

## Guía docente

# Biomecánica de las técnicas deportivas

### Grado, centro y curso académico

<b>GRADO</b>	Ciencias de la Actividad Física y del Deporte
<b>CENTRO</b>	Centro Universitario San Isidoro, adscrito a la Universidad Pablo de Olavide de Sevilla
<b>CURSO ACADÉMICO</b>	2022-2023

## SUMARIO

[1. DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA](#)

[2. RESPONSABLE DE LA ASIGNATURA](#)

[3. CONTEXTO](#)

[4. COMPETENCIAS QUE SE DESARROLLAN EN LA ASIGNATURA](#)

[5. CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA](#)

[6. METODOLOGÍA, ACTIVIDADES Y RECURSOS PARA EL APRENDIZAJE](#)

[7. CRITERIOS GENERALES DE EVALUACIÓN DE LA ASIGNATURA Y DE SUS COMPETENCIAS](#)

[8. BIBLIOGRAFÍA](#)

[9. CRONOGRAMA](#)

[10. ADAPTACIONES DE LA ASIGNATURA ATENDIENDO A LAS](#)



## 1. Descripción de la asignatura

<b>DENOMINACIÓN OFICIAL</b>	Biomecánica de las técnicas deportivas
<b>CÓDIGO IDENTIFICATIVO</b>	402042
<b>UBICACIÓN EN EL PLAN DE ESTUDIOS</b>	Optativas
<b>CRÉDITOS ECTS</b>	6
<b>DEPARTAMENTO RESPONSABLE</b>	Ciencias Sociales y de la Salud
<b>CARÁCTER</b>	Optativa
<b>IDIOMA DE IMPARTICIÓN</b>	Castellano
<b>MODELO DE DOCENCIA</b>	C1
<b>NÚMERO DE HORAS DE CLASE QUE SUPONE CADA ACTIVIDAD</b>	- Enseñanzas Básicas (EB): 23 (50%) - Enseñanzas Prácticas y Desarrollo (EPD): 22 (50%)

## 2. Responsable de la asignatura

<b>CATEGORÍA</b>	Profesor
<b>NOMBRE COMPLETO</b>	Ángel Carnero Díaz
<b>EMAIL</b>	acarnero@centrosanisidoro.es

### 3. Contexto

#### **Breve descripción de la asignatura**

Esta asignatura se ve como continuación de la asignatura Biomecánica de la Motricidad Humana.

Se estudiará para profundizar en la función de la motricidad humana por medio del análisis biomecánico de diferentes técnicas deportivas.

En ella el alumno recibirá clases teórico-prácticas con el fin de poder hacer uso de la tecnología para desarrollar un proyecto final de la asignatura que ponga en práctica el conocimiento presentado anteriormente.

#### **Objetivos en términos de resultados del aprendizaje**

Se tendrá que comprobar por parte de cada estudiante el logro de los resultados de aprendizaje siguientes:

- haber adquirido conocimientos avanzados y demostrado una comprensión de los aspectos teóricos y prácticos y de la metodología de trabajo en el campo de las ciencias de la actividad física y del deporte con una profundidad que llegue hasta la vanguardia del conocimiento;
- poder, mediante argumentos o procedimientos elaborados y sustentados por ellos mismos, aplicar sus conocimientos, la comprensión de estos y sus capacidades de resolución de problemas en ámbitos laborales complejos o profesionales y especializados que requieren el uso de ideas creativas e innovadoras;
- tener la capacidad de recopilar e interpretar datos e informaciones sobre las que fundamentar sus conclusiones incluyendo, cuando sea preciso y pertinente, la reflexión sobre asuntos de índole social, científica o ética en el ámbito de las ciencias de la actividad física y del deporte
- ser capaces de desenvolverse en situaciones complejas o que requieran el desarrollo de nuevas soluciones tanto en el ámbito académico como la- boral o profesional dentro del campo de las ciencias de la actividad física y del deporte
- saber comunicar a todo tipo de audiencias (especializadas o no) de manera clara y precisa, conocimientos, metodologías, ideas, problemas y soluciones en el ámbito de las ciencias de la actividad física y del deporte
- ser capaces de identificar sus propias necesidades formativas en el campo de estudio y entorno laboral o profesional de las ciencias de la actividad física y del deporte, así como de organizar su propio aprendizaje con un alto grado de autonomía en todo tipo de contextos (estructurados o no).
- Potenciar la inclusión del principio de igualdad de género como principio de actuación en a gobernanza universitaria y estrategia para acelerar el progreso transversalmente y a mayor escala en el conjunto de los ODS
- Trabajar por la conciliación familiar, laboral y académica para fomentar el acceso igualitario del alumnado al contenido de las asignaturas.

