



# INESEM

BUSINESS SCHOOL

***Curso de Biomecánica Deportiva. Nivel Experto +  
Curso de Entrenador Personal (Doble Titulación +  
16 Créditos ECTS)***

**+ Información Gratis**

titulación de formación continua bonificada expedida por el instituto europeo de estudios empresariales

# Curso de Biomecánica Deportiva. Nivel Experto + Curso de Entrenador Personal (Doble Titulación + 16 Créditos ECTS)

**duración total:** 400 horas

**horas teleformación:** 200 horas

**precio:** 0 € \*

**modalidad:** Online

\* hasta 100 % bonificable para trabajadores.

## descripción

Si le interesa el sector deportivo y quiere conocer los aspectos fundamentales sobre la biomecánica deportiva y dedicarse profesionalmente a esta rama de la actividad física además de aprender las técnicas fundamentales para desempeñar la función del entrenador personal este es su momento, con el Curso de Biomecánica Deportiva. Nivel experto + Titulación de Entrenador Personal podrá adquirir los conocimientos necesarios para realizar esta labor de manera totalmente independiente. La biomecánica deportiva es la que se encarga de analizar la práctica deportiva para mejorar su rendimiento, realizar nuevas técnicas de entrenamiento etc. El objetivo de esta ciencia es desarrollar una comprensión de los deportes mecánicos y sus variables para mejorar el rendimiento de los deportistas y que se disminuya el riesgo de lesión. Con este Curso de Biomecánica Deportiva. Nivel experto + Titulación de Entrenador Personal el asesoramiento de entrenamiento y dieta específica para el logro de diferentes objetivos, obteniendo conocimientos básicos de la estructura y funcionamiento del cuerpo humano, características nutricionales, prevención y tratamiento de posibles lesiones y actuación para ofrecer primeros auxilios.



+ Información Gratis

## *a quién va dirigido*

Todos aquellos trabajadores y profesionales en activo que deseen adquirir o perfeccionar sus conocimientos técnicos en este área.

## *objetivos*

- Conocer la evolución de la biomecánica en la historia.
- Aprender las bases matemáticas y físicas para el análisis del movimiento.
- Conocer los fundamentos del movimiento.
- Conocer los diferentes tipos de mecánica relacionados con las estructuras del cuerpo humano.
- Enseñar el funcionamiento del cuerpo humano respecto al entrenamiento deportivo y la alimentación adecuada.
- Que el alumno sea capaz de realizar un entrenamiento específico y una dieta apropiada, atendiendo a los diferentes objetivos posibles.
- Dotar al alumno de pautas generales para la prevención y el tratamiento de lesiones frecuentes.
- Ofrecer conocimientos básicos de primeros auxilios en la práctica deportiva.

## *para qué te prepara*

Este Curso de Biomecánica Deportiva. Nivel experto + Titulación de Entrenador Personal le prepara para conocer a fondo la biomecánica deportiva, la cual le ayudará a entender los diferentes resultados que tienen en el cuerpo humano los varios deportes o actividades físicas que se pueden realizar, teniendo cada una características específicas que nos ayudarán a adaptar el ejercicio físico a los diferentes deportistas.

Este Curso de Biomecánica Deportiva. Nivel experto + Titulación de Entrenador Personal prepara al alumnado para poder realizar un entrenamiento específico a cada individuo, según los diferentes objetivos que puedan ser demandados. Del mismo modo ofrece conocimientos para recomendar dietas adecuadas.

## *salidas laborales*

Entrenador personal / Actividad física / Gimnasios / Docencia / Centros deportivos / Monitor / Instalaciones deportivas / Asesor personal.

## titulación

Una vez finalizado el curso, el alumno recibirá por parte de INESEM vía correo postal, la Titulación Oficial que acredita el haber superado con éxito todas las pruebas de conocimientos propuestas en el mismo.

Esta titulación incluirá el nombre del curso/máster, la duración del mismo, el nombre y DNI del alumno, el nivel de aprovechamiento que acredita que el alumno superó las pruebas propuestas, las firmas del profesor y Director del centro, y los sellos de la instituciones que avalan la formación recibida (Instituto Europeo de Estudios Empresariales).



