



## **INFORMÁTICA EN NEUROFISIOLOGÍA**

(contenidos temáticos correspondientes al año lectivo 2018)

### **OBJETIVOS:**

La informática en sus dos vertientes de computadoras y programas. Modelado y organización informática de fenómenos reales. Concepto de algoritmo y su implementación. Nociones de programación. Resolución de ejercicios prácticos en lenguaje de programación. Sistemas de historia clínica electrónica. Norma DICOM de almacenamiento y transmisión de imágenes médicas.

### **Metodología:**

Clases teóricas y prácticas

### **Asistencia:**

Obligatoria

### **Ganancia del curso:**

Asistencia y pruebas parciales

### **Aprobación del curso:**

Examen final.

### **Previaturas:**

Según Reglamento vigente

### **Contenidos temáticos:**

#### **1. Introducción a la Informática – 2 semanas**

Objetivos: Presentación del computador como herramienta para tareas de Ingeniería.

- Arquitectura de un computador
- Representación de datos en computadoras
- Tamaños privilegiados: bit, byte, palabra, palabra doble
- Representaciones alfanuméricas: ASCII, EBCDIC, UNICODE
- Hardware básico de computadoras
- Sistemas Operativos, lenguajes de programación, compiladores e intérpretes
- El entorno MOODLE para aprendizaje en línea.

## **2. Metodologías de Programación - 4 semanas**

Objetivo: Pasos formales del desarrollo de aplicaciones, de algoritmos y de programación.

- Resolución de problemas: algoritmos
- Representación de algoritmos: diagramas de flujos, pseudocódigo
- Objetivos de la programación: exactitud, claridad y eficiencia
- Expresiones lógicas, constantes y variables
- Estructuras de control y programación estructurada. recursión.

## **3. Introducción a Leguaje de Programación Pascal – 5 semanas**

- Estructura de un programa: secuencia de operaciones, selección de condiciones
- Repetición: while, repeat, for
- Procedimientos y funciones
- Recursión

## **4. Sistemas de historia clínica electrónica – 2 semanas**

- Estructuras de datos
- Funciones de los sistemas de historias clínicas

## **5. Norma de almacenamiento y transmisión de imágenes médicas (DICOM) - 2 semanas**

- Metadata de imágenes médicas
- Uso de paquetes de manejo y envío de imágenes en norma DICOM

**Trabajos de laboratorio a entregar: A. Uso de la plataforma Moodle**

**B. Deducción de algoritmos y su representación**

**C. Programación en PASCAL**

**D. Manejo de imágenes en entorno DICOM**