



Guía docente 240324 - 240NR028 - Equipos de Rehabilitación

Última modificación: 16/04/2024

Unidad responsable: Escuela Técnica Superior de Ingeniería Industrial de Barcelona
Unidad que imparte: 712 - EM - Departamento de Ingeniería Mecánica.

Titulación: MÁSTER UNIVERSITARIO EN NEUROINGENIERÍA Y REHABILITACIÓN (Plan 2020). (Asignatura obligatoria).

Curso: 2024 **Créditos ECTS:** 3.0 **Idiomas:** Catalán, Castellano, Inglés

PROFESORADO

Profesorado responsable: Ramos Castro, Juan Jose

Otros: Miquel A. Mañanas
Rocío Sánchez Carrión Abascal
Itziar de Lecuona Ramírez
Xavier Canals
Claire Murphy

METODOLOGÍAS DOCENTES

El curso tendrá un enfoque teórico con algunas sesiones de prácticas al final del cuatrimestre. Las sesiones de teoría se explicarán conceptos y realizarán ejercicios al final de cada sesión. En algunas de las sesiones participarán expertos que explicarán el estado del arte. Las sesiones de laboratorio el estudiantado utilizará software de control y modelización de sistemas de rehabilitación respiratoria

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA

El objetivo de la asignatura es introducir al estudiantado en las aplicaciones de los equipos de rehabilitación a pacientes con lesiones neurológicas, cardíacas y respiratorias así como los aspectos bioéticos y regulatorios del uso de estos sistemas en la práctica clínica.

HORAS TOTALES DE DEDICACIÓN DEL ESTUDIANTADO

| Tipo | Horas | Porcentaje |
|----------------------------|-------|------------|
| Horas grupo grande | 27,0 | 36.00 |
| Horas aprendizaje autónomo | 48,0 | 64.00 |

Dedicación total: 75 h

CONTENIDOS

título castellano

Descripción:

- Trastornos neuropsicológicos en pacientes con daño cerebral adquirido
- Aproximaciones a la rehabilitación neuropsicológica
- Innovación e investigación clínica en neuropsicología
- Nuevas tecnologías en rehabilitación neuropsicológica

Actividades vinculadas:

- Lección de teoría
- Casos prácticos

Dedicación: 16h

Grupo grande/Teoría: 6h

Actividades dirigidas: 2h

Aprendizaje autónomo: 8h

Bioética

Descripción:

- Aspectos éticos, legales y sociales
- Marcos legales internacionales y europeos
- Aspectos éticos y legales sobre protección de datos personales (GDPR)
- Investigación e innovación responsables

Dedicación: 11h

Grupo grande/Teoría: 4h

Aprendizaje autónomo: 7h

Marcado CE (MDR) y análisis de riesgos

Descripción:

- Introducción. Requisitos tecnologías sanitarias
- Requisitos UE: mercado CE MDR
- Requisitos EE.UU.: CDRH-FDA
- Gestión de Riesgos ISO 14971
- Recomendaciones. Coloquio

Dedicación: 11h

Grupo grande/Teoría: 4h

Aprendizaje autónomo: 7h

Rehabilitación cardíaca, terapia respiratoria y ventilación mecánica

Descripción:

- Rehabilitación Cardíaca: Incidencia de CVD, Ejercicio y Actividad Física, Definición de Rehabilitación Cardíaca, Implementación de CR
- Sistema de control respiratorio
- Rehabilitación pulmonar
- Equipos de terapia de rehabilitación
- Ventilación total: no invasiva
- Ventilación mecánica
 - Conceptos básicos
 - Cómo funcionan los ventiladores
 - Sistema de control
 - Modos de ventilación

Dedicación: 32h

Grupo grande/Teoría: 8h

Grupo mediano/Prácticas: 4h

Aprendizaje autónomo: 20h

SISTEMA DE CALIFICACIÓN

A lo largo del curso se realizarán 4 test al final de cada tema y un trabajo teórico+práctico en la sesión de rehabilitación respiratoria.

La nota de evaluación continua AC calculará como:

$$AC = 0.15 (NT1+NT2+NT3+NT4)+ 0.35 TTP$$

Al finalizar el curso habrá un examen final con nota EF.

La calificación de la asignatura se calculará como: $\max(EF, 0.5 EF+0.5 AC)$

NORMAS PARA LA REALIZACIÓN DE LAS PRUEBAS.

Las prácticas y la presentación del trabajo de teoría se realizarán en grupos de dos personas. El examen será individual.