

## PLA DOCENT

# Tecnologia robòtica per a neuro-rehabilitació de la marxa

🕒 **Durada:** 49 h 📺 **Modalitat:** en línia



## Presentació

La tecnologia robòtica en neurorehabilitació es pot considerar com una tècnica avançada o un enfocament terapèutic dins del camp de la rehabilitació neurològica. Aquesta tecnologia fa servir dispositius robòtics o exoesquelets que milloren la qualitat dels tractaments assistencials i la qualitat de vida dels pacients amb trastorns neurològics.

En aquest curs sobre l'aplicació de la robòtica per a la neurorehabilitació de la marxa, ens centrem en l'impacte directe dels exoesquelets en la millora de la qualitat de vida de les persones amb mobilitat reduïda, oferint noves oportunitats de recuperació i autonomia.

Us convidem a descobrir una formació on la tecnologia i la salut es fusionen per oferir-vos un aprenentatge excepcional.

## Objectius

### Objectius generals:

- Proporcionar coneixements específics sobre dispositius mèdics, exoesquelets, destinats a la neurorrehabilitació de la marxa.

### Objectius específics:

- Conèixer a nivell tècnic i clínic els exoesquelets.
- Diferenciar les extremitats dels exoesquelets segons la seva funcionalitat.
- Saber activar les extremitats: funcions i moviments que es poden generar amb el dispositiu.
- Ajustar mecànicament el dispositiu segons perfil de pacients.
- Poder explicar als pacients els beneficis de les teràpies de neurorrehabilitació robòtica.

## Competències i habilitats

En aquesta formació es pretén assolir:

- Coneixements i habilitats en l'aplicació de dispositius mèdics, exoesquelets, destinats a la neurorrehabilitació de la marxa.

## Metodologia

Per fer aquesta formació els i les participants disposen d'un espai virtual on trobaran tots els materials didàctics interactius necessaris, les activitats i els qüestionaris d'avaluació, així com un conjunt d'eines que faciliten la comunicació.

Els materials didàctics del curs estan pensats per facilitar l'experiència d'aprenentatge, amb activitats d'autoavaluació i de reflexió, així com eines i recursos audiovisuals desenvolupats a mida, en els quals professionals experts traslladen i reforcen aprenentatges de valor; uns aprenentatges que ajuden a fer transferible el coneixement.

Aquesta experiència d'aprenentatge inclou històries o casos basats en fets reals que permeten contextualitzar i connectar de manera significativa i vivencial amb els continguts teòrics.

A banda dels continguts formatius, l'aula incorpora tot un seguit d'activitats amb què complementar i posar en pràctica els coneixements adquirits.

Durant tot el procés d'aprenentatge els i les participants estan acompanyats per:

- La tutoria que atindrà les consultes que puguin sorgir respecte al curs.
- L'equip de coordinació acadèmica per resoldre qualsevol consulta o incidència de caire tècnic sobre el funcionament de l'aula.

## Continguts

- Mòdul 1. Introducció als exoesquelets i el seu propòsit (4h)
  - Tecnologia robòtica d'exoesquelets
  - Patologies que poden ser tractades amb exoesquelets
  - Tipus d'exoesquelets i futur dels exoesquelets
- Mòdul 2. Exoesquelets d'extremitats inferiors (5h)
  - Disseny del "Frame"
  - Articulacions mecatròniques i motors
  - Sensors Comunicació entre el pacient
- Mòdul 3. Interacció Pacient exoesquelet (10h)
  - Adaptació de l'exoesquelet al pacient, mesures biomecàniques
  - Feedback i inputs de diferents tipus de pacients, consideracions
  - Feedback de l'Exoesquelet
  - Seguretat I
- Mòdul 4. Teràpies amb l'Exoesquelet (10h)
  - Sistema nerviós i neuroplasticitat
  - Limitacions Teràpies convencionals
  - Combinació teràpies convencionals i teràpia robòtica

- Mòdul 5. Moviment i Exoesquelet (10h)
  - Anatomia de la marxa
  - Tipus de moviments amb les extremitats inferiors
  - Anàlisi de la marxa, paràmetres
  - Generació de Moviments amb l'exoesquelet, paràmetres
  - Seguretat II
- Mòdul 6. Teràpies robòtica i patologies afecten la marxa (10h)
  - Introducció
  - Lesió medul·lar
  - Ictus
  - Parkinson
  - Esclerosi múltiple
  - Teràpies amb Nens
- Continguts desenvolupats al llarg del curs
  - Gestió de residus
  - empremta ecològica
  - Vinculació de les polítiques de salut i estratègia del centre amb els ODS2030

Aquesta acció formativa està vinculada a la Unitat de Competència del Catàleg Nacional de Qualificacions Professionals:

- UC\_2-1728-11\_2: Elaborar, dispensar i mantenir productes d'ajuts tècnics fabricats a mida, col·laborant amb el responsable tècnic i/o professional qualificat

## **Avaluació**

L'element fonamental d'avaluació establert en aquest curs és el qüestionari final de cada mòdul, que permet comprovar individualment els coneixements adquirits sobre cadascun dels temes corresponents.

Les condicions necessàries per superar el curs són les següents:

- Visualitzar-ne tot el contingut.
- Obtenir una nota als qüestionaris igual o superior a 7.

En finalitzar, els i les participants valoraran el curs mitjançant una enquesta de satisfacció que inclou la qualificació del professorat, del material, de la documentació i dels coneixements i les habilitats adquirides.

## Requisits d'accés

El curs va dirigit a fisioterapeutes, metges/ses i altres especialitats clíniques i assistencials de l'àmbit de la salut. Cal pertànyer a aquest col·lectiu per poder accedir-hi.

## Dedicació

El curs té una durada de 49 hores; el tutor o tutora està disponible per atendre els dubtes sobre el contingut en un termini màxim de **48 hores** laborables mitjançat:





- El fòrum de consultes de l'aula.
- Correu electrònic.

D'altra banda, per resoldre dubtes de tipus tècnic o incidències, l'equip de coordinació atindrà les consultes a través de:

- El fòrum de consultes de l'aula.
- Correu electrònic.
- Atenció telefònica amb l'horari de dilluns a dijous **de 9:30 a 13:30 h i de 15:30 a 16:30 h**, i els divendres **de 9:30 a 13.30 h**.

## Requisits tècnics

Els **navegadors** compatibles i que es poden utilitzar en la seva última versió són:

-  Google Chrome
-  Firefox
-  Internet Explorer
-  Safari

Recomanacions per a una experiència i funcionament òptims:

- Visualitzar els continguts, preferiblement, des d'un **ordinador** o una **tauleta**.
- Utilitzar connexió estable i constant.
- Disposar d'**altaveus o auriculars** per poder escoltar els vídeos integrats en els continguts.
- Habilitar en el navegador on s'estigui realitzant el curs les **finestres emergents (pop-ups)** per permetre la correcta visualització dels continguts.
- Disposar d'**Acrobat Reader 9** (o superior) per consultar la informació de documents en format PDF.

**Nivells de factor de qualitat**

Factor de qualitat	Nivell
Ocupabilitat	★★★★☆
Aprenentatge	★★★★☆
Accessibilitat	★★☆☆☆

Aquesta formació és 100% subvencionada pel Programa de formació no formal, d'especialitats vinculades a qualificacions professionals (MR2024) del Consorci per a la Formació Contínua de Catalunya.

