



Escuela Superior  
de Diseño  
de Aragón

ESDA™

ENSEÑANZAS ARTÍSTICAS SUPERIORES  
DE GRADO EN DISEÑO DE PRODUCTO

## GUÍAS DOCENTES 2022/2023. 1º SEMESTRE **ERGONOMÍA I**

### ÍNDICE DE CONTENIDOS

1. IDENTIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA
  - 1.1. Asignatura
  - 1.2. Profesores
2. DESCRIPCIÓN Y CONTEXTUALIZACIÓN DE LA ASIGNATURA
  - 2.1. Breve descripción
  - 2.2. Contextualización
3. CONTENIDOS
4. COMPETENCIAS
  - 4.1. Generales
  - 4.2. Transversales
  - 4.3. Específicas de la especialidad
5. METODOLOGÍA
  - 5.1. Técnicas docentes
  - 5.2. Desarrollo
  - 5.3. Trabajo del alumno
  - 5.4. Actividades evaluables
  - 5.5. Bibliografía
6. CRITERIOS DE EVALUACIÓN
  - 6.1. Instrumentos para la evaluación
  - 6.2. Criterios para la evaluación
7. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN
8. CRONOGRAMA
9. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS
10. ACUERDOS DEL DEPARTAMENTO RESPONSABLE
11. ACUERDOS DE COORDINACIÓN
12. EL ALUMNO EN LA EVALUACIÓN DE LA ASIGNATURA

## 1. IDENTIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA

### 1.1. Asignatura

Denominación	Ergonomía I
Tipo	Obligatoria
Materia	Proyectos de productos y sistemas
Especialidad	Diseño de Producto
Curso y semestre	Tercer curso / Primer semestre
Nº créditos ECTS	3
Horas lectivas semanales	3.5
Horario de impartición	Grupo A: Lunes 18:40 a 20:20. ADD Lunes 20:20 a 21:35 Grupo B: Martes 16:35 a 18:15. ADD Lunes 15:45 a 17:00
Departamento	Proyectos y Técnicas de Diseño de Producto

### 1.1. Profesores

Nombre	Correo	Grupo
Cristina Fleta Anés	cfleta@esda.es	3ºA y 3ºB

## 2. DESCRIPCIÓN Y CONTEXTUALIZACIÓN DE LA ASIGNATURA

### 2.1. Breve descripción

Esta asignatura desarrolla los conocimientos necesarios sobre ergonomía aplicables a proyectos específicos de diseño de producto. Detalla la importancia de adaptar el producto y el entorno al usuario/s, cuál es la metodología a seguir para el análisis del sistema hombre-máquina, métodos de evaluación de esfuerzos del usuario y los datos necesarios a utilizar.

### 2.2. Contextualización

Esta asignatura se centra en el campo de la interacción del ser humano con los objetos y

espacios que le rodean de modo que, cuando se desarrolla un producto, este haya sido pensado y desarrollado para aportar el máximo confort al usuario objetivo.

### 3. CONTENIDOS

Ergonomía: fundamentos y aplicaciones. Antropometría. Biomecánica. Ergonomía cognitiva. Ergonomía ambiental. Aplicación de la ergonomía al diseño de producto. Métodos de investigación y experimentación propios de la materia.

### 4. COMPETENCIAS

#### 4.1. Generales

- CG 3 Establecer relaciones entre el lenguaje formal, el lenguaje simbólico y la funcionalidad específica.
- CG 7 Organizar, dirigir y/o coordinar equipos de trabajo y saber adaptarse a equipos multidisciplinares.
- CG 18 Optimizar la utilización de los recursos necesarios para alcanzar los objetivos previstos.
- CG 21 Dominar la metodología de investigación.

#### 4.2. Transversales

No figuran.

#### 4.3. Específicas de la especialidad

- CEDP-2 Resolver problemas proyectuales mediante la metodología, destrezas, y procedimientos adecuados.
- CEDP-3 Proponer, evaluar y determinar soluciones alternativas a problemas complejos de diseño de productos y sistemas.

### 5. METODOLOGÍA

#### 5.1. Técnicas docentes

Clases teóricas:

Clases teóricas en las que se expondrán ordenadamente conocimientos relacionados con los bloques temáticos.

Clases prácticas:

Clases prácticas en las que el alumno elaborará los trabajos prácticos planteados relacionados con los bloques temáticos.

Trabajos individuales:

Trabajos prácticos relacionados con los bloques temáticos que el alumno elaborará individualmente tanto en el transcurso de las clases prácticas como autónomamente fuera del horario lectivo.