De forma análoga a las asignaturas obligatorias y de formación básica, las competencias específicas asociadas a esta asignatura están definidas en términos de competencias y resultados de aprendizaje para

demostrar el dominio de las competencias, por lo que no se reiteran en este apartado. Las competencias específicas son observables y evaluables a través del conjunto correspondiente de resultados de aprendizaje de conocimientos declarativos, de habilidades o desempeños en la función profesional, y de la actitud metodológica y emocional en la ocupación, con la pertinencia correspondiente a la resolución de los problemas complejos que tenga que resolver en cada ámbito y contexto de las profesiones del deporte,

por lo que se tendrá que comprobar por parte de cada estudiante el logro además de los resultados descritos en las competencias específicas asociadas a la asignatura.

### **Prerrequisitos**

No procede

### **Recomendaciones previas a cursar la asignatura**

Se recomienda leer e ir asimilando la información que se proporciona a través del material que se irá colgando semanalmente en la plataforma virtual

Consultar la bibliografía recomendada para ir completando la información proporcionada. Participar activamente en las clases teóricas y prácticas.

### **Aportaciones al plan formativo**

Es una materia clave y constituye un gran apoyo para todas las disciplinas deportivas, puesto que busca el conocimiento y aplicación de los principios biomecánicos en las distintas habilidades deportivas.

## **4. Competencias que se desarrollan en la asignatura**

### **a) Competencias básicas**

CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio.

CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio.

CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.

CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.

CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

## **b) Competencias generales**

CG1 - Poseer y comprender conocimientos básicos, generales y de vanguardia en el campo de las Ciencias de la Actividad Física y del Deporte.

CG2 - Adquirir la formación científica básica aplicada a la actividad física y al deporte en sus diferentes manifestaciones.

CG3 - Conocer y comprender los factores fisiológicos y biomecánicos que condicionan la práctica de la actividad física y el deporte.

CG7 - Conocer y comprender los fundamentos, estructuras y funciones de las habilidades y patrones de la motricidad humana.

CG8 - Conocer y comprender la estructura y función de las diferentes manifestaciones de la motricidad humana.

CG9 - Conocer y comprender los fundamentos del deporte.

CG11 - Fomentar una cultura emprendedora en relación con los diferentes perfiles profesionales.

CG12 - Desarrollar habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

## **c) Competencias transversales**

CT1 - Que los estudiantes respeten, acepten y valoren a los demás en su diversidad, sin discriminación alguna por razón de nacimiento, raza, sexo, religión, opinión o cualquier otra condición o circunstancia personal o social.

CT2 - Que los estudiantes sean capaces de interactuar, debatir y colaborar con sus semejantes, cooperando y ayudándose en el trabajo en equipo.

CT4 - Que los estudiantes comprendan, integren y sepan aplicar conceptos científicos y tecnológicos en lo concerniente a la manipulación de las tecnologías de la información y la comunicación.

CT5 - Que los estudiantes respondan con creatividad a los desafíos del entorno, imaginando, diseñando y creando soluciones emprendedoras y sostenibles con las que promover la transferencia del conocimiento.

## **d) Competencias específicas**

AC2-2.2 - Identificar, comunicar y aplicar criterios científicos anatómico-fisiológicos y biomecánicos a un nivel avanzado de destrezas en el diseño, desarrollo y evaluación técnico-científica de procedimientos, estrategias, acciones, actividades y orientaciones adecuadas; para prevenir, minimizar y/o evitar un riesgo para la salud en la práctica de actividad física y deporte en todo tipo de población.

