

**ANX-PR/CL/001-01**  
**GUÍA DE APRENDIZAJE**

**ASIGNATURA**

Técnicas de mantenimiento de la condición física

**CURSO ACADÉMICO - SEMESTRE**

2016-17 - Primer semestre

## Datos Descriptivos

<b>Nombre de la Asignatura</b>	Técnicas de mantenimiento de la condición física
<b>Titulación</b>	11CD - Grado en Ciencias del Deporte
<b>Centro responsable de la titulación</b>	Facultad de Ciencias de la Actividad Física y del Deporte - Inef
<b>Semestre/s de impartición</b>	Séptimo semestre
<b>Módulos</b>	Modulo 10 itinerario de orientación profesional
<b>Carácter</b>	Optativa
<b>Código UPM</b>	115000071
<b>Nombre en inglés</b>	Physical training condition

## Datos Generales

<b>Créditos</b>	6	<b>Curso</b>	4
<b>Curso Académico</b>	2016-17	<b>Período de impartición</b>	Septiembre-Enero
<b>Idioma de impartición</b>	Castellano	<b>Otros idiomas de impartición</b>	

## Requisitos Previos Obligatorios

### Asignaturas Previas Requeridas

El plan de estudios Grado en Ciencias del Deporte no tiene definidas asignaturas previas superadas para esta asignatura.

### Otros Requisitos

El plan de estudios Grado en Ciencias del Deporte no tiene definidos otros requisitos para esta asignatura.

## Conocimientos Previos

### Asignaturas Previas Recomendadas

Actividad física y salud

Anatomía funcional del aparato locomotor

Fisiología del ejercicio

Kinesiología y sistemática de la actividad física y el deporte

Metodología del entrenamiento deportivo y acondicionamiento físico

### Otros Conocimientos Previos Recomendados

El coordinador de la asignatura no ha definido otros conocimientos previos recomendados.



CAMPUS  
DE EXCELENCIA  
INTERNACIONAL

## UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID

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

### PROCESO DE COORDINACIÓN DE LAS ENSEÑANZAS

ANX-PR/CL/001-01: GUÍA DE APRENDIZAJE



Código PR/CL/001

## Competencias

---

- CE12 - Planificar, desarrollar y evaluar la realización de programas de actividades físico deportivas orientadas a la prevención y mejora de la salud. Nivel 3.
- CE13 - Aplicar, de manera fundamentada y argumentada, los principios fisiológicos, biomecánicos, comportamentales y sociales al campo de la actividad física y salud. Nivel 3.
- CE14 - Evaluar la condición física y prescribir ejercicios físicos orientados hacia la salud. Nivel 2.
- CE15 - Identificar y prevenir los riesgos que se derivan para la salud, de la práctica de actividades físicas inadecuadas, entre la población que realiza práctica física orientada a la salud. Nivel 3.
- CE16 - Seleccionar y saber utilizar el material y equipamiento deportivo, adecuado para cada tipo de actividad que practique la población de jóvenes, adultos, mayores y personas con discapacidad. Nivel 3.
- CE20 - Seleccionar y saber utilizar el material y equipamiento deportivo, adecuado para cada tipo de actividad físico-deportiva recreativa. Nivel 3.
- CE26 - Presentar de forma oral y escrita, información clara y detallada de una amplia serie de temas relacionados con la especialidad del alumno, utilizando el lenguaje específico de cada campo académico y profesional.
- CG1 - Desarrollar y mostrar en su aplicación una alta capacidad de análisis y de síntesis de la información relativa al campo de conocimiento y profesional.
- CG10 - Mostrar capacidad de aprender nuevos conocimientos y habilidades a lo largo de su vida profesional y personal.
- CG11 - Adoptar y mostrar una actitud favorable a la búsqueda de la calidad en el desempeño de sus funciones profesionales, sea cual sea su ámbito de acción e intervención, incluyendo un alto nivel sistemático de reflexión crítica sobre su propia práctica profesional.
- CG12 - Comprender y manejar la literatura científica del ámbito de la actividad física y el deporte en lengua inglesa y en otras lenguas de presencia significativa en el ámbito científico y específico de conocimiento.
- CG3 - Organizar y planificar propuestas de acción, programas y actividades propias de su campo profesional en sus diferentes ámbitos de aplicación y desarrollo.
- CG8 - Aplicar los conocimientos adquiridos en los procesos de formación en la práctica profesional, en diferentes contextos y situaciones.

