



CAMPUS  
DE EXCELENCIA  
INTERNACIONAL

PROCESO DE  
COORDINACIÓN DE LAS  
ENSEÑANZAS PR/CL/001



Facultad de Ciencias de la  
Actividad Física y del Deporte -  
Inef

# ANX-PR/CL/001-01

## GUÍA DE APRENDIZAJE

### ASIGNATURA

**115000016 - Kinesiología y sistematica de la actividad fisica y el deporte**

### PLAN DE ESTUDIOS

11CD - Grado en Ciencias del Deporte

### CURSO ACADÉMICO Y SEMESTRE

2017-18 - Segundo semestre

## Índice

---

### Guía de Aprendizaje

1. Datos descriptivos .....	1
2. Profesorado .....	1
3. Conocimientos previos recomendados .....	2
4. Competencias y resultados de aprendizaje .....	2
5. Descripción de la asignatura y temario .....	3
6. Cronograma .....	6
7. Actividades y criterios de evaluación .....	8
8. Recursos didácticos .....	11
9. Otra información .....	11

## 1. Datos descriptivos

---

### 1.1 Datos de la asignatura

<b>Nombre de la Asignatura</b>	115000016 - Kinesiología y sistematica de la actividad fisica y el deporte
<b>Nº de Créditos</b>	6 ECTS
<b>Carácter</b>	115000016
<b>Curso</b>	Segundo curso
<b>Semestre</b>	Cuarto semestre
<b>Período de impartición</b>	Febrero-Junio
<b>Idioma de impartición</b>	Castellano
<b>Titulación</b>	11CD - Grado en Ciencias del Deporte
<b>Centro en el que se imparte</b>	Facultad de Ciencias de la Actividad Fisica y del Deporte - Inef
<b>Curso Académico</b>	2017-18

## 2. Profesorado

---

### 2.1 Profesorado implicado en la docencia

<b>Nombre</b>	<b>Despacho</b>	<b>Correo electrónico</b>	<b>Horario de tutorías*</b>
Raquel Pedrero Chamizo	201 Ed.S.	raquel.pedrero@upm.es	--
Ana Belen Peinado Lozano (Coordinador/a)	504/Dpto. SyRH	anabelen.peinado@upm.es	--
Rocio Cupeiro Coto	400W	rocio.cupeiro@upm.es	--
Olga Lopez Torres		olga.lopez@upm.es	--

\* Las horas de tutoría son orientativas y pueden sufrir modificaciones. Se deberá confirmar los horarios de tutorías con el profesorado.

### 3. Conocimientos previos recomendados

---

#### 3.1 Asignaturas previas que se recomienda haber cursado

- Anatomía funcional del aparato locomotor
- Fisiología humana

#### 3.2 Otros conocimientos previos recomendados para cursar la asignatura

- Física
- Biología

### 4. Competencias y resultados de aprendizaje

---

#### 4.1 Competencias que adquiere el estudiante al cursar la asignatura

CE1 - Diseñar, desarrollar y evaluar los procesos de enseñanza aprendizaje relativos a la actividad física y el deporte con atención a las características individuales y contextuales de las personas

CE3 - Identificar y prevenir los riesgos que se derivan para la salud de los escolares en la práctica de actividades físicas inadecuadas o realizadas de forma incorrecta. Nivel 3.

CE6 - Promover y evaluar la formación de hábitos perdurables y autónomos de práctica actividad física y del deporte entre la población escolar. Nivel 3.

CG10 - Mostrar capacidad de aprender nuevos conocimientos y habilidades a lo largo de su vida profesional y personal.

CG2 - Desarrollar habilidades y estrategias que incidan en la capacidad para trabajar en forma autónoma.

CG5 - Gestionar con eficacia y eficiencia la información procedente de diferentes fuentes integrando sus aspectos relevantes para el cumplimiento de los objetivos propuestos.

## 4.2 Resultados del aprendizaje al cursar la asignatura

RA26 - Aplicación de los conocimientos anatómicos, fisiológicos, biomecánicos y kinesiológicos para el análisis de diferentes actividades físico-deportivas

RA310 - Conocer las características del ejercicio físico, los criterios para su clasificación, la terminología específica, así como la descripción y representación gráfica del mismo.

RA311 - Saber realizar el análisis mecánico de cualquier ejercicio físico, entendiendo las características articulares y musculares de cualquier movimiento humano.

RA312 - Identificar la función de cualquier ejercicio físico y saber aplicar los mismos para el desarrollo y mantenimiento de la condición física en cualquier ámbito y etapa de la vida.