### INSTITUTO EUROPEO DE ESTUDIOS EMPRESARIALES

como centro de Formación acreditado para la impartición a nivel nacional de formación  
EXPIDE LA SIGUIENTE TITULACIÓN

#### NOMBRE DEL ALUMNO/A

con D.N.I. XXXXXXXX ha superado los estudios correspondientes de

#### Nombre de la Acción Formativa

de XXX horas, perteneciente al Plan de Formación INESEM en la convocatoria de XXXX  
Y para que surta los efectos pertinentes queda registrado con número de expediente XXXX- XXXX-XXXX-XXXXXX

Con una calificación de SOBRESALIENTE

Y para que conste expido la presente TITULACIÓN en  
Granada, a (día) de (mes) de (año)

La dirección General

MARIA MORENO HIDALGO

Firma del alumno/a

Sello

NOMBRE DEL ALUMNO/A



## forma de bonificación

- Mediante descuento directo en el TC1, a cargo de los seguros sociales que la empresa paga cada mes a la Seguridad Social.

## metodología

El alumno comienza su andadura en INESEM a través del Campus Virtual. Con nuestra metodología de aprendizaje online, el alumno debe avanzar a lo largo de las unidades didácticas del itinerario formativo, así como realizar las actividades y autoevaluaciones correspondientes. Al final del itinerario, el alumno se encontrará con el examen final, debiendo contestar correctamente un mínimo del 75% de las cuestiones planteadas para poder obtener el título.

Nuestro equipo docente y un tutor especializado harán un seguimiento exhaustivo, evaluando todos los progresos del alumno así como estableciendo una línea abierta para la resolución de consultas.

El alumno dispone de un espacio donde gestionar todos sus trámites administrativos, la Secretaría Virtual, y de un lugar de encuentro, Comunidad INESEM, donde fomentar su proceso de aprendizaje que enriquecerá su desarrollo profesional.

## materiales didácticos

- Manual teórico 'Entrenador Personal'
- Manual teórico 'Biomecánica Deportiva'



## profesorado y servicio de tutorías

Nuestro equipo docente estará a su disposición para resolver cualquier consulta o ampliación de contenido que pueda necesitar relacionado con el curso. Podrá ponerse en contacto con nosotros a través de la propia plataforma o Chat, Email o Teléfono, en el horario que aparece en un documento denominado "Guía del Alumno" entregado junto al resto de materiales de estudio. Contamos con una extensa plantilla de profesores especializados en las distintas áreas formativas, con una amplia experiencia en el ámbito docente.

El alumno podrá contactar con los profesores y formular todo tipo de dudas y consultas, así como solicitar información complementaria, fuentes bibliográficas y asesoramiento profesional. Podrá hacerlo de las siguientes formas:

- **Por e-mail:** El alumno podrá enviar sus dudas y consultas a cualquier hora y obtendrá respuesta en un plazo máximo de 48 horas.

- **Por teléfono:** Existe un horario para las tutorías telefónicas, dentro del cual el alumno podrá hablar directamente con su tutor.

- **A través del Campus Virtual:** El alumno/a puede contactar y enviar sus consultas a través del mismo, pudiendo tener acceso a Secretaría, agilizando cualquier proceso administrativo así como disponer de toda su documentación



## *plazo de finalización*

El alumno cuenta con un período máximo de tiempo para la finalización del curso, que dependerá de la misma duración del curso. Existe por tanto un calendario formativo con una fecha de inicio y una fecha de fin.

## *campus virtual online*

especialmente dirigido a los alumnos matriculados en cursos de modalidad online, el campus virtual de ineseem ofrece contenidos multimedia de alta calidad y ejercicios interactivos.

## *comunidad*

servicio gratuito que permitirá al alumno formar parte de una extensa comunidad virtual que ya disfruta de múltiples ventajas: becas, descuentos y promociones en formación, viajes al extranjero para aprender idiomas...

## *revista digital*

el alumno podrá descargar artículos sobre e-learning, publicaciones sobre formación a distancia, artículos de opinión, noticias sobre convocatorias de oposiciones, concursos públicos de la administración, ferias sobre formación, etc.

## *secretaría*

Este sistema comunica al alumno directamente con nuestros asistentes, agilizando todo el proceso de matriculación, envío de documentación y solución de cualquier incidencia.

