

# Título Superior en Diseño

Especialidad

TÍTULO SUPERIOR EN  
DISEÑO GRÁFICO

Enseñanzas Artísticas Superiores

**GUÍA DOCENTE**

DE LA ASIGNATURA:

**2º - Antropometría y  
ergonomía**

Curso Académico 2023/24

Escuela Superior Enseñanzas Artísticas  
Osuna. Sevilla.

## 1. IDENTIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA

1.1 Datos de la asignatura	
Denominación	2º - Antropometría y ergonomía
Tipo de asignatura	Formación Básica
Materia	2º - Antropometría y ergonomía
Tipo	Teórico
Curso	SEGUNDO
Especialidad	TÍTULO SUPERIOR EN DISEÑO GRÁFICO
Duración	Primer Cuatrimestre
Créditos ECTS totales	4
Horas lectivas semanales	3
Prelación o requisitos previos	
Calendario	
Horario de impartición	mañana
1.2 Datos del profesorado	
Nombre	María Ferrón Torrejón
Correo electrónico	mariacft@esea.es

## 2. DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA

### 2.1 Descripción de la asignatura

Esta asignatura está dedicada al estudio de las distintas áreas que comprenden la Antropometría y la Ergonomía, proporcionando un conocimiento detallado sobre los orígenes, evolución y aplicación en el proceso de diseño. A través del conocimiento de estas disciplinas, se analizarán las capacidades y dimensiones del cuerpo humano con el entorno, los productos y los espacios con los que convivimos. Se incidirá en el estudio y aplicación de los procedimientos de la metodología proyectual, con el fin, de crear soluciones enfocadas en la interrelación entre el ser humano y el diseño. Para ello, se profundizará en el concepto de diseño universal y diseño centrado en el usuario mediante el uso de datos, tipos, percentiles y tablas antropométricas. Del mismo modo, se abordará la ergonomía desde dos enfoques: el técnico-material y el cognitivo-perceptual. Por otra parte, se analizará la disciplina de la biónica en el diseño atendiendo al uso de técnicas, materiales, estructuras y funcionamiento de los organismos vivos y sistemas en la naturaleza como campo de innovación en la esfera del diseño en la actualidad. El aprendizaje se enfoca a que el alumno participe en las prácticas del diseñador logrando la comprensión teórica que le permitirá concebir, planificar y desarrollar proyectos de diseño en los diferentes campos de su actividad, así como plantear estrategias de innovación para resolver expectativas centradas en funciones, necesidades y materiales. El objetivo final es lograr que el alumnado disponga de los conocimientos de las relaciones existentes entre el ser humano, la interacción y las condiciones métricas-posicionales, logrando poder ofrecer y satisfacer las demandas de la sociedad en el ámbito del diseño.

### 2.2 Contexto en el marco de la titulación

La asignatura forma parte de la materia “Fundamentos del diseño”, que engloba las asignaturas “Lenguaje visual”, “Creatividad y metodología del proyecto” y, por supuesto, la asignatura “Antropometría y ergonomía”. Esta asignatura se imparte en cuarto curso y se inscribe dentro de las llamadas asignaturas de Formación Básica (FB) del segundo curso de las EASD, siendo la misma de carácter semestral. Dicha asignatura aporta al estudiante 4 créditos de los 240 créditos ECTS (European Credit Transfer System) requeridos para obtener la especialidad de Diseño Gráfico.

## 3. CONTENIDOS

### 3.1 Contenidos de la asignatura

Concepto de antropometría, ergonomía y biónica. La dimensión humana y la proporción áurea: datos, tipos de datos y percentiles. Aplicación de tablas y datos antropométricos. Estandarización. Aspectos psicosociológicos del diseño ergonómico: funcionalidad, comodidad y placer. Usabilidad y accesibilidad. Métodos de investigación y experimentación propios de la materia.