## Resultados de Aprendizaje

---

- RA4 - Poner en práctica habilidades de expresión y comunicación oral y escrita en el contexto profesional.
- RA9 - Aplicación de habilidades, técnicas y metodologías adquiridas en los módulos básicos para el correcto desempeño de la profesión según el itinerario elegido.
- RA11 - Desenvolvimiento eficiente en un contexto profesional real según el itinerario elegido.
- RA12 - Actitudes flexibles y capacidad de adaptación en una sociedad en constante evolución.
- RA7 - Capacidad de trabajar en equipo.
- RA8 - Dominio de habilidades y técnicas para dirigir y organizar grupos en contextos de salud, recreación, gestión, ocio, rendimiento y educación en función del itinerario elegido.
- RA5 - Actuar con conciencia y respeto ante todas las personas sin distinción de género, cultura o religión.
- RA2 - Uso adecuado del inglés para el ejercicio profesional.



CAMPUS  
DE EXCELENCIA  
INTERNACIONAL

## UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID

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

### PROCESO DE COORDINACIÓN DE LAS ENSEÑANZAS

ANX-PR/CL/001-01: GUÍA DE APRENDIZAJE



Código PR/CL/001

RA3 - Aplicación de tecnologías avanzadas en el ejercicio profesional.

## Profesorado

---

### Profesorado

Nombre	Despacho	e-mail	Tutorías
Guadalupe Grau, Amelia <b>(Coordinador/a)</b>	211	amelia.guadalupe@upm.es	L - 10:00 - 14:00 M - 10:00 - 14:00 Por favor pre-solicitar para evitar esperas innecesarias al e-mail: amelia.guadalupe@upm.es

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

## Descripción de la Asignatura

---

**La asignatura propone que el alumnado conozca las bases fisiológicas, teóricas y prácticas de las diferentes técnicas que se utilizan en la actualidad para el mantenimiento y mejora de las capacidades físicas del ser humano. Además, la asignatura tiene el objetivo de que el alumno sea capaz de adaptar estas técnicas con un enfoque de mejora de la salud en diferentes poblaciones (sobrepeso-obesidad, personas mayores, patologías crónicas más relevantes).**

## Temario

---

1. Aproximación Conceptual al Acondicionamiento Físico
  - 1.1. Concepto de condición física, acondicionamiento físico, actividad física, mantenimiento físico.
  - 1.2. Evolución de la condición física a lo largo del ciclo vital. Efectos de las actividades físico deportivas.
  - 1.3. Medios para la cuantificación de la actividad física. Cuestionarios, acelerómetros, wearables.
2. Mantenimiento y Desarrollo de la Fuerza
  - 2.1. Concepto y características de la fuerza
  - 2.2. Adaptaciones con el entrenamiento de fuerza
  - 2.3. Medios y métodos para el mantenimiento y desarrollo de la fuerza: circuitos, entrenamiento funcional.
  - 2.4. Entrenamiento de fuerza en poblaciones especiales
3. Mantenimiento y Desarrollo de la resistencia
  - 3.1. Concepto y características de la resistencia
  - 3.2. Adaptaciones con el entrenamiento de resistencia
  - 3.3. Medios y métodos para el mantenimiento y desarrollo de la resistencia: Running, entrenamiento interválico, entrenamiento polarizado, acción periférica cardíaca.
  - 3.4. Entrenamiento de resistencia en poblaciones especiales.
4. Mantenimiento y desarrollo de la flexibilidad
  - 4.1. Concepto y características de la flexibilidad
  - 4.2. Adaptaciones con el entrenamiento de flexibilidad
  - 4.3. Medios y métodos para el mantenimiento y desarrollo de la flexibilidad: stretching global activo, yoga.
  - 4.4. Entrenamiento de flexibilidad en poblaciones especiales
5. Mantenimiento y desarrollo de la velocidad
  - 5.1. Concepto y características de la velocidad
  - 5.2. Adaptaciones con el entrenamiento de velocidad
  - 5.3. Medios y métodos para el mantenimiento y desarrollo de la velocidad: Sprint interval training, pliometría, entrenamiento facilitado y resistido
  - 5.4. Entrenamiento de velocidad en poblaciones especiales

