<b>Total ponderación</b>	<b>100%</b>

## 12. Recursos y materiales didácticos

Los recursos didácticos serán la bibliografía General, que se supone de lectura obligada, que se complementara con la Bibliografía Complementaria, de carácter orientativo. Además, se facilitaran tanto páginas web relacionadas para la búsqueda de datos, como licencias de estudiante de programas de mediciones y presupuestos para su utilización en prácticas.

### 12.1. Bibliografía general

Título	<i>El dibujo de arquitectura: teoría e historia de un lenguaje gráfico</i>
Autor	Sainz Avia, Jorge.
Editorial	Reverté, 2005
Título	<i>Código Técnico de la Edificación</i>
Autor	VVAA
Editorial	Ministerio de Obras Públicas.
Título	<i>Léxico de la Construcción/ I/E/T/C/C</i>
Autor	ANTUÑA BERNARDO, Joaquín
Editorial	CSIC, 1963

Título	<b><i>Banco de detalles arquitectónicos</i></b>
Autor	ALCALDE PECERO, Francisco
Editorial	Marsay Ediciones, 2002
Título	<b><i>Cómo funciona un edificio/ Principios elementales</i></b>
Autor	ALLEN, Edward
Editorial	GG, 1990
Título	<b><i>Tecnología de la construcción</i></b>
Autor	BAUD, G
Editorial	BLUME, 1970
Título	<b><i>Angelo Mangiarotti: il processo del costruire</i></b>
Autor	D. BONA, Enrico
Editorial	Electa Editrice , 1980
Título	<b><i>Construcción/ Carpintería</i></b>
Autor	CASINELLO, Fernando
Editorial	Rueda, 1973
Título	<b><i>Dictionary of Architecture and Construction</i></b>
Autor	HARRIS, Cyril M.
Editorial	McGraw-Hill, 1975
Título	<b><i>Enciclopedia de la construcción</i></b>
Autor	DURIEUX, Philippe
Editorial	Editores Técnicos Asociados, 1974
Título	<b><i>Construcción</i></b>
Autor	VANDENBERG, Elder y Maritz
Editorial	BLUME, 1977
Título	<b><i>Detalles cotidianos</i></b>
Autor	HANDYSIDE, Cecil
Editorial	BLUME, 1981
Título	<b><i>Detalles de interiores contemporáneos</i></b>
Autor	NIESEWAND, Nonie
Editorial	Gamma, 2007
Título	<b><i>La construcción de la arquitectura 1: Las técnicas</i></b>
Autor	PARICIO ANSUATEGUI, Ignacio
Editorial	Instituto de Tecnología de la Construcción de Cataluña (I/T/E/C), 1985
Título	<b><i>La construcción de la arquitectura 2: Los elementos</i></b>
Autor	PARICIO ANSUATEGUI, Ignacio
Editorial	Instituto de Tecnología de la Construcción de Cataluña (I/T/E/C), 1985
Título	<b><i>La construcción de la arquitectura 3: La composición</i></b>
Autor	PARICIO ANSUATEGUI, Ignacio
Editorial	Instituto de Tecnología de la Construcción de Cataluña (I/T/E/C), 1994
Título	<b><i>Vocabulario de Arquitectura y construcción</i></b>
Autor	PARICIO ANSUATEGUI, Ignacio
Editorial	Bisagra, 1999
Título	<b><i>Principios de construcción</i></b>
Autor	REID, D.A.G.
Editorial	GG, 1980



Título	<i>Lightweingh Building Construction</i>
Autor	SEBESTYEN, Gyula
Editorial	George Godwin Limited, 1977
Título	<i>Tratado de construcción</i>
Autor	SCHMITT, Heinrich
Editorial	GG, 2009
Título	<i>De la construcción a los proyectos</i>
Autor	STRIKE, James
Editorial	Reverte, 2004