### 3.2 Programa

1. FORMALIZACIÓN Y CONFIGURACIÓN DE LOS OBJETOS
  - 1.1. Objetos, cosas y diseño
  - 1.2. Condicionantes estéticos, tecnológicos y sociales
2. ANTROPOMETRÍA
  - 2.1. Definición. La dimensión humana
    - 2.1.1. El ser humano como sistema de medidas
      - 2.1.1.1. Cánones antropométricos en la historia
    - 2.1.2. La proporción áurea
  - 2.2. Antropometría y biomecánica
    - 2.2.1. Anatomía. Sistema músculo-esquelético
      - 2.2.1.1. Somatotipos
    - 2.2.2. Antropometría estática y dinámica
    - 2.2.3. Planos y medidas de referencia. Datos, tipos y percentiles
      - 2.2.3.1. Aplicación de tablas y datos antropométricos
    - 2.2.4. Cargas, esfuerzos y tensiones
  - 2.3. La diversidad humana: aspectos históricos y sociales
    - 2.3.1. Orientación del diseño a máximos y a mínimos dimensionales
3. ERGONOMÍA
  - 3.1. Diseño universal. Estandarización
  - 3.2. Aspectos psicológicos del diseño ergonómico
    - 3.2.1. Comodidad y placer
    - 3.2.2. Usabilidad y accesibilidad
    - 3.2.3. Comunicación usuario-producto
  - 3.3. Ergonomía ambiental
    - 3.3.1. Factores y agentes físicos
  - 3.4. El componente cognitivo
    - 3.4.1. Elementos fundamentales en la comunicación
4. ERGONOMÍA Y DISEÑO
  - 4.1. Relación entre el ser humano, la naturaleza y la máquina
  - 4.2. Aspectos sociológicos
    - 4.2.1. Uso y percepción del espacio social y personal
      - 4.2.1.1. Antropología del espacio
      - 4.2.1.2. Comunicación no verbal
    - 4.2.2. Funcionalidad y sociabilidad

- 4.2.2.1. Grupos con necesidades específicas
- 4.2.3. Sistemas de señalización y semiótica visual
- 4.3. Ergonomía en España: normativas
- 5. BIÓNICA
  - 5.1. Concepto de biónica
    - 5.1.1. Aplicaciones de la biónica en la historia
  - 5.2. Forma y función: los sistemas naturales
    - 5.2.1. Analogías naturales de mayor relevancia en el diseño
    - 5.2.2. Niveles analógicos y compuestos
  - 5.3. Principales exponentes de la biónica en el diseño
- 6. MODELOS HUMANOS 3D
  - 6.1. Tecnología para la captación de las dimensiones antropométricas
    - 6.1.1. Termografía infrarroja
    - 6.1.2. Escáner corporal
    - 6.1.3. Fotogrametría
    - 6.1.4. Otras aplicaciones
  - 6.2. Modelos humanos digitales
    - 6.2.1. Morfometría

## 4. COMPETENCIAS

### 4.1 Competencias Transversales

- CT03 - Solucionar problemas y tomar decisiones que respondan a los objetivos del trabajo que se realiza
- CT07 - Utilizar las habilidades comunicativas y la crítica constructiva en el trabajo en equipo
- CT08 - Desarrollar razonada y críticamente ideas y argumentos
- CT11 - Desarrollar en la práctica laboral una ética profesional basada en la apreciación y sensibilidad estética, medioambiental y hacia la diversidad
- CT12 - Adaptarse, en condiciones de competitividad a los cambios culturales, sociales y artísticos y a los avances que se producen en el ámbito profesional y seleccionar los cauces adecuados de formación continuada
- CT13 - Buscar la excelencia y la calidad en su actividad profesional
- CT17 - Contribuir con su actividad profesional a la sensibilización social de la importancia del patrimonio cultural, su incidencia en los diferentes ámbitos y su capacidad de generar valores significativos..