Actividades Docentes Dirigidas (ADD):

Sesiones en horario lectivo en las que el profesor atenderá individualmente a cada alumno para aclarar, complementar y adaptar a las necesidades específicas el contenido de las clases teóricas y los trabajos prácticos de la asignatura

Sesiones de exposición y debate:

Sesiones en horario lectivo en las que, individualmente o en grupo, los alumnos expondrán y defenderán públicamente los trabajos prácticos desarrollados.

Actividades relacionadas con la ESDA:

Exposiciones, talleres, Jornadas de Diseño...

Asistencia a eventos culturales o de interés referentes al diseño:

Como complemento formativo, fomentan la interacción del alumnado con el entorno cultural fuera de la escuela y el aprendizaje activo.

Las técnicas docentes se desarrollarán con el apoyo de las herramientas de Google Suite.

Todo el material necesario para poder seguir las clases se le proporcionará al alumno a través de la plataforma Google Classroom.

## 5.2. Desarrollo

La asignatura tiene un carácter eminentemente práctico, que se fundamenta en la realización de diferentes trabajos prácticos durante el semestre que se complementarán con las explicaciones teóricas. Durante las clases se dará tiempo para la realización de los trabajos y apoyo a las dudas que pudieran surgir.

Los trabajos prácticos realizados por el alumno incidirán en aspectos fundamentales perseguidos en las competencias y servirán para poner en práctica los contenidos teóricos de la asignatura.

Además, estos trabajos prácticos tendrán una duración variable atendiendo a las características del proyecto propuesto.

Se fomentará la defensa de los trabajos y el análisis crítico del trabajo propio y ajeno mediante la exposición pública de los trabajos propuestos durante el desarrollo de la asignatura de modo que todos los alumnos puedan enriquecerse del trabajo de los demás. Los retrasos en la entrega supondrán la pérdida de la evaluación continua. Todos los trabajos suspensos deberán repetirse y ser aprobados para aprobar la asignatura. Los trabajos podrán corregirse individual o grupalmente durante las clases prácticas.

### 5.3. Trabajo del alumno

Actividades	Horas
<b>Actividades dirigidas</b>	
Clases teóricas	12
Clases prácticas	12
Presentación de trabajos y proyectos	3,5
Realización de exámenes y revisión	1
<b>Actividades supervisadas</b>	
Asistencia a las tutorías	1,5
<b>Actividades de trabajo autónomo</b>	
Estudio	14
Preparación y realización de trabajos	30
Asistencia a exposiciones o conferencias	1
<b>TOTAL VOLUMEN DE TRABAJO</b>	<b>75</b>

### 5.4. Actividades evaluables

Los instrumentos básicos de la evaluación se pondrán en marcha a través de pruebas objetivas individuales o grupales de carácter teórico y teórico-prácticas:

-Asistencia a actividades dirigidas.

En el caso que el alumno supere el 20% de faltas no justificadas perderá el derecho a evaluación continua y será evaluado al final del semestre con los criterios fijados para la

pérdida de evaluación continua que serán los mismos que los criterios aplicados en la convocatoria extraordinaria.

-Asistencia a Actividades Docentes Dirigidas.

El profesor pondrá a disposición de los alumnos un documento en la plataforma Google Classroom con instrucciones precisas del trabajo a entregar y realizará su posterior seguimiento en las distintas Actividades Docentes Dirigidas.

#### Convocatoria ordinaria.

La nota final se compondrá en un 50% de las actividades de clase. Para aprobar la asignatura deberán estar presentados todos los ejercicios prácticos y con una calificación mínima de 5. Un 20% corresponderá a un examen de carácter teórico con los contenidos explicados en el aula. El 30% restante de la nota se evaluará sobre la media de las actividades docentes dirigidas. Se requiere una nota superior a cinco sobre diez en los tres apartados para poder aprobar la asignatura.

El alumno debe asistir con puntualidad y regularidad a clase, así como a las actividades programadas y aprobar todos los trabajos prácticos planteados en clase dentro de los plazos fijados. Además, deberá utilizar correctamente la terminología adecuada a la asignatura para poder defender su trabajo de forma oral.

#### Valoración de los trabajos.

Los trabajos se valorarán en función de los criterios de evaluación. El profesor pondrá a disposición de los alumnos un documento en la plataforma Google Classroom con el ejercicio a realizar donde se incluya la forma de trabajo, los plazos de revisión y entrega final, así como los criterios específicos de evaluación para cada uno de los ejercicios. Los trabajos se entregarán en las fechas previstas.

