

## CURSO NEUROBIOMECÁNICA Y REALIDAD VIRTUAL 2024/2025

### Descripción.

El objetivo, de este curso es introducir los nuevos conceptos de tratamiento del cerebro mediante los últimos estudios, avances y tecnologías de última generación, ofreciendo una visión más amplia de los métodos de actuación a los que la ciencia se está dirigiendo.

El alumno obtendrá información teórica y práctica de los últimos avances y tecnologías relacionadas con el cerebro y la evidencia de la neurociencia actual. Con dispositivos de realidad virtual, neuro biomecánica, motor imagery, y técnicas de valoración recuperación para mejorar la recuperación de patologías musculoesqueléticas.

### Objetivos

- Entender los procesos neurobiomecánicos de la realidad virtual
- Utilización y manejo de diversos softwares y hardwares
- Carga y dosificación de la RV según lesión y patología
- Uso y manejo de la RV en base al tipo de dolor (nociceptivo, crónico, nociplástico, etc...)
- Uso y manejo de la RV en base a lesión y patología
- Uso y manejo de la RV en base a especialización de fisioterapia (deportiva, neurológica, hospitalaria, traumatológica)
- Conocimientos y aplicación método Neuronal Virtual

### Contenidos

#### INTRODUCCIÓN

- Neuroanatomía y neurofisiología del cerebro ante lesiones – musculoesqueléticas
- Neurociencia del dolor
- Neurociencia en el deporte
- Mapas cerebrales

#### NEURONAS ESPEJO

- Aplicación en lesiones músculo esqueléticas
- Aplicación en inmovilizaciones

- Aplicación a patologías más evidenciadas en neurología
- Usos y tratamientos de caja de espejo y combinación con realidad inmersiva

#### IMAGINERÍA MENTAL

- Imaginería motora graduada (implícita y explícita)
- Imaginería kinestésica
- Imaginería visual
- Test
- Aplicaciones app validadas
- Protocolos
- Prácticas aplicadas en base a diferentes tipos de lesiones

#### INTRODUCCIÓN A LA REALIDAD VIRTUAL (VR)

- Definiciones
- Historia de la VR
- Características de VR
- Tipos de VR
- Diferencias entre los tipos de VR
- Evidencia científica de la VR en pacientes con dolor
- Efectos demostrados en la evidencia de la Realidad
- Virtual en pacientes con dolor
- Indicaciones y contraindicaciones
- Cybersickness
- Mecanismos neurofisiológicos de acción de la Realidad
- Virtual: de la distracción a las ilusiones corporales de cuerpo completo
- Uso de las distintas aplicaciones de Realidad Virtual Inmersiva
- Principios generales del uso de los hardware y software de RV inmersiva
- Propuesta de protocolos de actuación: selección, dosificación, monitorización
- ¿Cómo integrar la RV inmersiva en un programa de multimodal?
- Práctica con diferentes aplicaciones

#### PRINING NEURONALES

- Neuromodulación y técnicas del SNC
- Feedback uso y aplicaciones para mejorar alteraciones motoras tras lesión

- Test neurocognitivos
- Educación fuerza cruzada

#### VISUAL TRAINING

- Entrenamiento psicomotor
- Integración neurológica
- Integración sensorial
- Integración motora
- Reacción visual
- Memoria visual
- Dispositivos y ejercicios

### Docente

Samuel, Pérez del Camino

Fisioterapeuta

Director Clínica de Readaptación Deportiva y Fisioterapia PEREZ DEL CAMINO. Profesor de varias Universidades nacionales e internacionales. Creador del 1º laboratorio de Realidad Virtual en España Universidad Pública Navarra.

### Matrícula y tasas

20 plazas disponibles

Precio sin descuento: 300€

Precio con descuento a antiguos alumnos/colegiados 270€

Dirigido a sanitarios.

### Fechas y horarios

Días: 5 y 6/10/2024

Franjas horarias: 9.00 a 14.00 y 15.00a 19.00 horas

Total de horas: 17h

## Acreditación

### Certificado

- Asistencia: cubrir el 80% de asistencia presencial para poder tener derecho a examen.
- Se realizarán 2 pases de lista por día.
- Examen: el alumno contará con 30 minutos para contestar el examen teórico y 1 hora (dividido entre todos los participantes) para el examen práctico.
- EXAMEN TEÓRICO (ESCRITO): 50%
- EXAMEN PRÁCTICO: 50%
- Ambos exámenes serán aplicados el segundo día de la certificación.
- Aprobación: calificación mínima de 8.0 (promedio de ambos rubros)