

## Ciencias de la Vida

### Temario de curso

Adscripción	
Programa de posgrado	Ciencias de la Vida
Orientación	Biología Marina, Microbiología y Biomedicina
Fecha de registro en el DSE	Haga clic aquí para escribir una fecha.

Información del curso		
Nombre del curso		
BIOLOGÍA MOLECULAR AVANZADA		
Periodo lectivo	Tipo	
Cuatrimestre I (enero-abril)	Optativo	
Cursos previos		
Conocimientos básicos de biología molecular		
Créditos	Horas de teoría	Horas de laboratorio
6	48	0
Elaborado por		
Dra. Clara E. Galindo Sánchez		
Aprobado en reunión de Consejo de Programa de Posgrado (CPP)		
Haga clic aquí para escribir una fecha.		

Objetivos generales
Brindar a los estudiantes de posgrado, los conocimientos básicos para el análisis detallado de los mecanismos bioquímicos que regulan el mantenimiento, la expresión y la evolución de los genomas procarióticos y eucarióticos.
Justificación
Todos los estudiantes que ingresen a este posgrado deberán tener conocimientos sobre aspectos básicos de biología molecular de cualquier organismo vivo (microscópico y macroscópico).

Contenido temático
1. Introducción a la Biología Molecular (1h)
2. Genes y cromosomas (3h)
3. Replicación del DNA (3h)
4. Reparación y recombinación del DNA (3h)
5. RNA: una molécula con estructura versátil (1h)
6. RNA catalítico y su unión a proteínas (2h)
7. Transcripción: el inicio (3h)
8. Corte y empalme (splicing) del Pre-RNA, maquinaria, y su importante papel en la expresión génica en eucariotes (3h)
9. ¿Cómo se decodifican los pre-RNA por la maquinaria del splicing? (3 h)
10. Splicing alternativo (3h)



## Ciencias de la Vida

11. Procesamiento del pre-RNA en el desarrollo y enfermedad (4h)
12. Síntesis y modificación postraducciona l de proteínas (3h)
13. Regulación de la expresión génica (3h)
14. Localización del RNA y tráfico nucleocitoplásmico (1h)
15. Micro RNA (miRNA) y long non-coding RNA (4 h)
16. Introducción a la Epigenética (2h)
17. Temas selectos y aplicados en biología molecular (2h)
18. Introducción a técnicas de biología molecular (2h)

### Criterios y mecanismos de evaluación

40% exámenes  
20% tareas y lecturas  
30% exposiciones  
10% participación

### Otros.

Haga clic aquí para escribir texto.

### Referencias bibliográficas

Benjamin Lewin. 2008. Genes IX. Jones and Bartlett Publishers.  
Harvey Lodish. 2008. Molecular Cell Biology. 5ta edición en español. W. H. Freeman Publishers.  
David Elliott and Michael Lodomery. 2011. Molecular Biology of RNA. Primera edición. Oxford University Press.  
Durd-ica Ugarkovic. 2011. Long Non-Coding RNAs. Springer-Verlag Berlin Heidelberg.  
Artículos a discutir en clase se renuevan cada año.