6. Mantenimiento y desarrollo de las capacidades físicas secundarias

6.1. Concepto y características de la agilidad, coordinación y equilibrio

6.2. Adaptaciones con el entrenamiento de agilidad, coordinación y equilibrio

6.3. Medios y métodos para el mantenimiento y desarrollo de las capacidades físicas secundarias: plataformas inestables para el trabajo de equilibrio, coordinación y propiocepción

6.4. Entrenamiento de las capacidades físicas secundarias en poblaciones especiales



## Cronograma

**Horas totales:** 82 horas

**Horas presenciales:** 59 horas (37.8%)

**Peso total de actividades de evaluación continua:**  
100%

**Peso total de actividades de evaluación sólo prueba final:**  
100%

Semana	Actividad Presencial en Aula	Actividad Presencial en Laboratorio	Otra Actividad Presencial	Actividades Evaluación
Semana 1	<p><b>Tema 1</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p><b>Búsqueda en Medline</b> Duración: 01:00 OT: Otras actividades formativas</p>			<p><b>Búsqueda en Medline</b> Duración: 02:00 ET: Técnica del tipo Prueba Telemática Evaluación continua Actividad no presencial</p> <p><b>Práctica 1. Cuantificación de la actividad física</b> Duración: 02:00 TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación continua Actividad no presencial</p>
Semana 2	<p><b>Tema 1 y 2</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p><b>Práctica 2. Entrenamiento Funcional</b> Duración: 02:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas</p>			<p><b>Lectura de artículo 1 y cuestionario</b> Duración: 02:00 ET: Técnica del tipo Prueba Telemática Evaluación continua Actividad no presencial</p>
Semana 3	<p><b>Tema 2</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p><b>Práctica 3. HIIT Funcional</b> Duración: 02:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas</p>			
Semana 4	<p><b>Tema 2</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p><b>Práctica 4. Potencia muscular con encoder lineal y app móvil</b> Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio</p>			<p><b>Práctica 4. Análisis curvas de potencia</b> Duración: 02:00 TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación continua Actividad no presencial</p>
Semana 5	<p><b>Tema 2 y 3</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p><b>Práctica 5. Acción Periférica Cardíaca</b> Duración: 02:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas</p>			<p><b>Examen online 1 y 2</b> Duración: 02:00 ET: Técnica del tipo Prueba Telemática Evaluación continua Actividad no presencial</p> <p><b>Práctica 5. Análisis FC sesión PHA vs convencional</b> Duración: 02:00 TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación continua Actividad no presencial</p>

Semana 6	<p><b>Tema 3</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p><b>Práctica 6. Running para la salud</b> Duración: 02:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas</p>			<p><b>Práctica 6. Diseño programa entrenamiento 10k personas sedentarias</b> Duración: 03:00 TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación continua Actividad no presencial</p>
Semana 7	<p><b>Tema 3 y 4</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p><b>Práctica 7. Yoga I</b> Duración: 02:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas</p>			
Semana 8	<p><b>Tema 4</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p><b>Práctica 8. Yoga II</b> Duración: 02:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas</p>			<p><b>Examen online 3 y 4</b> Duración: 02:00 ET: Técnica del tipo Prueba Telemática Evaluación continua Actividad no presencial</p>
Semana 9	<p><b>Tema 5</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p><b>Práctica 9. SGA</b> Duración: 02:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas</p>			<p><b>Lectura de artículo 2 y cuestionario</b> Duración: 02:00 ET: Técnica del tipo Prueba Telemática Evaluación continua Actividad no presencial</p>
Semana 10	<p><b>Práctica 10. Pliometría</b> Duración: 02:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas</p>			
Semana 11	<p><b>Tema 6</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p><b>Prácticas 11 y 12. Alumnos grupo 1 y 2</b> Duración: 02:00 OT: Otras actividades formativas</p>			<p><b>Examen Práctico Grupos</b> Duración: 02:00 EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas Evaluación continua Actividad presencial</p>
Semana 12	<p><b>Tema 6</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p><b>Prácticas 13 y 14. Alumnos grupo 3 y 4</b> Duración: 02:00 OT: Otras actividades formativas</p>			<p><b>Examen online 5 y 6</b> Duración: 02:00 ET: Técnica del tipo Prueba Telemática Evaluación continua Actividad no presencial</p>
Semana 13	<p><b>Prácticas 15 y 16. Alumnos grupo 5 y 6</b> Duración: 02:00 OT: Otras actividades formativas</p>			<p><b>Exposición trabajos en clase</b> Duración: 02:00 PG: Técnica del tipo Presentación en Grupo Evaluación continua Actividad no presencial</p>

