



## **CURSO DE BIOMECÁNICA DEL CICILISMO**

### **Dirigido a:**

Podólogos colegiados y precolegiados de la Comunidad Valenciana y de otras Comunidades Autónomas dentro del territorio nacional.

### **Organizado por:**

El Ilustre Colegio Oficial de Podólogos de la Comunidad Valenciana (ICOPCV).

### **Dirección y coordinación del curso:**

D<sup>a</sup>. M<sup>a</sup> Teresa García Martínez ( Presidenta ICOPCV)

### **Profesorado:**

D. Jorge Solís: Diplomado en fisioterapia, col.nº 3272 y osteópata C.O. Con más de 15 años de experiencia en el ámbito de la fisioterapia deportiva y la terapia manual. Ha realizado diversos cursos para acabar especializándose en la biomecánica y particularmente, del ciclismo y running. Actualmente forma parte del cuadro de profesores de Fisiofocus, impartiendo cursos a fisioterapeutas sobre la biomecánica del ciclismo.

D. Juan M<sup>a</sup> Villarreal: Diplomado en Podología especializado en biomecánica, Col nº1068, Técnico superior en Radiodiagnóstico y Supervisor de Intalaciones Nucleares, Técnico superior en Ortoprotésica. Científico colaborador con Universidad de Granda en creación de Exoesqueletos pasivos para el Egercito de Tierra. Docente especializado en biomecánica en equipo con Ibiomechanics y Fisiofocus.

## **OBJETIVOS DEL CURSO:**

### **Objetivo General:**

- Capacitar al alumno para poder diagnosticar y solucionar patologías relacionadas con el ciclismo a través del conocimiento y relación entre la biomecánica humana y ciclista
- Conocer las diferentes geometrías de las bicicletas y su repercusión en el ciclista.
- Saber plantear ordenadamente una exploración biomecánica y extraer los datos necesarios para poder realizar una valoración y diagnóstico funcional.
- Conocer, saber identificar y entender el mecanismo lesional de las principales patologías y disfunciones derivadas de esta práctica deportiva a través del análisis biomecánico.
- Comprender y analizar el gesto biomecánico del ciclista en 2D y 3D
- Aplicar razonadamente las correcciones más adecuadas según los objetivos establecidos.

### **Objetivos Específicos:**

#### **1 Generalidades**

Tipos de bicicleta y geometrías  
Requerimientos físicos para la práctica del ciclismo  
Anatomía y biomecánica del ciclista.

#### **2 Análisis de los tres puntos de apoyo del ciclista con la bicicleta**

Manillar  
Sillín  
Unión zapatilla-cala-pie

#### **3 Tipos de estudios biomecánicos del ciclismo**

Estático  
Plataforma de presiones  
Uso de herramientas como Laser, goniometro y nivel  
Dinámico  
Microajustes y Macroajustes  
Videoanálisis 2D mediante Kinovea

#### **4 Interacción de los tres puntos de apoyo con el ciclista**

Reparto de masas

Reach, drop, ajuste de calas, alzas, cuñas, órtesis plantares.

## **5 Realidad Virtual Interactiva aplicada al Bikefitting**

4D Simulación (*Sketchyphysics*)

Visión general del conjunto bicicleta humano como conjunto mecánico

Ejemplos mediante software de simulación de Bike fitting

## **6 4D como ejemplo de grabación de prueba con ciclista real (*Sistema óptico Mocap con Vicon*)**

Conceptos básicos de la marcha humana y sus patologías relacionadas con el ciclismo

Estudio de rangos articulares del ciclista, en todos los ejes y planos del espacio de todos los segmentos (desde cráneo a pies)

Longitudes musculares dinámicas durante el pedaleo

Comparativa Bici/marcha humana

Discusión sobre la influencia de cuñas y alzas en las calas

## **7 Conceptos prácticos para la exploración.**

Conceptos básicos de fotografía aplicados al vídeo 2D

Fundamentos esenciales para la grabación con vídeo de alta velocidad

Instalación básica de laboratorio de grabación con focos y tipos de focos

Utilización de diferentes tipos de marcadores

Mejoras del modelo biomecánico actual

Protocolo para colocación de marcadores y mejora de repetitividad intra-extra explorador biomecánico

Manejo de Kinovea

Seguimiento sencillo de tracking de puntos

Utilización de goniómetro estático, dinámico, cronometro y eventos

## **8 Práctica**

Estudio biomecánico en vivo.

Revisión de resultados

Debate

## **DURACIÓN Y FECHA:**

20 Horas lectivas ( Teoría y Práctica)

- 15 Y 16 de septiembre de 2017.

**HORARIO:** Mañana 09:00-14:00 y Tarde de 15:00-20:00

**LUGAR:** Sala de formación del ICOPCV. C/ Dr.Zamenhoff 41,B.

**NUMERO DE ALUMNOS POR CURSO:**

El curso se realizará con un mínimo de 15 y un máximo de 20 alumnos.

**MATRICULA:**

**120 €** para podólogos colegiados de la Comunidad Valenciana ( comida incluida).

**180 €** para podólogos colegiados otras Comunidades Autónomas (comida incluida)

El curso incluirá un coffe break.

**ACREDITACIÓN:**

Solicitada acreditación a la escuela valenciana de estudios de la salud, pendiente de resolución.

**Preinscripción:**

Criterio de admisión: Orden de llegada de las solicitudes de preinscripción **(No se reservan plazas sin adjuntar la debida solicitud)**. Tendrán preferencia los colegiados de la Comunidad Valenciana.

La preinscripción se realizará a través de página web del colegio.

En nuestra página habrá un documento con nombre: **"Biomecánica del ciclismo"**, que se debe rellenar, imprimir y enviar por fax o por e-mail al colegio.

En cuanto sea aceptada su petición tendrá un plazo de **CINCO** días para aportar la documentación solicitada. De no presentar la documentación en el plazo establecido se anulará su preinscripción.

**NOTA: Se comunicará su ACEPTACIÓN o NO ACEPTACIÓN al curso vía e-mail.**

**Documentación a aportar:**

Fotocopia del justificante de pago de la cantidad estipulada de matrícula, poniendo como concepto **“El nombre del colegiado/a y B. Ciclismo”**. El ingreso debe realizarse en el siguiente número de cuenta:

**SANTANDER ES22-0030-3129-13-0000982271**

Aportar justificante del número de colegiado y la Comunidad autónoma a la que pertenece y en la que desarrolla la actividad (si no es de la Comunidad Valenciana).

**Metodología docente:**

El curso será teórico-práctico con mayor incidencia en la parte práctica, que se realizará entre los propios alumnos. Para la realización de los análisis biomecánicos en grupo, dispondremos de bicicletas, así como el software necesario para la correcta realización.

**METODO DE EVALUACION DEL ALUMNO:**

Se exigirá una asistencia por parte del alumno a un mínimo del 90% de las clases. Donde el alumno será evaluado insitu, por los profesores demostrando ser capaz de repetir las técnicas explicadas por el profesor y razonarlas clínicamente.

**Más información:**

Secretaría del Ilustre Colegio Oficial de Podólogos de la Comunidad Valenciana Tel: 96 385 48 90  
Fax: 96 385 05 51 E-mail: [correo@icopcv.org](mailto:correo@icopcv.org)

\* Si no hubiera un número suficiente de solicitudes, la organization se reserva el derecho de poder anular dicho curso.