### 4.2 Competencias Generales

- CG01 - Concebir, planificar y desarrollar proyectos de diseño de acuerdo con los requisitos y condicionamientos técnicos, funcionales, estéticos y comunicativos
- CG02 - Dominar los lenguajes y los recursos expresivos de la representación y la comunicación
- CG03 - Establecer relaciones entre el lenguaje formal, el lenguaje simbólico y la funcionalidad específica
- CG04 - Tener una visión científica sobre la percepción y el comportamiento de la forma, de la materia, del espacio, del movimiento y del color
- CG08 - Plantear estrategias de investigación e innovación para resolver expectativas centradas en funciones, necesidades y materiales
- CG09 - Investigar en los aspectos intangibles y simbólicos que inciden en la calidad
- CG16 - Ser capaces de encontrar soluciones ambientalmente sostenibles.

### 4.3 Competencias Específicas

- CE06 - Interrelacionar los lenguajes formal y simbólico con la funcionalidad específica
- CE13 - Conocer el contexto económico, social, cultural e histórico en el que se desarrolla el diseño gráfico
- CE15 - Reflexionar sobre la influencia social positiva del diseño, valorar su

incidencia en la mejora de la calidad de vida y del medio ambiente y su capacidad para generar identidad, innovación y calidad en la producción.

## 5. METODOLOGÍA DOCENTE

5.1 Actividades			
Actividades Evaluables			
Actividad	Descripción	Horas	Porcentaje dedicación
<b>Clases teóricas</b>	Clases teóricas magistrales impartidas por el profesor de la asignatura como explicación de la materia.	27	27,00%
<b>Clases prácticas</b>	Clases prácticas en aula a partir de comentarios que deben realizar los alumnos bajo la supervisión del profesor de la asignatura.	4	4,00%
<b>Teórico prácticas</b>	Se analizan y estudian diversas piezas representativas de los diferentes estilos sucedidos a lo largo de la historia del diseño, donde el alumno debe ser capaz de aplicar los contenidos expuestos por el profesor anteriormente. Se pretende, por tanto, la adquisición de conocimientos que posibilite la articulación de un juicio crítico con un cierto grado de autonomía.	6	6,00%
<b>Exposiciones y presentaciones orales</b>	Comunicación pública, individual o en grupo, de los resultados de un trabajo o proyecto de investigación de un autor o diseñador y a partir del mismo desarrollar una propuesta creativa donde el alumno puede mostrar la aplicación de los contenidos adquiridos. De este modo, se aplican las competencias del desarrollo de capacidades de comunicación de proyectos a través de la terminología específica de esta área.	10	10,00%
<b>Asistencia a conferencias</b>	Asistencia y participación a conferencias, exposiciones, seminarios o talleres. Según la naturaleza de dichas actividades puede conllevar la elaboración de informes y comentarios.	2	2,00%

<b>Exámenes parciales o finales</b>	Se basa en la realización de exámenes de carácter escrito donde el alumno pueda demostrar la adquisición de las competencias y su madurez en el uso de los elementos teóricos de la asignatura. En estos exámenes, el alumno debe mostrar su capacidad para la elaboración de discursos textuales y la estructuración de contenidos, en ocasiones con carácter sintético.	4	4,00%
<b>Actividades o Seminarios</b>	Se basa en la realización de actividades o seminarios online	1	1,00%
<b>Total horas presenciales</b>		<b>54</b>	<b>54%</b>
<b>Actividades No Presenciales</b>			
<b>Actividad</b>	<b>Descripción</b>	<b>Horas</b>	<b>Porcentaje de dedicación</b>
<b>Estudio individual</b>	El alumno debe realizar una lectura, análisis y práctica de los contenidos y técnicas explicadas con el objetivo de asimilar los contenidos y plantear las dudas que puedan surgir de esta tarea. Así mismo, es fundamental que el alumno repita o repase los ejercicios prácticos establecidos en clase como método de interiorización del aprendizaje autorizado en la clase. Para este estudio, será de utilidad el uso de los servicios de biblioteca, del campus virtual y de las aulas informáticas y talleres vinculados al desarrollo de la asignatura.	30	30,00%
<b>Organización de Grupos de Trabajo</b>	Organización de trabajos en grupos de alumnos como método para el desarrollo de habilidades en equipo y transmisión de información ante una audiencia especializada. A este respecto, las actividades de esta acción formativa se concretan, en un primer momento, con la preparación y elaboración de proyectos de cierta envergadura relacionados con	8	8,00%