AC2-2.5 - Saber readaptar, reentrenar y/o reeducar a personas, grupos o equipos con lesiones y patologías (diagnosticadas y/o prescritas por un médico), compitan o no, mediante actividades físico-deportivas y ejercicios físicos adecuados a sus características y necesidades.

AC2-2.6 - Desplegar un nivel avanzado en la planificación, aplicación, control y evaluación de los procesos de entrenamiento físico y deportivo.

AC6-6.1 - Conocer y comprender las bases de la metodología del trabajo científico.

AC6-6.2 - Analizar, revisar y seleccionar el efecto y la eficacia de la práctica de métodos, técnicas y recursos de investigación y metodología de trabajo científica, en la resolución de problemas que requieren el uso de ideas creativas e innovadoras.

AC6-6.3 - Articular y desplegar con rigor y actitud científica las justificaciones sobre las que elaborar, sustentar, fundamentar y justificar de forma constante y profesional todos los actos, decisiones, procesos, procedimientos, actuaciones, actividades, tareas, conclusiones, informes y desempeño profesional.

AC7-7.2 - Conocer, elaborar y saber aplicar los condicionantes ético-deontológicos, estructurales-organizativos, desempeño profesional y las normativas del ejercicio profesional de los Graduados en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte, en cualquier sector profesional de actividad física y deporte (enseñanza formal e informal físico-deportiva; entrenamiento físico y deportivo; ejercicio físico para la salud; dirección de actividad física y deporte); así como ser capaz de desarrollar un trabajo multidisciplinar.

## 5. Contenidos de la asignatura

- Tema 1: ¿Por qué biomecánica de las técnicas?
- Tema 2: Aplicación de la variabilidad al análisis biomecánico.
- Tema 3: Los Principios Biomecánicos.
- Tema 4: Análisis biomecánico con edición de vídeo (saltos, locomoción, lanzamientos, golpes y levantamientos)
- Tema 5: Análisis cinemático del gesto deportivo con uso de biomarcadores.
- Tema 6: Análisis de fases y eventos críticos por medio de la videogrametría
- Tema 7: Análisis cinético del gesto deportivo I (Análisis de las fuerzas)
- Tema 8: Análisis cinético del gesto deportivo II (Análisis de la actividad muscular)
- Tema 9: Uniendo piezas. Introducción al proyecto final del análisis de la biomecánica de una técnica deportiva.



## 6. Metodología, actividades formativas y recursos para el aprendizaje

Las metodologías docentes quedarían divididas de acuerdo a las actividades formativas, según la Memoria de Verificación y atendiendo a la asignatura, en:

		HORAS	PRESENCIALIDAD
<b>Actividades Presenciales (AP)</b>  Clases magistrales/expositivas (AP); Resolución de problemas (AP); Realización de presentaciones en clase (AP); Ejemplificación y estudio de casos (AP); Prácticas de aula (AP); Debates (AP); Exposición de trabajos en grupo (AP)	<b>Actividades Básicas (EB)</b> Se imparten sobre el grupo completo y comprende la lección magistral del profesor, así como el análisis de supuestos, debates y proyección.	23	100%
	<b>Enseñanzas de Prácticas y de Desarrollo (EPD)</b> Se imparten sobre grupos reducidos y su contenido versa sobre prácticas y casos que faciliten la adquisición de competencias por parte del estudiante.	22	
<b>Actividades Autónomas (AA)</b>  Tutorías programadas (AA); Revisión de trabajos y ejercicios prácticos (AA); Resolución de casos de forma interactiva (AA); Preparación de trabajos de curso (AA); Estudio personal (AA); Realización de actividades prácticas (AA); Búsqueda de recursos en biblioteca e Internet (AA); Preparación de presentaciones (AA); Campus virtual (AA); Trabajo y permanencia en el centro para realizar las prácticas	El alumno realizará una serie de trabajos individuales y en grupo en los que se trabajarán los distintos contenidos de la asignatura.	90	0%
<b>Actividades de Evaluación (AE)</b>  Conjunto de pruebas orales, escritas, prácticas, proyectos y trabajos utilizados en la evaluación del progreso de cada estudiante (AE)	Se realizarán una serie de pruebas orales y escritas. Además se realizará un examen escrito teórico práctico al final del periodo.	15	100%

## 7. Criterios generales de evaluación de la asignatura y de sus competencias

El sistema de evaluación se regirá conforme a lo establecido por la [Normativa de Evaluación de los Estudiantes de Grado de la Universidad Pablo de Olavide, de Sevilla, de 3 de junio de 2014](#).