Semana 14	<b>Prácticas 17 y 18. Alumnos grupo 7 y 8</b> Duración: 02:00 OT: Otras actividades formativas			
Semana 15	<b>Prácticas 19 y 20. Alumnos grupo 9 y 10</b> Duración: 02:00 OT: Otras actividades formativas			
Semana 16	<b>Repaso y dudas</b> Duración: 02:00 OT: Otras actividades formativas			<b>Entrega cuaderno de prácticas</b> Duración: 02:00 TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación continua Actividad presencial
Semana 17				<b>Examen Final</b> Duración: 03:00 EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación sólo prueba final Actividad presencial <b>Examen final continua</b> Duración: 02:00 EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua Actividad presencial

**Nota.-** El cronograma sigue una planificación teórica de la asignatura que puede sufrir modificaciones durante el curso.

**Nota 2.-** Para poder calcular correctamente la dedicación de un alumno, la duración de las actividades que se repiten en el tiempo (por ejemplo, subgrupos de prácticas") únicamente se indican la primera vez que se definen.

## Actividades de Evaluación

Semana	Descripción	Duración	Tipo evaluación	Técnica evaluativa	Presencial	Peso	Nota mínima	Competencias evaluadas
1	Búsqueda en Medline	02:00	Evaluación continua	ET: Técnica del tipo Prueba Telemática	No	1%		CE15, CG12
1	Práctica 1. Cuantificación de la actividad física	02:00	Evaluación continua	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	No	1%		CE14
2	Lectura de artículo 1 y cuestionario	02:00	Evaluación continua	ET: Técnica del tipo Prueba Telemática	No	1%		
4	Práctica 4. Análisis curvas de potencia	02:00	Evaluación continua	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	No	1%		
5	Examen online 1 y 2	02:00	Evaluación continua	ET: Técnica del tipo Prueba Telemática	No	1%		CE13
5	Práctica 5. Análisis FC sesión PHA vs convencional	02:00	Evaluación continua	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	No	1%		CG11
6	Práctica 6. Diseño programa entrenamiento 10k personas sedentarias	03:00	Evaluación continua	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	No	1%		CE12
8	Examen online 3 y 4	02:00	Evaluación continua	ET: Técnica del tipo Prueba Telemática	No	1%		
9	Lectura de artículo 2 y cuestionario	02:00	Evaluación continua	ET: Técnica del tipo Prueba Telemática	No	1%		
11	Examen Práctico Grupos	02:00	Evaluación continua	EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas	Sí	10%		CE15, CG8, CG1, CE20, CE16
12	Examen online 5 y 6	02:00	Evaluación continua	ET: Técnica del tipo Prueba Telemática	No	1%		
13	Exposición trabajos en clase	02:00	Evaluación continua	PG: Técnica del tipo Presentación en Grupo	No	10%		CE13, CE26
16	Entrega cuaderno de prácticas	02:00	Evaluación continua	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	Sí	30%		
17	Examen Final	03:00	Evaluación sólo prueba final	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Sí	100%	5 / 10	CE16, CE20, CG3, CE15, CE14, CE13, CG12, CG8, CE12, CE26, CG1, CG11, CG10
17	Examen final continua	02:00	Evaluación continua	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Sí	40%		CE15, CG3, CE14, CE13, CG8, CG10

## Criterios de Evaluación

### Evaluación continua:

Se tendrá en cuenta la asistencia y participación en las clases así como la entrega y exposición de un trabajo en la fecha señalada. Además, la realización de un examen final teórico y un examen grupal práctico.

Examen teórico: 40%

Pruebas prácticas (asistencia, cuaderno de prácticas y examen grupal práctico): 30%

Trabajo (exposición en clase previo visto bueno de los profesores): 20%

Asistencia, participación y realización de trabajos autónomos, y uso de la plataforma tele-educativa: 10%

El 10% que representa la implicación, representa realizar las prácticas y evaluaciones del B-Learning, así como la inclusión y resolución de dudas en los foros y la implicación en clase, evaluada subjetivamente por los profesores.