Además, a través de nuestro gestor documental, el alumno puede disponer de todos sus documentos, controlar las fechas de envío, finalización de sus acciones formativas y todo lo relacionado con la parte administrativa de sus cursos, teniendo la posibilidad de realizar un seguimiento personal de todos sus trámites con INESEM

**programa formativo**

# PARTE 1. BIOMECÁNICA DEPORTIVA

## UNIDAD DIDÁCTICA 1. BIOMECÁNICA GENERAL

1. Biomecánica de los segmentos anatómicos
  - 1.- Historia y evolución de la biomecánica
  - 2.- Aplicación, utilidad, aportes de la biomecánica
2. Conceptos básicos en el estudio anatómico del movimiento
  - 1.- Planos
  - 2.- Ejes
  - 3.- Articulaciones
3. Postura estática y dinámica
  - 1.- Descripción de la postura correcta
  - 2.- Factores que influyen en la postura
4. Cinética y cinemática
5. Métodos de estudio en biomecánica

## UNIDAD DIDÁCTICA 2. FUNDAMENTOS DE LA BIOMECÁNICA DEPORTIVA

1. Definición e importancia de la biomecánica deportiva
  - 1.- Objetivos de la biomecánica deportiva
2. Cinesiología y biomecánica
  - 1.- Concepto y principios de la cinesiología
3. Relación entre biomecánica y actividad física

## UNIDAD DIDÁCTICA 3. BASES MATEMÁTICAS

1. El origen de los números
  - 1.- Números naturales
  - 2.- Sistema de numeración decimal
  - 3.- Sistemas de numeración posicional
2. Medida de magnitudes
  - 1.- Longitud, superficie y volumen
  - 2.- Peso y masa
  - 3.- Medida del tiempo
  - 4.- Capacidad
3. Trigonometría
  - 1.- Conceptos básicos
  - 2.- Fundamentos de trigonometría
  - 3.- Funciones trigonométricas
4. Cálculo vectorial
  - 1.- Magnitudes escalares y vectoriales
  - 2.- Características de un vector
  - 3.- Suma y diferencia de vectores
  - 4.- Producto escalar de dos vectores
  - 5.- Producto vectorial de dos vectores

## UNIDAD DIDÁCTICA 4. ESTÁTICA, EQUILIBRIO MECÁNICO Y ESTABILIDAD

1. Consideraciones generales de la mecánica. Conceptos y tipos
  - 1.- Mecánica clásica
  - 2.- Mecánica cuántica
  - 3.- Mecánica relativista
2. La masa: masa gravitatoria y masa inercial
  - 1.- Masa gravitatoria
  - 2.- Masa inercial

3. La fuerza y momento de una fuerza
  - 1.- Fuerza neta o resultante
  - 2.- Momento de una fuerza
4. Condiciones de equilibrio, primera ley de Newton
5. Tercera ley de Newton
6. Centro de masas y centro de gravedad
  - 1.- Propiedades del centro de gravedad
7. Centro de gravedad en el cuerpo humano
8. Estabilidad del equilibrio
  - 1.- Variables que determinan el equilibrio y la estabilidad
  - 2.- Tipos de equilibrio según la estabilidad

#### **UNIDAD DIDÁCTICA 5. CINEMÁTICA**

1. Fundamentos básicos de la cinemática
2. Conceptos básicos de cinemática
  - 1.- Desplazamiento
  - 2.- Trayectoria
  - 3.- Velocidad
  - 4.- Aceleración
3. Tipos de movimientos
  - 1.- Movimiento rectilíneo
  - 2.- Movimiento circular
  - 3.- Movimiento parabólico
4. Cinemática angular (rotación)
  - 1.- Componentes del movimiento rotatorio o angular
  - 2.- Ejemplos de deportes donde se realizan movimientos angulares
  - 3.- Posición y desplazamiento angular
  - 4.- Velocidad angular
  - 5.- Velocidad tangencial
  - 6.- Aceleración angular
  - 7.- Aceleración tangencial
  - 8.- Aceleración centrípeta
  - 9.- Período y frecuencia
5. Movimiento lineal y movimiento angular en el deporte
6. Cinemática aplicada al deporte

#### **UNIDAD DIDÁCTICA 6. DINÁMICA DEL MOVIMIENTO**

1. Concepto de dinámica
2. Leyes de Newton
  - 1.- Segunda ley de Newton o ley fundamental de la dinámica
3. Fuerzas de rozamiento
  - 1.- Fuerza de rozamiento estática
  - 2.- Fuerza de rozamiento dinámica
4. Impulso mecánico y cantidad de movimiento
  - 1.- Impulso mecánico
  - 2.- Cantidad de movimiento
  - 3.- Relación entre impulso y cantidad de movimiento
5. Momento de inercia
  - 1.- Momento de inercia de un punto material
  - 2.- Momento de inercia de un sólido rígido
6. Momento angular o cinético
  - 1.- Momento angular de un punto material
  - 2.- Momento angular de un sólido rígido
7. Fuerzas ejercidas por los fluidos