	los elementos y composición del diseño gráfico en movimiento. En un segundo momento, se establecerán las habilidades comunicativas para su exposición, tanto oral como escrita.		
<b>Proyectos de investigación</b>	Se trata de proyectos de considerable envergadura donde el alumno debe profundizar con cierto carácter autónomo en contenidos concretos del temario. En función del tema, estos proyectos pueden tener una variante creativa o retrospectiva.	8	8,00%
	Total horas de trabajo autónomo	46	46%
	Total volumen de trabajo	100	4 ETCS

### 5.2 Recursos

Para el desarrollo de la asignatura, se utilizarán los siguientes recursos e infraestructuras:

- Aulas con ordenador y cañón.
- Biblioteca
- Aulas informáticas, con acceso a Internet.

### 5.3 Bibliografía y Documentación Complementaria

AUGÉ, M. (2000): Los no lugares espacios del anonimato. Una antropología de la sobre modernidad. Barcelona: Gedisa.

ARRONDO ODRIÓZOLA, E. (2015): Naturaleza inspiradora: 80 casos de biomimética. Donostia-San Sebastián: E. Arrondo, D.L.

BERGER, J. (2005): Modos de ver. Barcelona: Gustavo Gili.

BONELL, C. (2000): La divina proporción. Las formas geométricas. Barcelona: Edicions UPC.

BUSTAMANTE, A. (2008): Ergonomía para diseñadores. Madrid: Mapfre.

CARMONA, A. (2003): Aspectos antropométricos de la población laboral española aplicados al diseño industrial. Madrid: INSHT.

CAÑAS, J.J. (2001): Ergonomía cognitiva. Aspectos psicológicos de la interacción de las personas con la tecnología de la información. Madrid: Editorial Médica Panamericana.

CRONEY, J. (1978): Antropometría para diseñadores. Barcelona: Gustavo Gili.

CRUZ GÓMEZ, J.A.; GARNICA GAITÁN, A. (2010): Ergonomía aplicada. Bogotá: Ecoe Ediciones.

DAVIS, F. (1986): La comunicación no verbal. Madrid: Alianza.

FLORES, C. (2001): Ergonomía en el diseño. México: Designio.