<p><b>1ª convocatoria ordinaria</b> (convocatoria de curso)</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>a) La calificación de la asignatura se rige por el principio de evaluación continua.</li><li>b) Las calificaciones obtenidas en las distintas actividades de evaluación continua desarrolladas durante el periodo de docencia presencial supondrán un 50% de la nota de la asignatura, que se obtendrá sumando las calificaciones de las distintas actividades realizadas a lo largo de dicho periodo, las cuáles aparecen en el subapartado Sistemas de evaluación.</li><li>c) La prueba objetiva de evaluación final, representa el 50% de la calificación final de la asignatura.</li><li>d) La calificación de la asignatura será el resultado de sumar ponderadamente las notas anteriores.</li></ul>
<p><b>2ª convocatoria ordinaria</b> (convocatoria de recuperación de curso)</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>a) Si el estudiante superó con éxito las tareas desarrolladas durante el periodo de docencia, la prueba o pruebas de evaluación tendrán el mismo valor porcentual que en la convocatoria de curso, y la calificación final de la asignatura será el resultado de sumar las calificaciones obtenidas en las pruebas de evaluación continua con las obtenidas en la prueba o pruebas de evaluación de la convocatoria de recuperación de curso, respetando las ponderaciones que tengan.</li><li>b) Los alumnos que no hayan seguido el proceso de evaluación continua o no superaron las pruebas de evaluación, en la prueba o pruebas de evaluación finales correspondiente a la convocatoria de recuperación de curso, se les evaluará del total de los conocimientos y competencias que figuran en la guía docente, a través del formato de prueba única.</li><li>c) Aunque el estudiante haya superado con éxito el conjunto de las tareas desarrolladas durante el periodo de docencia, tendrá derecho a ser evaluado del total de los conocimientos y competencias que figuran en la guía docente, optando al 100% de la calificación total de la asignatura, siempre que renuncie expresamente a la calificación obtenida en aquellas. El estudiante deberá comunicar esta circunstancia de modo expreso y por escrito al profesor responsable de la asignatura con un plazo mínimo de 10 días antes de la celebración de las pruebas, de cara a facilitar la organización</li></ul>

	<p>del proceso evaluador.</p> <p>d) Los alumnos que no superen la asignatura en la convocatoria ordinaria de curso y de recuperación, deberán matricularse de nuevo de la asignatura y desarrollar la misma iniciando el proceso de aprendizaje y evaluación continua sin que quepa acudir a convocatoria extraordinaria, salvo lo dispuesto en el apartado siguiente.</p>
<b>Convocatoria extraordinaria</b>	<p>Esta convocatoria es la correspondiente al mes de noviembre, que se activa a petición del alumno siempre y cuando esté matriculado en todas las asignaturas que le resten para finalizar sus estudios de Grado, tal y como establece la Normativa de Progreso y Permanencia de la Universidad Pablo de Olavide, de Sevilla, así como la Normativa de Evaluación de los alumnos de Grado de dicha Universidad. Se evaluará del total de los conocimientos y competencias que figuren en la guía docente del curso anterior, de modo que permita obtener el 100% de la calificación correspondiente a la asignatura.</p>

Los estudiantes inmersos en un programa de movilidad o en un programa de deportistas de alto nivel, así como los afectados por razones laborales, de salud grave o por causas de fuerza mayor debidamente acreditadas, tendrán derecho a que en la convocatoria de curso se les evalúe mediante un sistema de evaluación de prueba única. Para ello, deberán comunicar la circunstancia al profesor responsable de la asignatura antes del fin del periodo de docencia presencial.

La evaluación de la asignatura se hará 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, enseñanzas de prácticas y de desarrollo y realización de ejercicios individuales o en equipo. La valoración de cada tipo de actividad se hará en función de la dedicación definida para cada una de ellas a través de los siguientes porcentajes:

**Para evaluar el cumplimiento de las competencias**, se dispone de una tabla detalle donde se indica dónde se adquiere cada una de las competencias asociadas a la asignatura.