RA27 - Capacidad de análisis de las estructuras y sistemas del movimiento físico-deportivo

RA24 - Conocimiento de los sistemas y bases de funcionamiento del cuerpo humano

RA25 - Adquisición de la terminología correcta en el campo de las ciencias de la salud

## 5. Descripción de la asignatura y temario

---

### 5.1 Descripción de la asignatura

Esta asignatura posibilita que el alumno adquiera los conocimientos y competencias básicas para el desarrollo de la profesión de los Graduados en Ciencias del Deporte, ya que permite estudiar los fundamentos, las características y las posibilidades del movimiento humano, objeto de estudio de esta titulación universitaria, desde una perspectiva fisiológica, anatómica y biomecánica.

La asignatura de Kinesiología y Sistemática de la Actividad Física y del Deporte gira en torno al análisis mecánico y funcional del ejercicio físico, abarcando tres pilares fundamentales: 1. Conocimiento de las características del ejercicio físico; 2. Descripción detallada del movimiento articular, de los músculos implicados, del tipo de contracción y de la función muscular; 3. Aplicación del movimiento para el desarrollo de la condición física.

Esta asignatura es la aplicación práctica de los conocimientos integrados de Anatomía, Fisiología y Biomecánica, principalmente.

## 5.2 Temario de la asignatura

### 1. INTRODUCCIÓN A LA SISTEMÁTICA DEL EJERCICIO

- 1.1. Síntesis histórica de la evolución de la gimnasia
- 1.2. Terminología específica: movimiento corporal y ejercicio físico

### 2. CLASIFICACIÓN Y SISTEMATIZACIÓN DEL EJERCICIO FÍSICO

### 3. EL EJERCICIO FÍSICO

- 3.1. Concepto y características
- 3.2. Fases del ejercicio en función del espacio y el tiempo
- 3.3. Ejercicios de mecánica simple y de mecánica compleja
- 3.4. Participación cuantitativa del cuerpo en la ejecución
- 3.5. Formas de planteamiento o presentación del ejercicio
- 3.6. Regulación del ejercicio gimnástico atendiendo a las fases en las que interviene la acción muscular, a la fuerza de contracción y a la velocidad de ejecución
- 3.7. Producción del movimiento por la acción de factores intrínsecos y extrínsecos

### 4. GENERALIDADES DEL ANÁLISIS MECÁNICO

- 4.1. Introducción al análisis mecánico de los ejercicios
- 4.2. Terminología de los movimientos articulares
- 4.3. Planos y ejes de movimiento
- 4.4. Tipos de contracción muscular
- 4.5. Funciones musculares
- 4.6. Localización del efecto

### 5. ANÁLISIS MECÁNICO POR ARTICULACIONES

- 5.1. Articulación del hombro
- 5.2. Articulación del codo

5.3. Articulación de la muñeca

5.4. Articulación de la cadera

5.5. Articulación de la rodilla

5.6. Articulación del tobillo

5.7. Columna vertebral

5.8. Análisis mecánico de ejercicios

## 6. REPRESENTACIÓN GRÁFICA DE LOS EJERCICIOS

6.1. Dibujo y descripción

## 7. ANÁLISIS FUNCIONAL DE LOS EJERCICIOS

7.1. Introducción al análisis funcional

7.2. Fuerza muscular

7.3. Flexibilidad

7.4. Coordinación

7.5. Equilibrio

## 6. Cronograma

### 6.1 Cronograma de la asignatura\*

Semana	Actividad Presencial en Aula	Actividad Presencial en Laboratorio	Otra Actividad Presencial	Actividades de Evaluación
1	<b>PRESENTACIÓN ASIGNATURA (P1)</b> Duración: 02:00 OT: Otras actividades formativas  <b>CLASE TEÓRICA: Tema 1, 2 y 3 (T1)</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
2	<b>CLASE TEÓRICA: Tema 4 (T2)</b> Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas	<b>CLASE PRÁCTICA: Conciencia corporal y movimiento articular (P2)</b> Duración: 02:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas		
3	<b>CLASE TEÓRICA: Tema 5 (T3)</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	<b>CLASE PRÁCTICA: Ballesteos, circunducciones y movimientos combinados (P3)</b> Duración: 02:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas		
4	<b>CLASE TEÓRICA: Tema 5 (T4)</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	<b>CLASE PRÁCTICA: Explicación primer examen práctico y ejercicios de análisis mecánico (P4)</b> Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas		
5	<b>CLASE TEÓRICA: Tema 5 (T5)</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	<b>CLASE PRÁCTICA: Análisis mecánico (P5)</b> Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas		
6	<b>CLASE TEÓRICA: Tema 5 (T6)</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	<b>CLASE PRÁCTICA: Análisis mecánico (P6)</b> Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas		
7	<b>CLASE TEÓRICA: Tema 5 y ejercicios análisis mecánico (T7)</b> Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas	<b>CLASE PRÁCTICA: Preparación primer examen práctico (P7)</b> Duración: 02:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas		
8				<b>PRIMER PARCIAL TEÓRICO</b> EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua Duración: 02:00  <b>PRIMER PARCIAL PRÁCTICO: ANÁLISIS MECÁNICO GESTO DEPORTIVO</b> TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo Evaluación continua Duración: 02:00

