



**LA FORMACIÓN ES LA CLAVE  
DEL ÉXITO**

# Guía del Curso

## Curso de Electrónica Molecular y Nanomagnetismo

---

Modalidad de realización del curso: [Online](#)

Titulación: [Diploma acreditativo con las horas del curso](#)

---

### OBJETIVOS

La electrónica molecular (conocida también como moletrónica) es una rama de la ciencia del estudio y aplicación de bloques de construcción moleculares para fabricar componentes electrónicos. Hoy en día, se ha convertido en una disciplina de gran importancia con muchas aplicaciones en la vida diaria. Así, con el presente curso se pretende aportar los conocimientos necesarios para la especialización en la electrónica molecular y el nanomagnetismo.

### CONTENIDOS

#### UNIDAD DIDÁCTICA 1. INTRODUCCIÓN A LA ELECTRÓNICA MOLECULAR

1. Clasificación de compuestos orgánicos
2. - Moléculas orgánicas naturales.
3. - Moléculas orgánicas artificiales.
4. Escala molecular
5. Hamiltoniano molecular
6. Aproximación de Born-Oppenheimer

## UNIDAD DIDÁCTICA 2. TÉCNICAS EMPLEADAS EN ELECTRÓNICA MOLECULAR

1. Medios
2. Técnicas
3. Espectroscopia molecular
4. - Regiones del espectro y tipos de espectroscopias
5. - Espectroscopia de rotación
6. - Espectroscopia de vibración
7. - Espectroscopia electrónica
8. - Espectroscopia fotoelectrónica
9. Inconvenientes

## UNIDAD DIDÁCTICA 3. INVESTIGACIÓN DE NANOESTRUCTURAS MAGNÉTICAS

1. Nanoescala
2. Nanoestructuras
3. Propiedades magnéticas de los materiales
4. - Imanes
5. - Fuerzas magnéticas
6. Nanoestructuras magnéticas
7. - Primeras aplicaciones
8. - Ciencias de la vida y biotecnología

## UNIDAD DIDÁCTICA 4. MOLÉCULAS DIATÓMICAS

1. Términos espectroscópicos moleculares
2. Estados electrónicos de moléculas diatómicas homonucleares
3. - Molécula de H<sub>2</sub>:
4. - Molécula de He<sub>2</sub>
5. - Molécula de N<sub>2</sub>
6. - Molécula de O<sub>2</sub>:

7. Moléculas diatómicas heteronucleares

## UNIDAD DIDÁCTICA 5. MÉTODOS DE COMBINACIÓN LINEAL

1. Tipos de Orbitales
2. Teoría del Enlace de Valencia
3. Método de los Orbitales Moleculares
4. Método de interacción de configuraciones (CI)

## UNIDAD DIDÁCTICA 6. NANOMATERIALES

1. Identificación de los nanomateriales
2. Medición
3. Riesgos
4. - Riesgos a la salud
5. - Efectos medioambientales
6. - Evaluación de riesgos

## UNIDAD DIDÁCTICA 7. NANOMAGNETISMO

1. Tipos
2. Síntesis
3. - Co-precipitación
4. - Descomposición térmica
5. - Microemulsión
6. - Síntesis de pulverización de la llama
7. Aplicaciones



C/ San Lorenzo 2 - 2  
29001 Málaga



Tlf: 952 215 476  
Fax: 951 987 941



[www.academiaintegral.com.es](http://www.academiaintegral.com.es)  
E-mail: [info@academiaintegral.com.es](mailto:info@academiaintegral.com.es)