SISTEMA DE EVALUACIÓN		PORCENTAJES	COMPETENCIAS
<b>PRUEBA OBJETIVA ESCRITA U ORAL</b>		<b>50%</b>	
<b>Contenido</b>	<b>Descripción</b>	<b>Porcentajes</b>	<b>Competencias</b>
Prueba objetiva final	El desarrollo de la prueba consistirá en examen teórico-práctico dividido en 2	<b>50%</b>	CG1 – CG7 – CG8 – CB1- CB2- CB3-

	partes: - 30 Tipo test (3 puntos) - 3 preguntas teórico-prácticas abiertas de extensión media. (3 puntos) - 1 caso práctico (4 puntos). - Modalidad: individual. - Descripción completa: consultar la parte específica de la guía docente .		CB4 – AC2-2.2 – AC2-2.5
<b>EVALUACIÓN DE TRABAJOS O PROYECTOS, INDIVIDUALES O EN GRUPO REALIZADOS POR EL ALUMNO DURANTE EL PERIODO DE IMPARTICIÓN DE LA MATERIA</b>		<b>50%</b>	
<b>Contenido</b>	<b>Descripción</b>	<b>Porcentajes</b>	<b>Competencias</b>
Bloque trabajos 01	- Exámenes parciales (práctica evaluable 1 y 4)	15%	CG1 – CG2 – CG7 CG12 – CB5 - AC7-7.2
Bloque trabajos 02	- Análisis cinemático y cinético de una técnica deportiva (práctica evaluable 2 y 3)	15%	CG1 – CG3 - CG7 – CG8 – CG12 - CB3- CB5 – CT4 - AC2-2.2 – AC7-7.2
Bloque trabajos 03	- Trabajo análisis de la técnica (práctica evaluable 5)	20%	CG1 – CG3 - CG7 – CG8 – CG11 - CG12 – CB2 - CB3 – CB4 - CB5 – CT1 – CT2 – CT4 - CT5 – AC2-2.5 – AC6-6.1 – AC6-6.2 – AC6-6.3 - AC7-7.2

Al constituirse la evaluación continua como preferente, y en pos de valorar adecuadamente la adquisición de competencias, la entrega de los ejercicios se registrará por los siguientes criterios:

- Para superar la asignatura, será imprescindible aprobar las distintas partes que la componen y acaban de ser descritas en el sistema de evaluación.