9	<b>CLASE TEÓRICA: Tema 6 (T8)</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	<b>CLASE PRÁCTICA: Preparación segundo examen práctico (P8)</b> Duración: 02:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas		
10	<b>CLASE TEÓRICA: Tema 6 (T9)</b> Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas	<b>CLASE PRÁCTICA: Preparación segundo examen práctico (P9)</b> Duración: 02:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas		
11	<b>CLASE TEÓRICA: Tema 7 (T10)</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			<b>SEGUNDO PARCIAL PRÁCTICO: COREOGRAFÍA COORDINACIÓN Y RITMO</b> PI: Técnica del tipo Presentación Individual Evaluación continua Duración: 02:00
12	<b>CLASE TEÓRICA: Tema 7 (T11)</b> Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas	<b>CLASE PRÁCTICA: Preparación tercer examen práctico (P10)</b> Duración: 02:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas		
13	<b>CLASE TEÓRICA: Tema 7 (T12)</b> Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas	<b>CLASE PRÁCTICA: Preparación tercer examen práctico (P11)</b> Duración: 02:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas		
14				<b>SEGUNDO PARCIAL TEÓRICO</b> EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua Duración: 02:00  <b>TERCER PARCIAL PRÁCTICO: ANÁLISIS FUNCIONAL</b> PG: Técnica del tipo Presentación en Grupo Evaluación continua Duración: 02:00
15				
16				
17				<b>EXAMEN FINAL</b> EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación sólo prueba final Duración: 02:00

\* El cronograma sigue una planificación teórica de la asignatura y puede sufrir modificaciones durante el curso.

## 7. Actividades y criterios de evaluación

### 7.1 Actividades de evaluación de la asignatura

#### 7.1.1 Evaluación continua

Sem.	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
8	PRIMER PARCIAL TEÓRICO	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	02:00	32.5%	/ 10	CG2 CG5 CG10
8	PRIMER PARCIAL PRÁCTICO: ANÁLISIS MECÁNICO GESTO DEPORTIVO	TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo	Presencial	02:00	10%	/ 10	CE1 CG5 CE3
11	SEGUNDO PARCIAL PRÁCTICO: COREOGRAFÍA COORDINACIÓN Y RITMO	PI: Técnica del tipo Presentación Individual	Presencial	02:00	10%	/ 10	CE1 CG2
14	SEGUNDO PARCIAL TEÓRICO	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	02:00	32.5%	/ 10	CG2 CG5 CG10
14	TERCER PARCIAL PRÁCTICO: ANÁLISIS FUNCIONAL	PG: Técnica del tipo Presentación en Grupo	Presencial	02:00	10%	/ 10	CE6 CG5 CG10

#### 7.1.2 Evaluación sólo prueba final

Sem.	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
17	EXAMEN FINAL	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	No Presencial	02:00	100%	5 / 10	CE6 CE1 CG2 CG5 CG10 CE3

#### 7.1.3 Evaluación convocatoria extraordinaria

No se ha definido la evaluación extraordinaria.

## 7.2 Criterios de Evaluación

EVALUACIÓN CONTINUA:

Exámenes teóricos: 2 exámenes teóricos con un valor del 60% de la calificación total.

Exámenes prácticos: 3 exámenes prácticos con un valor del 20% de la calificación total.

Asistencia: no será obligatoria. 5% de la calificación total. Las faltas de asistencia no se pueden justificar, ya que la asistencia a clase es opcional.

Se deberá obtener una nota igual o superior a 5 en cada una de las partes por separado (teórica y práctica) para que se apliquen los porcentajes. De no ser así la nota que obtendrá el alumno será exclusivamente el 60% de la nota obtenida en la parte teórica.

En los exámenes periódicos teóricos habrá siempre dos apartados, uno teórico tipo test y otro práctico. Para sumar la parte tipo test (40% de la nota) se deberá obtener como mínimo un 5 en la parte práctica (60% de la nota).

Cualquier alumno que no se presente una prueba de evaluación será calificado automáticamente con un 0 en esa prueba, pudiendo presentarse al resto de las pruebas programadas durante la evaluación continua.

Si no se obtiene una calificación igual o superior a 5 durante la evaluación continua los alumnos se evaluarán directamente en la Convocatoria Extraordinaria de Junio en las fechas programadas por Jefe/a de Estudios.

EVALUACIÓN SOLO POR PRUEBA FINAL:

Se realizará mediante examen teórico-práctico en la fecha programada por Jefe/a de Estudios. Se deberá obtener una nota mínima de 5 para aprobar la asignatura.