- FRANK, E. (2003): *Vejez, arquitectura y sociedad*. Argentina: Nobuko.
- FRUTIGER, A. (2007): *Signos, símbolos, marcas y señales*. Barcelona: Gustavo Gili.
- GHYKA, M. C. (1977): *Estética de las proporciones en la naturaleza y en las artes*.  
Barcelona: Poseidon.
- GOULD, S. J. (2007): *La falsa medida del hombre*. Barcelona: Crítica.
- JONES, J. C. (1985): *Diseñar el diseño*. Barcelona: Gustavo Gili.
- LETINETSKI, I.B. (1975): *Iniciación a la biónica*. Barcelona: Seix Barral.
- LEWONTIN, R. C. (1984): *La diversidad humana*. Barcelona: Prensa Científica, Labor.
- LIVIO, M. (2018): *La proporción aurea: la historia de phi, el número más sorprendente del mundo*. Barcelona: Planeta.
- MANDELBROT, B.B. (1997): *La geometría fractal de la naturaleza*. Barcelona: Tusquets.
- MARSAL, C. (2019): *Biónica: imitando a la naturaleza*. Barcelona: Lectio.
- MARTÍN JUEZ, F. (2002): *Contribuciones para una antropología del diseño*. Barcelona: Gedisa.
- MCCORMICK, E. J. (1980): *Ergonomía. Factores humanos en ingeniería y diseño*.  
Barcelona: Gustavo Gili.
- MUNARI, B. (2016): *Diseño y comunicación visual: contribución a una metodología didáctica*.  
Barcelona: Gustavo Gili.
- MUNARI, B. (2016): *¿Cómo nacen los objetos?* Barcelona: Gustavo Gili.
- NEUFERT, E. (2006): *El arte de proyectar en arquitectura*. Barcelona: Gustavo Gili.
- OLIVER DOMINGO, J.L. (1997): *Los diez libros de Arquitectura. Vitruvio*. Madrid: Alianza  
Forma.
- PANERO, J.; ZELNIK, M. (1996): *Las dimensiones humanas en los espacios interiores*.  
Estándares antropométricos. México: Gustavo Gili.
- TORTOSA, L.; GARCÍA-MOLINA, C.; PAGE, A.; FERRERAS, A. (1999) *Ergonomía y  
Discapacidad*. Valencia: Instituto de Biomecánica de Valencia.
- TUSQUET BLANCA, O. (1998): *Todo es comparable*. Barcelona: Anagrama.
- TWICHELL HALL, E. (1972): *La dimensión de lo oculto*. Madrid: Siglo XXI editores.
- VALERO CABELLO, E. (2008): *Antropometría*. Centro Nacional de Nuevas Tecnologías.

Madrid: Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

VILLAFANE, J. (2006): Introducción a la teoría de la imagen. Madrid: Ediciones Pirámide.

WILBER, K. (1997): Breve historia de todas las cosas. Barcelona: Kairós.

WONG, W. (2009). Fundamentos del diseño. Barcelona, España: Gustavo Gili.

VV.AA. (2008): Ergonomía. Madrid: Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

VV.AA. (2019): Antropometría para el diseño de puestos de trabajo. Ciudad Obregón:

ITSON.

## 6. CRITERIOS Y PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN

### 6.1 Criterios de Evaluación

#### 6.1.1 Criterios de Evaluación Transversales

CET01 - Demostrar capacidad para organizar y planificar el trabajo de forma eficiente y motivadora, solucionando problemas y tomando decisiones que respondan a los objetivos del trabajo que se realiza

CET06 - Demostrar habilidad comunicativa y crítica constructiva en el trabajo en equipo

CET07 - Demostrar capacidad razonada y crítica de ideas y argumentos

CET10 - Demostrar la aplicación, en la práctica laboral, de una ética profesional basada en la apreciación y sensibilidad estética, medioambiental y hacia la diversidad

CET11 - Demostrar capacidad para la adaptación, en condiciones de competitividad a los cambios culturales, sociales, artísticos y a los avances que se producen en el ámbito profesional y seleccionar los cauces adecuados de formación continuada

CET12 - Demostrar la calidad y la excelencia en su actividad profesional

CET16 - Demostrar capacidad para contribuir a la sensibilización social de la importancia del patrimonio cultural, su incidencia en los diferentes ámbitos y su capacidad de generar valores significativo.

#### 6.1.2 Criterios de Evaluación Generales

CEG01 - Demostrar capacidad para concebir, planificar y desarrollar proyectos de diseño de acuerdo con los requisitos y condicionamientos técnicos, funcionales, estéticos y comunicativos

CEG02 - Demostrar dominio de los lenguajes y recursos expresivos de la representación y la comunicación

CEG03 - Demostrar capacidad para establecer relaciones entre el lenguaje formal, el lenguaje simbólico y la funcionalidad específica

CEG04 - Demostrar visión científica sobre la percepción y el comportamiento de la forma, de la materia, del espacio, del movimiento y del color

CEG08 - Demostrar capacidad crítica y saber plantear estrategias de investigación e innovación para resolver expectativas centradas en funciones, necesidades y materiales

CEG09 - Demostrar capacidad para investigar en los aspectos intangibles y simbólicos que inciden en la calidad

CEG16 - Demostrar capacidad para encontrar soluciones ambientalmente sostenibles.