## 8. Bibliografía

- Aguado Jódar, X. (1993) Eficacia y técnica deportiva. Análisis del movimiento humano. INDE Publicaciones.
- Aguado Jódar, X., Izquierdo Redín, M. y González Montesinos, J.L. (1997) Biomecánica fuera y dentro del laboratorio. Universidad de León.
- Arteaga Ortiz, R., Victoria Diaz, J. (2001) Problemas de biomecánica para estudiantes de educación física. Universidad de las Palmas.
- Bartlett R, Wheat J, Robins M. Is movement variability important for sports biomechanists? Sports Biomech. 2007 May;6(2):224-43. doi: 10.1080/14763140701322994. PMID: 17892098.
- Brewer W, Olson S, Sunehag A. Can metabolic function and physical fitness improve without weight loss for inactive, obese, Hispanic adolescents? A feasibility study. Physiother Theory Pract. 2017 Apr;33(4):278-288. doi: 10.1080/09593985.2017.1302538. Epub 2017 Mar 28. PMID: 28350207.
- Campos Granell, J. (2001) Biomecánica y deporte. Valencia: Ayuntamiento de Valencia, Fundación Deportiva Municipal.
- Díaz de Santos (2000) Biomecánica de la fuerza muscular y su valoración: análisis cinético de la marcha, natación, gimnasia rítmica, badminton y ejercicios de musculación. Librerías
- Edelman GM, Gally JA. Degeneracy and complexity in biological systems. Proc Natl Acad Sci U S A. 2001 Nov 20;98(24):13763-8. doi: 10.1073/pnas.231499798. Epub 2001 Nov 6. PMID: 11698650; PMCID: PMC61115.
- Gutiérrez Dávila, M. (1998) Biomecánica deportiva: bases para el análisis. Madrid: Síntesis, D.L.
- Hamill, J. y Knutzen, K. M. (2003) Biomechanical basis of human movement. Williams & Wilkins.
- Izquierdo, M. (2008) Biomecánica y Bases Neuromusculares de la Actividad Física y el Deporte. Madrid: Médica Panamericana.
- Hamill, J. Knutzen, K. Derrick, T. (2017) Biomecánica Básica. Bases del Movimiento Humano. Wolters kluwer
- Hay, J. G. (1993) The biomechanics of sports techniques. Prentice Hall.
- López Román, A. y López Beltrán (2003) Biofísica aplicada a la biomecánica del cuerpo humano. Ediciones Técnicas y Científicas.
- López-Valenciano A, Ruiz-Pérez I, Garcia-Gómez A, Vera-Garcia FJ, De Ste Croix M, Myer GD, Ayala F. Epidemiology of injuries in professional football: a systematic review and meta-analysis. Br J Sports Med. 2020 Jun;54(12):711-718. doi: 10.1136/bjsports-2018-099577. Epub 2019 Jun 6. PMID: 31171515. McGinnis, P. M. (2005). Biomechanics of Sport and Exercise. 2nd Edition Human Kinetics
- Pérez-Soriano, P. (2018). Metodología y Aplicación Práctica de la Biomecánica Deportiva. Paidotribo
- Pinder RA, Davids K, Renshaw I, Araújo D. Representative learning design and functionality of research and practice in sport. J Sport Exerc Psychol. 2011 Feb;33(1):146-55. doi: 10.1123/jsep.33.1.146. PMID: 21451175.

- Rojas-Martínez M, Mañanas MA, Alonso JF. High-density surface EMG maps from upper-arm and forearm muscles. J Neuroeng Rehabil. 2012 Dec 10;9:85. doi: 10.1186/1743-0003-9-85. PMID: 23216679; PMCID: PMC3575258.
- Sánchez Lacuesta, J.J (1999) Biomecánica de la marcha humana norma y patología. Valencia : Instituto de Biomecánica de Valencia.
- Viel, E. (2002) La marcha humana, la carrera y el salto. Biomecánica, exploraciones, normas y alteraciones. 1ª ed. Ed. Masson.
- Zatsiorsky, V.M. (2000). Biomechanics in sport. Oxford. Blackwell

---

La comunidad educativa del Centro Universitario San Isidoro, adscrito de la Universidad Pablo Olavide de Sevilla, cuenta con su propio [catálogo online](#) de recursos en el Centro, y te facilita la lectura de manuales, monografías y artículos completos de la Biblioteca Digital de la UPO.

- Plataformas de lectura: [OLABOOK](#) y [ELIBROS](#)
- Herramienta de búsqueda simultánea: [EUREKA](#)

## 9. Cronograma

SEMAN A	U.D.	MODALIDAD		DESCRIPCIÓN
		E.B.	E.P.D.	
01	0-1	x x		Presentación general de la asignatura: contenidos, metodología, sistema de evaluación Presentación Tema 1
02	1	x	x	Presentación Tema 1 Práctica tema 1
03	2	x	x	Presentación Tema 2 Práctica tema 2
04	3	x	x	Presentación Tema 3 Práctica tema 3
05	3	x	x	Presentación Tema 3 Práctica tema 3
06	5	x		Presentación Tema 4 Presentación temas 4
07	4	x x		Presentación Tema 5 Práctica tema 5
08	5	x	x	Presentación Tema 5 Práctica tema 5
09	6	x	x	Presentación Tema 6 Práctica tema 6
10	- 7	x	x	Examen parcial Presentación tema 7
11	8	x	x	Presentación Tema 8 Práctica tema 8
12	8		x	Presentación Tema 9 Práctica tema 9
13	8		x	Práctica proyecto final

14	8		x	Práctica proyecto final
15	1-8	x		Exposiciones

**U.D.:** Unidad Didáctica / **E.B.:** Enseñanzas Básicas / **E.P.D.:** Enseñanzas Prácticas y de Desarrollo