#### Pérdida de evaluación continua o convocatoria extraordinaria.

Se compondrá de un examen teórico-práctico y de la entrega de los trabajos suspendidos o no entregados durante el curso, esta entrega debe hacerse el día del examen. El examen y todos los ejercicios deben tener una calificación mínima de 5 puntos sobre 10 para poder aprobar la asignatura.

La nota final se compondrá en un 50% de la nota del examen, un 30% de los trabajos de actividades dirigidas y un 20% de los trabajos realizados como ADD. Se requiere una nota superior a cinco sobre diez en los tres apartados para poder superar la asignatura.

## 5.5. Referencias Bibliográficas

### General:

Asociación Española de Ergonomía. Recuperado de: <http://www.ergonomos.es/index.php>

Instituto Nacional de Seguridad e higiene en el trabajo. Recuperado de:  
<http://www.insht.es/portal/site/Ergonomia2>

Específica:

Panero, J. y Zelnik, M. (2007) Las dimensiones humanas en espacios interiores. Gustavo Gili.

Llaneza Álvarez, F.J. (2006) Ergonomía y psicología aplicada. Manual para la formación del especialista. Lex Nova

Carmona Benjumea, A. (2003) Aspectos antropométricos de la población laboral española aplicados al diseño industrial. INSHT.

## 6. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Se seguirá el listado de criterios especificados de la asignatura en el plan de estudios de Orden de 14 de septiembre de 2011, que son los siguientes:

1. La planificación y desarrollo de proyectos de diseño de acuerdo con los requisitos y condicionamientos técnicos, funcionales, estéticos y comunicativos.
2. La utilización de las técnicas de representación en las síntesis gráficas tridimensionales o documentales anexas al proyecto.
3. La asimilación del concepto multidisciplinar de interacción en los procesos y fases de concreción.
4. La participación activa en los trabajos en equipo.
5. El conocimiento de los posibles planteamientos, estrategias y evaluaciones para conseguir objetivos personales y profesionales.
6. La solución de problemas y procesos a través de los posibles métodos racionalizados.
7. La resolución de los problemas que surgen durante el proceso proyectual mediante la aplicación de metodologías, destrezas y procedimientos adecuados.
8. La propuesta de soluciones alternativas a la complejidad del diseño.
9. La capacidad crítica y el planteamiento de estrategias de investigación.

Actividades evaluables desarrolladas durante la docencia reglada:

- Que use los conocimientos teóricos expuestos por el profesor o incluido en las lecturas básicas para responder a las preguntas concretas que se plantean
- Que haya detectado la necesidad de ampliar información sobre el tema de manera autónoma buscando y seleccionando aquella que pueda ser relevante

- Que muestre al menos un nivel de comprensión funcional de los contenidos tratados
- Que haya elaborado y entregado en la fecha prevista, los trabajos prácticos, los teóricos, proyectos, etc atendiendo a unos criterios de calidad mínimos en el mismo, estableciendo una secuenciación adecuada de ideas, expuestas de manera clara y ordenada, diferenciando los datos, las aportaciones teóricas y las valoraciones personales, todo ello en un lenguaje comprensible y que cumpla las normas de ortografía

Si la realización de estas tareas conlleva la exposición pública y debate con iguales cuya resolución adecuada requiere evaluar los siguientes criterios:

- Exponer delante de un grupo de compañeros y del profesor las ideas más relevantes de un proyecto, trabajo práctico, trabajo teórico..
- Comentar las ideas expuestas por otros compañeros ampliando sus aportaciones, ejemplificando o relativizando las mismas

#### Evaluación global final

Una resolución adecuada requiere:

- Que el alumno use la terminología adecuada al diseño.
- Que el alumno use los conocimientos teóricos expuestos por el profesor o incluidos en las lecturas básicas
- Que sea capaz de describir y realizar comparaciones entre diferentes diseños y productos.
- Que analice adecuadamente las imágenes y productos que le rodean.
- Que su redacción o respuestas presenten una secuenciación adecuada de ideas, expuestas de manera clara y ordenada, diferenciando los datos, las aportaciones teóricas y las valoraciones personales, todo ello con un lenguaje comprensible y que cumpla las normas ortográficas.
- Que haya elaborado un informe escrito atendiendo a unos criterios de calidad mínimos en el mismo, estableciendo una secuenciación adecuada de ideas, expuestas de manera clara y ordenada.

Los criterios de evaluación serán los mismos en las convocatorias ordinaria y extraordinaria.