## 12.2. Bibliografía complementaria

Título	<i>La protección solar</i>
Autor	PARICIO ANSUATEGUI, Ignacio
Editorial	Bisagra, 1997
Título	<i>Revista Tectónica nº1: ENVOLVENTES (I) - Fachadas ligeras</i>
Autor	VVAA
Editorial	ATC Ediciones, 1996
Título	<i>Revista Tectónica nº4: EL HUECO</i>
Autor	VVAA
Editorial	ATC Ediciones, 1997
Título	<i>Revista Tectónica nº5: HORMIGÓN (II) prefabricado</i>
Autor	VVAA
Editorial	ATC Ediciones, 1997
Título	<i>Revista Tectónica nº7: DOSSIER CONSTRUCCIÓN Junta Seca</i>
Autor	VVAA
Editorial	ATC Ediciones, 1998
Título	<i>Revista Tectónica nº10: VIDRIO</i>
Autor	VVAA
Editorial	ATC Ediciones, 1998
Título	<i>Revista Tectónica nº11: MADERA (I)</i>
Autor	VVAA
Editorial	ATC Ediciones, 2001
Título	<i>Revista Tectónica nº13: MADERA (II)</i>
Autor	VVAA
Editorial	ATC Ediciones, 2001
Título	<i>Revista Tectónica nº15: CERÁMICA</i>
Autor	VVAA
Editorial	ATC Ediciones
Título	<i>Tectónica nº19: PLÁSTICOS</i>
Autor	VVAA
Editorial	ATC Ediciones
Título	<i>a+t nº11 "CAPAS – LAYERS"</i>
Autor	VVAA
Editorial	a+t ediciones, 1998
Título	<i>Ventanas</i>

Autor	BECKETT, H.E. y GODFREY, J.A.
Editorial	GG, 1978
Título	<b><i>Carpintería de taller. Huecos exteriores", en Apuntes de Construcción III - Construcción con Madera</i></b>
Autor	CÁMARA, Antonio
Editorial	ETSAM, 1974
Título	<b><i>Construcción, Carpintería</i></b>
Autor	CASSINELLO PEREZ, Fernando
Editorial	Rueda, 1973
Título	<b><i>CITAV Manual del vidrio</i></b>
Autor	VVAA
Editorial	Centro de Información Técnica de Aplicaciones del Vidrio, 1998
Título	<b><i>Manual de la ventana</i></b>
Autor	MENDIZABAL, Margarita
Editorial	Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo, 1988
Título	<b><i>Dalla finestra al curtain wall. Ricerche sulle tecnologie del discontinuo</i></b>
Autor	ROMANELLI, F. y SCAPACCINO, E
Editorial	Officina Edizioni, 1979
Título	<b><i>Estanquidad e impermeabilización en la edificación (Tomo V: Prevención de defectos en ventanas y puertas exteriores)</i></b>
Autor	SCHILD, E
Editorial	Editores Técnicos Asociados, 1983
Título	<b><i>Lance Best of Architects' Working Details 2 vol. (Vol.1: External, Vol. 2: Internal)</i></b>
Autor	BOYNE, Colin y WRIGHT
Editorial	Londres, Architectural Press, 1982
Título	<b><i>AA.VV. Architects' Working Details 1</i></b>
Autor	JENKINS, D. & DEZART, L
Editorial	Emap Construct
Título	<b><i>AA.VV. Architects' Working Details 2</i></b>
Autor	BLYTH, A
Editorial	Emap Construct, 1994
Título	<b><i>AA.VV. Architects' Working Details 3</i></b>
Autor	DAWSON, S
Editorial	Emap Construct, 1996
Título	<b><i>AA.VV. Architects' Working Details 4</i></b>
Autor	DAWSON, S
Editorial	Emap Construct, 1997

### 12.3. Direcciones web de interés

Dirección 1	<a href="http://www.dezeen.com/">http://www.dezeen.com/</a>
Dirección 2	<a href="http://materia.nl/">http://materia.nl/</a>
Dirección 3	<a href="http://blog.bellotes.com/">http://blog.bellotes.com/</a>

#### 12.4. Otros materiales y recursos didácticos

Visita a exposiciones y conferencias del sector.

#### 13. Profesorado

Cumplimentar una tabla por cada profesor implicado en la asignatura

Nombre y apellidos	<i>José María, CANALEJAS DÍAZ</i>
Horario de atención a alumnos (si procede)	<i>Petición cita previa por correo-e. En despacho del Departamento</i>
Correo electrónico	<i>Oficial. Aula virtual</i>
Departamento	<i>Ciencia, Materiales y Tecnología del Diseño (DT)</i>
Categoría	<i>Profesor</i>
Titulación Académica	<i>Arquitecto</i>
Experiencia docente/profesional/investigadora relacionada con la asignatura	<i>Desde 2002, Enseñanzas Artísticas de Grado Superior en la Escuela de Arte 4_Diseño de Interiores y en la Escuela Superior de Diseño de Madrid, impartiendo diversas asignaturas dentro del Departamento Científico-Técnico; todas ellas relacionadas con el desarrollo técnico de los proyectos de interiorismo.</i>

#### 14. Información sobre la asignatura en cursos anteriores

Se impartió con anterioridad únicamente en el curso 2012-13.  
 Tras el trabajo de análisis del estado de la especialidad de Diseño de Interiores llevado a cabo por los profesores que impartieron clase en la misma durante el curso 2017-18, se consideró necesario recuperarla debido al deficiente nivel de representación gráfica detectado en los estudiantes de todos los cursos, y especialmente en los Trabajos Finales de Estudios.

