



CENTRO  
EUROPEO  
DE MÁSTERES  
Y POSGRADOS

# TEMARIO MÁSTER EN **BIOLOGÍA MOLECULAR**

Másteres acreditados por



**UCAM**  
UNIVERSIDAD  
CATÓLICA DE MURCIA

## Módulo 0: Conceptos Básicos (5ECTS)

1. Equipos y material de laboratorio.
2. Análisis de muestras biológicas.
3. Técnicas básicas de laboratorio.
4. Limpieza, desinfección y esterilización.
5. Búsquedas bibliográficas en PubMed.
6. Conceptos básicos de estadística.

## Módulo 1: Tecnologías de análisis y manipulación de ácidos nucleicos (15 ECTS)

1. ADN.
2. ARN.
3. Purificación, cuantificación y separación de ácidos nucleicos.
4. Extracción de ADN de Muestras Habituales.
5. Genes y genoma.
6. Cromosomas.
7. Estudio de los cromosomas.
8. Mutaciones y polimorfismos.
9. División Celular.
10. Replicación y reparación del ADN.
11. Transcripción.
12. Traducción.
13. Control de la expresión génica en procariotas.
14. Control de la expresión génica en eucariotas I.
15. Control de la expresión génica en eucariotas II.
16. Epigenética.
17. PCR.
18. Tecnología del ADN recombinante.
19. Secuenciación.
20. Hibridación de ácidos nucleicos.
21. Terapia génica.



## Módulo 2: Tecnologías para el análisis y manipulación de proteínas (8 ECTS)

1. Estructura y función de las proteínas.
2. Importancia de los receptores y anticuerpos en biología molecular.
3. Cuantificación de proteínas.
4. Técnicas de separación y análisis de proteínas.
5. Cromatografía.
6. ELISA.
7. Western-blot.
8. Otras técnicas inmunológicas de análisis de proteínas: RIA + ICQ.
9. Proteómica.

## Módulo 3: Biología Molecular de la célula (8 ECTS)

1. La célula.
2. Técnicas de cultivos celulares.
3. Técnicas para el estudio de la funcionalidad celular: marcadores.
4. Técnicas de microscopía para el estudio celular.



## Módulo 4: Bioinformática aplicada a la biología molecular (9 ECTS)

1. Principales bases de datos
2. Análisis de secuencias de ácidos nucleicos
3. Análisis filogenético
4. Análisis bioinformático aplicado a la genómica funcional y epigenómica
5. Transcriptómica
6. Análisis de secuencias y estructura de proteínas
7. Bioinformática aplicada al estudio de la expresión proteica: proteómica

## Módulo 5: Seguridad en el laboratorio (5 ECTS)

1. Normas de Seguridad en el laboratorio
2. Riesgos físicos
3. Riesgos químicos
4. Riesgos biológicos

## Trabajo Fin de Máster (10 ECTS)





CENTRO  
EUROPEO  
DE MÁSTERES  
Y POSGRADOS

[cemp.es](http://cemp.es)