## 7. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

Real Decreto 1614/2009, de 26 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas artísticas superiores reguladas por la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación. (BOE 27 de octubre de 2009), en su Artículo 5 dice textualmente:

1. La obtención de los créditos correspondientes a una materia comportará haber superado los exámenes o pruebas de evaluación correspondientes.
2. El nivel de aprendizaje conseguido por los estudiantes se expresará mediante calificaciones numéricas que se reflejarán en su expediente académico, junto con el porcentaje de distribución de estas calificaciones sobre el total de estudiantes que hayan cursado las materias correspondientes en cada curso académico.
3. La media del expediente académico de cada estudiante será el resultado de la aplicación de la siguiente fórmula: suma de los créditos obtenidos por el estudiante multiplicados cada uno de ellos por el valor de las calificaciones que correspondan y dividida por el número de créditos totales obtenidos por el estudiante.
4. Los resultados obtenidos por el estudiante en cada una de las asignaturas del plan de estudios se calificarán en función de la siguiente escala numérica de 0 a 10, con expresión de un decimal, a la que podrá añadirse su correspondiente calificación cualitativa:  
0-4,9: Suspenso (SS).  
5,0-6,9: Aprobado (AP).  
7,0-8,9: Notable (NT).  
9,0-10: Sobresaliente (SB).

La mención de «Matrícula de Honor» podrá ser otorgada a los estudiantes que hayan obtenido una calificación igual o superior a 9,0. Su número no podrá exceder del cinco por ciento de los matriculados en una asignatura en el correspondiente curso académico, salvo que el número de estudiantes matriculados sea inferior a 20, en cuyo caso se podrá conceder una sola «Matrícula de Honor».

Convocatoria ordinaria:

La calificación final, vendrá dada por la suma de las pruebas y actividades realizadas a lo largo del curso, cada una de estas será calificada de 0 a 10 y ponderada de acuerdo con el cuadro de criterios de calificación mostrado más adelante.

Para poder aprobar la asignatura es necesario tener aprobadas por individual todas las actividades evaluables propuestas. No haber presentado todos los trabajos y/o tener alguno de ellos suspenso también impide el aprobado.

Además, los trabajos entregados fuera de plazo o que estén incompletos, tanto de clase como de tutoría, estarán suspensos.

Los requisitos para la superación de los trabajos son los expuestos en los criterios de evaluación.

Los porcentajes asignados a cada parte de la calificación final queda de la siguiente forma, definiendo el siguiente cuadro de criterios de evaluación de la calificación final:

<b>Nota de clase</b>	Ejercicios de clase	50%	70%
	Examen	20%	
<b>Nota de ADD</b>	Ejercicio individual de ADD	30%	

La prueba final será un exámen tipo test y la exposición oral del proyecto realizado a lo largo del semestre. La calificación mínima de esta prueba será de 5 para que pueda ser mediada con el resto de actividades evaluables propuestas.

**Pérdida de evaluación continua y convocatoria extraordinaria:**

Se compondrá de un examen teórico-práctico y de la entrega de los trabajos suspendidos o no entregados durante el curso, esta entrega debe hacerse en un plazo anterior a la fecha de examen. El examen debe tener una calificación mínima de 5 puntos sobre 10 para poder aprobar la asignatura. La nota final se compondrá en un 50% de la nota del examen, un 30% de los trabajos de actividades dirigidas y un 20% de los trabajos realizados como ADD.

Es necesario tener una nota de aprobado en todos los apartados para poder superar la asignatura.

<b>Nota final</b>	Ejercicios de clase	30%
	Examen	50%
	Trabajo de ADD	20%

## 8. CRONOGRAMA

### ERGONOMÍA I

	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8
Clases teóricas	1		1	2	2	2	3	3
Trabajos clase	1		1	2	2	2		3



Escuela Superior  
de Diseño  
de Aragón

ESDA™

Trabajos ADD			X	X	X	X	X	X	X
--------------	--	--	---	---	---	---	---	---	---

	S9	S10	S11	S12	S13	S14	S15	S16 ESTUD. 30-3 Feb.	S17 EXAM. 6-10 Feb.
Clases teóricas	4	4	4	5	5				
Trabajos clase	4	4	4	4	5	5	5		
Trabajos ADD	X	X	X	X	X	X	X		

CLASES TEÓRICAS	TRABAJOS DE CLASE	TRABAJOS DE ADD
<ol style="list-style-type: none"> <li>Introducción a la ergonomía.</li> <li>Antropometría.</li> <li>Biomecánica.</li> <li>Espacio de trabajo.</li> <li>Herramientas.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Evolución ergonómica</li> <li>Práctica antropometría</li> <li>Análisis posturales</li> <li>Zonas de alcance</li> <li>Diseño de herramienta</li> </ol>	Ejercicio en coordinación con la asignatura Proyectos III: Análisis ergonómico de mobiliario.