- 1.- Fuerza de arrastre
- 2.- Fuerza de sustentación

### **UNIDAD DIDÁCTICA 7. TRABAJO Y ENERGÍA**

- 1.Energía. Historia y concepto
  - 1.- Energía potencial
  - 2.- Energía cinética
  - 3.- Relación entre energía cinética y energía potencial aplicada al deporte
- 2.Conservación y degradación de la energía
  - 1.- Ley de conservación de la energía
  - 2.- Degradación de la energía
- 3.Trabajo
  - 1.- Trabajo positivo y negativo
- 4.Potencia
- 5.Eficiencia
- 6.Palancas
  - 1.- Palancas de primer género
  - 2.- Palancas de segundo género
  - 3.- Palancas de tercer género
- 7.Poleas
  - 1.- Polea fija
  - 2.- Polea móvil

### **UNIDAD DIDÁCTICA 8. EL APARATO LOCOMOTOR**

- 1.Introducción al aparato locomotor
- 2.Sistema óseo
  - 1.- Fisiología
  - 2.- División del esqueleto
  - 3.- Desarrollo óseo
  - 4.- Composición del sistema óseo
- 3.Articulaciones y movimiento
  - 1.- Articulación Tibio-Tarsiana o Tibio-Peroneo Astragalina
  - 2.- Articulación de la rodilla
  - 3.- Articulación coxo-femoral
  - 4.- Articulación escapulo humeral
- 4.Sistema muscular
  - 1.- Tejido muscular
  - 2.- Clasificación muscular
  - 3.- Ligamentos
  - 4.- Musculatura dorsal
  - 5.- Tendones

### **UNIDAD DIDÁCTICA 9. BIOMECÁNICA DE LA MARCHA HUMANA**

- 1.La marcha humana
- 2.Ciclo de la marcha
  - 1.- Fase de apoyo
  - 2.- Fase de oscilación
- 3.Biomecánica de la fase de apoyo de la marcha
- 4.Biomecánica de la fase de oscilación de la marcha
- 5.Cadenas musculares implicadas en la marcha, detección de acortamientos musculares, medidas básicas de prevención y mejora
  - 1.- Acortamientos
  - 2.- Prevención y mejora

### **UNIDAD DIDÁCTICA 10. BIOMECÁNICA DEL MOVIMIENTO HUMANO. COLUMNA VERTEBRAL**

- 1.La columna cervical: anatomía y biomecánica

- 1.- Anatomía de la columna cervical
- 2.- Biomecánica de columna cervical
- 2.La columna dorsal y tórax: anatomía y biomecánica
  - 1.- Anatomía de la columna dorsal y tórax
  - 2.- Biomecánica de columna dorsal y tórax
- 3.La columna lumbar: anatomía y biomecánica
  - 1.- Anatomía de la columna lumbar
  - 2.- Biomecánica de columna lumbar

#### **UNIDAD DIDÁCTICA 11. BIOMECÁNICA DEL MOVIMIENTO HUMANO. MIEMBROS SUPERIORES**

- 1.Anatomía de la extremidad superior
  - 1.- Osteología de cingulo o cintura escapular
  - 2.- Osteología de brazo, antebrazo y mano
  - 3.- Musculatura del miembro superior
- 2.Biomecánica de extremidad superior
  - 1.- Biomecánica del hombro
  - 2.- Biomecánica del codo
  - 3.- Biomecánica de la muñeca
  - 4.- Biomecánica de la mano

#### **UNIDAD DIDÁCTICA 12. BIOMECÁNICA DEL MOVIMIENTO HUMANO. MIEMBROS INFERIORES**

- 1.Anatomía de extremidad inferior
  - 1.- Cadera
  - 2.- Pierna
  - 3.- Pie
- 2.Biomecánica de extremidad inferior
  - 1.- Biomecánica de cadera
  - 2.- Biomecánica de rodilla

## **PARTE 2. ENTRENADOR PERSONAL**

### **MÓDULO 1. TEORÍA**

#### **UNIDAD DIDÁCTICA 1. EVOLUCIÓN HISTÓRICA: DIFERENTES USOS DEL DEPORTE**

- 1.Conceptos Generales
- 2.Logro y mantenimiento de la salud

#### **UNIDAD DIDÁCTICA 2. LA FIGURA DEL ENTRENADOR PERSONAL**

- 1.Introducción
- 2.Funciones básicas del entrenador personal
- 3.Áreas de desarrollo del entrenador personal
- 4.Perfiles de los clientes
- 5.Ética profesional del entrenador personal
- 6.Claves para el éxito del entrenador personal