#### 6.1.3 Criterios de Evaluación Específicos

CEE06 - Demostrar el conocimiento necesario para interrelacionar los lenguajes formal y simbólico con la funcionalidad específica

CEE13 - Demostrar el conocimiento del contexto económico, social,

cultural e histórico en el que se desarrolla el diseño gráfico  
CEE15 - Demostrar capacidad para reflexionar sobre la influencia social positiva del diseño, valorar su incidencia en la mejora de la calidad de vida y del medio ambiente y su capacidad para generar identidad, innovación y calidad en la producción.  
CEE06 - Demostrar el conocimiento necesario para interrelacionar los lenguajes formal y simbólico con la funcionalidad específica  
CEE13 - Demostrar el conocimiento del contexto económico, social, cultural e histórico en el que se desarrolla el diseño gráfico  
CEE15 - Demostrar capacidad para reflexionar sobre la influencia social positiva del diseño, valorar su incidencia en la mejora de la calidad de vida y del medio ambiente y su capacidad para generar identidad, innovación y calidad en la producción.

## 6.2 Procedimiento de Evaluación

La evaluación se realizará de forma continua y se valorarán todas las actividades formativas realizadas durante el periodo de impartición de la materia, es decir, conceptos y procedimientos transmitidos a través de las clases magistrales, realización de ejercicios individuales o en equipo.

Tal como consta en la Orden de 16 de octubre de 2012, por la que se establece la Ordenación de la Evaluación del Proceso de Aprendizaje del alumnado de las Enseñanzas Artísticas Superiores, el alumnado tendrá derecho a dos convocatorias de pruebas de evaluación, por curso académico. Las convocatorias de las asignaturas de periodicidad anual se realizarán los meses de junio (Convocatoria Ordinaria 1ª) y septiembre (Convocatoria Ordinaria 2ª).

De forma general, el alumnado dispone de cuatro convocatorias para la superación de la asignatura.

Los requisitos para superar cada convocatoria son las siguientes:

Convocatoria Ordinaria 1ª: el alumnado debe aprobar tanto el examen final como la media ponderada del resto de actividades de evaluación.

Convocatoria Ordinaria 2ª: el alumnado debe aprobar tanto el examen final como la media ponderada del resto de actividades de evaluación.

## 7. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

PONDERACIÓN DE LAS ACTIVIDADES EVALUABLES		
Actividad de Evaluación	Descripción de la Actividad	Ponderación
Examen final de carácter escrito o práctico	<p>Se basa en la realización de una prueba específica de evaluación, de carácter escrito y/o práctico, donde el alumno pueda demostrar la adquisición de las competencias asignadas a la asignatura y las destrezas y conceptos adquiridos durante todo el curso. Para aprobar la asignatura es obligatorio aprobar el examen con al menos una puntuación de 5.</p> <p>Para aquellos alumnos que no superen la asignatura en la convocatoria ordinaria, se establecerá un plan de recuperación que constará de los siguientes apartados:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pasado el examen final de la convocatoria ordinaria, estará disponible en la plataforma Educ@ un proyecto final de recuperación que deberá entregar antes de la fecha del examen de septiembre.</li> <li>- El alumno tendrá que presentarse al examen de la convocatoria de septiembre.</li> </ul> <p>Para superar la asignatura el alumno deberá aprobar obligatoriamente los apartados anteriores individualmente.</p>	50 %
Pruebas parciales de carácter escrito o práctico	<p>Consiste en la realización de una prueba de evaluación parcial durante el desarrollo del curso, que permita comprobar el grado de asimilación de los contenidos por parte del alumno. Esta prueba es obligatoria y puede llevar penalización en la nota final a aquellos alumnos que no se presenten.</p>	10%
Actividades Prácticas	<p>Son ejercicios prácticos realizado en la propia aula, tutorizados por el profesor, y que suponen una aplicación práctica a modo de ejemplificación, de los contenidos descritos en la propia clase. Se busca la conformidad de la adquisición de las competencias por parte del alumno, así como la detección de dificultades en la asimilación de los contenidos. Al realizarse en la propia aula, el profesor puede resolver pequeñas dudas del proceso de elaboración tanto a nivel individual como grupal.</p> <p>La asistencia a las clases es obligatoria y se valorará la puntualidad y asistencia, puntuando de forma negativa todas las faltas no justificadas debidamente.</p>	10%