#### COMENTARIOS:

La temporización del cronograma es orientativa, y puede sufrir modificaciones puntuales como consecuencia del desarrollo efectivo del semestre.

## 9. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS

- Asistencia a charlas y ponencias sobre el diseño.
- Asistencia a jornadas de diseño
- Otras actividades que se puedan ir completando durante el desarrollo del curso

## 10. ACUERDOS DEL DEPARTAMENTO RESPONSABLE

La bibliografía en la que se apoyen los alumnos deberá estar reflejada según la simplificación de la norma APA 7 que se les facilitará a los alumnos desde el inicio del curso.

## 11. ACUERDOS DE COORDINACIÓN

### **COORDINACIONES ENTRE ASIGNATURAS:**

La asignatura Ergonomía I participa dentro del trabajo propuesto desde la asignatura Proyectos III “Diseño de Mobiliario” junto con otras asignaturas como Medios informáticos Aplicados a la Comunicación I y Procesos Productivos I para completar el proyecto y que el alumnado aprenda a tener una visión holística en cada proyecto con las diferentes asignaturas de tercer curso. El objetivo específico de esta asignatura es proponer, evaluar y determinar soluciones alternativas a problemas complejos de diseño de productos y sistemas a través de la utilización de conocimientos de antropometría y biomecánica.

### **PLATAFORMA DE TRABAJO:**

Los profesores de la especialidad de Producto trabajarán con la plataforma Google Suite, utilizando las aplicaciones que crea necesarias: classroom, gmail, drive, hangout, meet... y deberá comunicar al alumno.

### **CALIFICACIÓN DE TRABAJOS TEÓRICOS Y DE INVESTIGACIÓN:**

Listado de criterios que afectarán a la calificación de todos los trabajos teóricos y de investigación, tanto en asignaturas teóricas como prácticas:

1. Expresión fluida de contenidos, sin errores gramaticales, ortográficos y sintácticos. No se aceptarán trabajos con exceso de faltas de ortografía y de acentuación.
2. Rigor en la presentación de trabajos propuestos, con las especificaciones que en cada caso se particularicen (extensión, exposición oral, pautas estructurales y formales, respeto por las fechas de entrega, etc...).
3. Capacidad para buscar información: coherencia en la documentación aportada y en el análisis de la misma.
4. Relación de las fuentes consultadas según simplificación de la norma APA. (No se considera Wikipedia como fuente de información fiable)
5. Se penalizará rigurosamente cualquier tipo de plagio, pudiendo ser motivo de suspenso directo en la asignatura.

6. Los trabajos deberán incluir si lo precisan citas, notas al pie y referencia bibliográfica según las indicaciones del Dpto de HCCSS:

**Libros:**

- Autor Apellido e inicial(es) de los nombre(s)
- Año de publicación (entre paréntesis)
- Título del libro en cursiva
- Lugar de publicación: Editorial

**Publicaciones periódicas y seriadas:**

- Autor Apellido e inicial(es) del nombre(s)
- Fecha de publicación
- Título del artículo entrecomillado
- Título de la revista en cursiva
- Volumen
- Número si es una revista de paginación separada
- Páginas si es un periódico o magacín se utiliza p. o pp. antes del número o números de la página. Si se trata de una revista, únicamente se indica los números de página sin poner p. o pp.
- Si se trata de un periódico, el nombre de la publicación va en cursiva y no se pone la ciudad donde se publica

**Documentos electrónicos:**

- Autor Apellido e inicial(es) del nombre(s)
- Título del documento
- Fecha de publicación
- Fecha de consulta
- Dirección URL-Universal Resource Locator

Cada profesor decidirá en qué porcentaje afectarán estos criterios a la nota final, que estará en cualquier caso entre un 20% y un 30%.

## 12. EL ALUMNO EN LA EVALUACIÓN DE LA ASIGNATURA

El alumno podrá participar en la evaluación de la asignatura a través de las encuestas que proporciona el centro dentro del sistema de garantía de calidad.



CURSO 2022/2023  
ESPECIALIDAD DISEÑO DE PRODUCTO  
ERGONOMÍA I