#### **UNIDAD DIDÁCTICA 3. SISTEMA ÓSEO**

- 1.Morfología
- 2.Fisiología
- 3.División del esqueleto
- 4.Desarrollo óseo
- 5.Sistema óseo
- 6.Articulaciones y movimiento

#### **UNIDAD DIDÁCTICA 4. FISIOLOGÍA MUSCULAR**

- 1.Introducción a la Miología
- 2.Tipos de Tejido Muscular
- 3.Características del tejido muscular
- 4.El Músculo Esquelético

- 5.Uniones musculares
- 6.Tono y fuerza muscular
- 7.La contracción muscular

#### **UNIDAD DIDÁCTICA 5. SISTEMAS ENERGÉTICOS**

- 1.Sistema energético
- 2.Adenosín Trifosfato (ATP)
- 3.Tipos de fuentes energéticas
- 4.Sistema anaeróbico aláctico o sistema de fosfágeno
- 5.Sistema anaeróbico láctico o glucólisis anaeróbica
- 6.Sistema aeróbico u oxidativo

#### **UNIDAD DIDÁCTICA 6. METABOLISMO EN FISIOLÓGÍA DEL EJERCICIO**

- 1.El ejercicio físico
- 2.Adaptaciones Orgánicas en el Ejercicio
- 3.Metabolismo energético durante el ejercicio. La fatiga

#### **UNIDAD DIDÁCTICA 7. UTILIZACIÓN DE NUTRIENTES EN EL EJERCICIO**

- 1.Utilización de energía por el músculo
- 2.Utilización de los hidratos de carbono en el ejercicio
- 3.Utilización de la grasa en el ejercicio
- 4.Utilización de las proteínas en el ejercicio
- 5.Vitaminas y ejercicio
- 6.Minerales y ejercicio
- 7.Agua y ejercicio

#### **UNIDAD DIDÁCTICA 8. PAUTAS NUTRICIONALES EN EL DEPORTE**

- 1.Introducción
- 2.Gasto calórico
- 3.Hidratos de carbono
- 4.Grasas
- 5.Proteínas
- 6.Pautas nutricionales para el entrenamiento de hipertrofia

#### **UNIDAD DIDÁCTICA 9. EL ENTRENAMIENTO**

- 1.Introducción al entrenamiento
- 2.Teorías que explican los fenómenos de adaptación del organismo a los esfuerzos
- 3 Factores que intervienen en el entrenamiento físico
- 4.Medición y evaluación de la condición física
- 5.Calentamiento y enfriamiento
- 6.Técnicas de relajación y respiración
- 7.Entrenamiento de la flexibilidad
- 8.Entrenamiento cardiovascular o aeróbico
- 9.Entrenamiento muscular
- 10.Entrenamiento de la fuerza
- 11.El desentrenamiento
- 12.Conducta de higiene en el entrenamiento

#### **UNIDAD DIDÁCTICA 10. LESIONES DEPORTIVAS. PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO**

- 1.Introducción a las lesiones deportivas
- 2.Definición
- 3.La prevención
- 4.Tratamiento
- 5.Lesiones deportivas frecuentes
- 6.¿Qué debes hacer si te lesionas durante la realización del ejercicio físico?
- 7.Causas más comunes de las lesiones en el entrenamiento
- 8.Técnicas utilizadas en la prevención y tratamiento de lesiones

## **UNIDAD DIDÁCTICA 11. PRIMEROS AUXILIOS**

- 1.Principios generales de primeros auxilios
- 2.Asistencias
- 3.Técnicas de Reanimación. RCP básicas
- 4.Estado de Shock
- 5.Heridas y hemorragias
- 6.Quemaduras
- 7.Electrocución
- 8.Fracturas y contusiones
- 9.Intoxicación
- 10.Insolación
- 11.Lo que NO debe hacerse en primeros auxilios

## **ANEXO 1. EJERCICIOS Y ENTRENAMIENTOS**

## **MÓDULO 2. PRÁCTICA. MULTIMEDIA ENTRENADOR PERSONAL**

- 1.Introducción.
- 2.Funciones.
- 3.Salud.
- 4.Evaluación inicial.
- 5.Componentes del fitness.
- 6.Sesión de entrenamiento: Sesión de Fuerza para Principiantes
- 7.Documentos anexos.