#### 15. Cronograma

## Cronograma **Semanas 1 a 9**

ASIGNATURA: Elementos de construcción. Análisis y representación

CURSO: 2º

SEMESTRE: 1º

ESPECIALIDAD: Interiores

PROFESOR/A: José María Canalejas Díaz

SEMANA	1	2	3	4	5	6	7	8	9
BLOQUE	I EL LENGUAJE GRÁFICO DEL DISEÑO DE INTERIORES				II REPRESENTACIÓN BIDIMENSIONAL DEL DISEÑO DE INTERIORES				III REPRESENTACIÓN TRIDIMENSIONAL DEL DISEÑO DE INTERIORES
TEMA	Tema 1. "Tipos de líneas y su información. Texturas" Tema 2. "El dibujo referenciado a la escala"	Tema 3. "Acotación-rotulación"	Tema 4. "El croquis. Representación del espacio"	Tema 5. "Medición, toma de datos, y levantamiento de planos"	Tema 6. "Planos de planta"		Tema 7. "Planos de alzados y secciones"		Tema 8. "Perspectivas axonométricas"
ACTIVIDAD	Exposición y Análisis de diferentes representaciones de proyectos de diseño de interiores relevantes	Exposición y Análisis de diferentes representaciones acotadas y rotuladas de proyectos de diseño de interiores	Exposición y Análisis de diferentes croquis y bocetos de proyectos de diseño de interiores relevantes	Exposición y Análisis del proceso de medición y toma de datos in situ en un local objeto de intervención <b>Entrega trabajo Bloque I</b>	Exposición y Análisis de diferentes planos de planta de proyectos de diseño de interiores relevantes		Exposición y Análisis de diferentes planos de alzados y secciones de proyectos de diseño de interiores relevantes. <b>Entrega trabajo Bloque II</b>		Exposición y Análisis de diferentes perspectivas axonométricas de proyectos de diseño de interiores relevantes.
METODOLOGÍA	Exposición y realización de ejercicios cortos en el aula				Exposición oral y realización de dibujos en la pizarra del aula		Exposición oral, realización de dibujos en la pizarra del aula, y tutoría del trabajo práctico del Bloque II		Exposición oral y realización de dibujos en la pizarra del aula
COMPETENCIAS	1CT, 2CT, 4CT, 13CT, 12CG, 16CG, 17CG, 4CEI, 6CEI, 10CEI, CEI1, CEI2								

**Cronograma Semanas 10 a 18**

ASIGNATURA: Elementos de construcción. Análisis y representación

CURSO: 2º

SEMESTRE: 1º

ESPECIALIDAD: Interiores

PROFESOR/A: José María Canalejas Díaz

SEMANA	10	11	12	13	14	15	16	17	18
BLOQUE	III REPRESENTACIÓN TRIDIMENSIONAL DEL DISEÑO DE INTERIORES		IV REPRESENTACIÓN DEL DETALLE EN DISEÑO DE INTERIORES					EXÁMENES	
TEMA	Tema 9. "Perspectivas isométricas"	Tema 10. "Maquetas"	Tema 11. "Secciones constructivas"	Tema 12. "Despieces"	Tema 13. "Planos de carpinterías"	Tema 14. "Planos de montaje"			
ACTIVIDAD	Exposición y Análisis de diferentes perspectivas isométricas y maquetas de proyectos de diseño de interiores relevantes.		Exposición y Análisis de diferentes dibujos de detalle de secciones constructivas, despieces, planos de montaje y de carpinterías de proyectos de diseño de interiores relevantes.				Entrega trabajo Bloque IV y trabajos suspensos anteriores	Ordinario	Extraordinario
METODOLOGÍA	Exposición oral en el aula y realización de dibujos en la pizarra del aula		Exposición oral y realización de dibujos en la pizarra del aula		Exposición oral, realización de dibujos en la pizarra del aula, y tutoría del trabajo práctico del Bloque IV			Ejercicio práctico	Ejercicio práctico
COMPETENCIAS	1CT, 2CT, 4CT, 13CT, 12CG, 16CG, 17CG, 4CEI, 6CEI, 10CEI, CEI1, CEI2								