Trabajos Individuales o en Grupos	Son ejercicios prácticos, y que suponen una aplicación práctica de los contenidos descritos en cada módulo de la asignatura. Se busca la conformidad de la adquisición de las competencias por parte del alumno, así como la transmisión y el desarrollo de ideas y conceptos. Todas las entregas son obligatorias hacerlas en fecha y plazo. Aquellas que no se hayan entregado en fecha y plazo puntuarán de forma negativa por el valor máximo de la entrega en el cómputo de la nota final. En el caso de detectarse en los trabajos presentados plagios de otros trabajos, se podrán tomar las siguientes determinaciones: - Quitar puntos en la nota final a todos los alumnos implicados. - Suspender la materia hasta septiembre de todos los alumnos implicados iniciando para ello el plan de recuperación.	30%
Actividades Virtuales		0%
Trabajos de investigación	Realización de defensa oral en clase de un trabajo propio con propuesta propia a partir de un enunciado del profesor. Se persigue con esto la transmisión de ideas y conceptos, elaboración de propuestas y desarrollos de la creatividad, capacidad de corrección y expresión oral en público, mediante discurso. La exposición de todos los trabajos realizados por el alumno será de carácter obligatorio. Aquellos alumnos que no la realicen puntuarán de forma negativa en la nota final.	8%
Asistencia y Participación en Seminarios y Talleres	La evaluación incluye la asistencia y aprovechamiento de los estudiantes de los seminarios y conferencias organizados en torno a los contenidos integrados en la asignatura.	2%

## 7.2 Sistema de calificación

El resultado del aprendizaje se expresa mediante calificación numérica de 0 a 10, con un decimal. Las calificaciones cualitativas en relación con las numéricas son las siguientes:

0-4,9	SUSPENSO
5,0-6,9	APROBADO
7,0-8,9	NOTABLE
9,0-10	SOBRESALIENTE

## 8. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS

Durante el desarrollo del curso se plantearán un catálogo de actividades complementarias a los contenidos impartidos. Estas actividades se centrarán en dos acciones formativas fundamentalmente:

- Asistencias a Seminarios y Talleres organizados por el centro, cuyo contenido tenga una relación transversal con la asignatura
- Visita a Exposiciones. En este caso, no hay una planificación previa pues depende de la programación de las instituciones culturales.

## 9. SISTEMAS DE PARTICIPACIÓN DEL ALUMNADO EN LA EVALUACIÓN DE LAS ASIGNATURAS

Para facilitar el proceso de enseñanza aprendizaje, el alumno será participe del resultado de las diferentes actividades de evaluación a través de una doble vía:

- Por un lado, la indicación de los errores cometidos y la puntuación obtenida en los diferentes enunciados a través de la revisión de las pruebas escritas una vez realizadas.
- Por otro lado, a través de un informe de evaluación para los ejercicios y proyectos prácticos donde se explique los criterios de evaluación utilizados y su ponderación con respecto a la nota final del ejercicio. Dicho informe, incluirán adicionalmente observaciones que faciliten el proceso de aprendizaje del alumno. Los criterios de evaluación serán diferentes en función de la naturaleza del ejercicio.