**Evaluación final:**

En la evaluación final, el 100% de la nota será la obtenida en la prueba teórico-práctica en aquellos alumnos que así lo expresen por escrito en el periodo de 15 días después del comienzo de las clases.

El aprobado se conseguirá con una nota definitiva de 5 puntos.

**En caso de que el profesor o el tribunal de evaluación compruebe que un alumno ha copiado, entendiéndose por copia, en un ejercicio de examen escrito, ayudarse consultando subrepticiamente 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.**

## Recursos Didácticos

Descripción	Tipo	Observaciones
Bibliografía Recomendada 1	Bibliografía	Miller, T. (2016). Guía de pruebas y evaluaciones de la NSCA / National Strength and Conditioning Association Badalona : Paidotribo
Bibliografía Recomendada 2	Bibliografía	Chicharro, J. L., & Fernández, A. (2006). Fisiología del Ejercicio (3ª ed.). Madrid: Panamericana.
Bibliografía Recomendada 3	Bibliografía	Ratamess, N (2015). Manual ACSM de entrenamiento de la fuerza y del acondicionamiento físico. Badalona : Paidotribo.
Bibliografía Recomendada 4	Bibliografía	Baechle, T. R., & Earle, R. W. (2007). Principios del entrenamiento de la fuerza y del acondicionamiento físico (2ª ed.). Madrid: Médica Panamericana.
Bibliografía recomendada 5	Bibliografía	Rodríguez García, P. L. Ejercicio físico en salas de acondicionamiento muscular : bases científico-médicas para una práctica segura y saludable (2008). Madrid : Editorial Médica Panamericana,
Bibliografía Recomendada 6	Bibliografía	Meléndez Ortega, A. (1995). Entrenamiento de la resistencia aeróbica : principios y aplicaciones. Madrid: : Alianza.
Bibliografía Recomendada 7	Bibliografía	Iñigo Mujika (2012). Endurance training : science and practice. Vitoria-Gasteiz
Bibliografía recomendada 8	Bibliografía	Kravitz, L. (2015). Essentials of eccentric training. Illinois : Human Kinetics.
Bibliografía Recomendada 9	Bibliografía	Häfelinger, U., & Schuba, V. (2010). La coordinación y el entrenamiento propioceptivo (pp. 377-381). Paidotribo.
Bibliografía Complementaria 1	Bibliografía	Petrik, M. (2014) CrossFit, programa de iniciación : entrenamiento intensivo de la fuerza y la resistencia. Madrid : Tutor, D.L.
Bibliografía Complementaria 2	Bibliografía	Barrett, S. (2016). Entrenamiento total en suspensión : secretos de un entrenador personal. Badalona : Paidotribo
Bibliografía complementaria 3	Bibliografía	Delavier, F. (2015). Anatomía del entrenamiento de la fuerza para mujeres : ejercicios y programas . Madrid : Tutor, D.L.
Bibliografía complementaria 4	Bibliografía	González Ravé, J.M. (2014). Core training : de la salud al alto rendimiento. Badalona : Paidotribo.
Bibliografía complementaria 5	Bibliografía	Jenkins N. (2010) Anatomía & yoga para la salud y la postura. Badalona:Paidotribo
Bibliografía complementaria 6	Bibliografía	Souchard, P. E. (2014). Stretching Global Activo de la perfección muscular a los resultados deportivos. Badalona : Paidotribo
Bibliografía complementaria 7	Bibliografía	Isacowitz, R. (2009). Pilates: manual completo del método Pilates. Editorial Paidotribo.
Otros recursos	Otros	Laboratorio de Fisiología, Laboratorio de Bioquímica, Gabinete Tele-educativo (GATE) a través de la Web de moodle de UPM.

## Otra Información

Aunque las clases magistrales en el aula supondrán un importante porcentaje, el descubrimiento guiado será la principal

metodología empleada, ya que en las clases se fomentará la reflexión de los contenidos y no la repetición del contenido de los mismos.

Las clases prácticas serán otra de las herramientas para el desarrollo de los contenidos de la asignatura.

El trabajo en modalidad B-Learning en la plataforma online tele-educativa fomentará la colaboración educativa entre alumnos, a través de foros, chat y portapales educativos, siempre moderados por los profesores.