En los quince primeros días después del comienzo del curso, los alumnos que deseen ser calificados por evaluación sumativa o final, deben comunicarlo por escrito al profesor. En caso contrario, en la aplicación se aplicará un sistema de evaluación formativa y continua.

Si no se obtiene una calificación igual o superior a 5 durante la evaluación sumativa o final los alumnos se evaluarán directamente en la Convocatoria Extraordinaria de Junio en las fechas programadas por Jefe/a de Estudios.

En caso de que el profesor o el tribunal de evaluación compruebe que un alumno ha copiado, entendiendo por copia, en un ejercicio de examen escrito, ayudarse consultando subrepticamente el ejercicio de otro examinando,

libros, apuntes etc., o utilizar cualquier medio no lícito que aumente artificialmente la calificación del alumno, se procederá a calificar automáticamente al alumno con 0 puntos en el acta correspondiente a esa convocatoria.

## 8. Recursos didácticos

---

### 8.1 Recursos didácticos de la asignatura

Nombre	Tipo	Observaciones
BIBLIOGRAFÍA	Bibliografía	Bibliografía básica y recomendada para preparar la asignatura.
Material disponible en Moodle y apuntes de clase	Otros	Materia proporcionado por los profesores y elaborado por los alumnos.
Material informático (ordenador del aula) y medios audiovisuales (proyector multimedia y pantalla de proyección del aula)	Equipamiento	Equipamiento del aula.
Sala de gimnasia con espejos, espalderas, bancos suecos, tapices y diferentes aparatos y material de gimnasia	Equipamiento	Equipamiento de la sala para las clases prácticas.
PIANO	Equipamiento	Equipamiento sala para las clases prácticas.

## 9. Otra información

---

### 9.1 Otra información sobre la asignatura

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

Apuntes L. OMBRO Gimnasia Educativa 3º ed. Ministerio-Madrid. Edita S.A.

Kapandji, A.I. (2010) Fisiología funcional. Cadera, rodilla, tobillo, pie, bíceps plantar, marcha 1ª ed. Madrid: Paragonics.

Knapik, A.I. (2007) Fisiología animal: Respir, osmosa plasmica, respir larvaria, respir torácica y bíscia, respir cervical, cabeza P'ed. Madrid: Panamericana.

Knapik, A.I.(2008) Fisiología animal: Hombre, osmos, proteoglicación, mucosa, mano P'ed. Madrid: Panamericana.

Litgers, K. y Yess, K. (1982) Kinesología: Bases científicas del movimiento humano. Philadelphia: C.C. Ciba Cúpey Publishing.

Rauch, P.J. y Burke, R. K. (1981) Kinesología Y Anatomía Aplicada 7ª ed. Barcelona: El Ateneo.

#### BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA

Aguiar Jódar, X. (1992) Etica y Técnica Deportiva. Análisis del movimiento humano. Barcelona: INEF Publicaciones.

Alber, M. J. (2000) Los entrenamientos. Bases científicas y desarrollo de ejercicios. Barcelona: Paidotribo.

Alber, M. J. (1996) Science of flexibility. J' Champagne (F) - Harback 1996.

Anderson, B. (1984) Dirección. Barcelona: Integral.

Cabib Gernain, B. (1994) Anatomía para el movimiento. Tomo 1. Barcelona: La librería de marzo S.L.

Cabib Gernain, B. y Lantoro, A. (1992) Anatomía para el movimiento. Tomo 1. Barcelona: La librería de marzo S.L.

Dere Góndar, M. (1992) Manual de ejercicios de rehabilitación. Barcelona: Jims.

Félix, K. y Rodríguez, J. (1985) Atlas de ejercicios físicos. Madrid: INEF - Madrid.

Fucci, S. Benigni, M. Formasi, V. (2003) Biomecánica del aparato locomotor aplicada al acondicionamiento muscular P'ed. Madrid: Elsevier.

Hambrecht, O. (1986) El ritmo en la E.F. Buenos Aires: Paidós.

Hansen, A. J. (1978) Teoría del dominio psicomotor. Buenos Aires: El Horno.

Hartmann, J., Timmerman, H. (1996) Entrenamiento moderno de la fuerza. Barcelona: Paidotribo.

Isa, E. (1982) Movimiento y ritmo, juego y recreación. Buenos Aires: Paidós.

Langlois, A. y Rey De Langlois, N. (1969) Teoría General de la Gimnasia. Buenos Aires: Stadium.

Masas, R. E. (1984) Entrenamiento simplificado. Introducción al entrenamiento con PNP. Barcelona: Paidotribo.

Masatos, M. (1969) Gimnasia Dinámica. México: Fita.

Tosa Figueras, J. (1992) Nuevas tendencias en fuerza y musculación. Barcelona: Ergo.