

Aspectos generales

Título:	Biología Molecular
Semestre:	2026-1
Sede:	Instituto de Fisiología Celular. Auditorio 2, edificio de neurociencias.
Horario:	Martes y Jueves de 9:00 a 12:00
No. sesiones:	31
Duración de la sesión:	3.00
Cupo total:	30
Observaciones:	Los estudiantes interesados en inscribirse deberán enviar un correo electrónico a la Lic. Gabriela Valdés (sgenmol@ifc.unam.mx) para obtener un lugar. Se Solicita que este curso se publique también para los alumnos del posgrado en Ciencias Biológicas (se aceptaran 10 estudiantes) y en Ciencias Biomédicas (se aceptaran 10 estudiantes) -En TOTAL se aceptaran 30 estudiantes, (10 Bioquímicas, 10 Biomédicas y 10 Biológicas)-

Tutor responsable

Nombre:	FELIX RECILLAS TARGA
Entidad:	Instituto de Fisiología Celular
Email:	frecilla@ifc.unam.mx
Teléfono:	5556 22 56 74

Métodos de evaluación

MÉTODO	CANTIDAD	PORCENTAJE
exámenes	9	100%

Integrantes

INTEGRANTE	ROL	HORAS	ACTIVIDAD COMPLEMENTARIA
FELIX RECILLAS TARGA	Responsable	24.00	
ADRIAN FERNANDO ALVAREZ	Profesor invitado (MDCBQ)	21.00	
JUAN MIRANDA RÍOS	Profesor invitado (MDCBQ)	9.00	
MAYRA FURLAN MAGARIL	Profesor invitado (MDCBQ)	9.00	
ROSA LAURA CAMARENA MEJIA	Profesor invitado (MDCBQ)	12.00	
SYLVIA PATRICIA GARZA MANERO	Profesor invitado (MDCBQ)	9.00	
CLAUDIA SEGAL KISCHINEVZKY	Profesor invitado (Externo)	9.00	
		93/93	

Introducción

Métodos de enseñanza: es requisito indispensable que el alumno revise los capítulos sugeridos en cada tema, previamente a la clase. La información en la sesión de clase será presentada analizando los conceptos generales y revisando con detalle los mecanismos involucrados en los procesos estudiados. Los temas serán expuestos y discutidos basándose en los libros de texto recomendados en la bibliografía y se revisarán aquellos artículos cuyos contenidos sean relevantes para enfatizar los avances más importantes en el campo. En lo posible, los profesores asignarán ejercicios a los temas correspondientes, con el objeto de fomentar la participación activa de los estudiantes en el proceso enseñanza-aprendizaje. Es muy importante que cada alumno participe activamente en clase.

Consideraciones prácticas: Se realizarán los exámenes parciales en fechas predeterminadas dentro del horario especificado para el curso. La calificación final será el promedio ponderado, según el número de clases, de las calificaciones parciales dadas por los profesores de cada tema. Estas serán de acuerdo al criterio que el profesor haya elegido para evaluar a los alumnos, la participación en clase es considerada en la calificación. Es requisito indispensable aprobar al menos la mitad de las calificaciones parciales, es decir al menos el 50% de los módulos impartidos. En caso de que este requisito no se cumpla, el curso estará automáticamente reprobado aun y cuando el promedio final sea aprobatorio.

Objetivos

El curso tiene como objetivo general el estudio de la Biología Molecular como campo de investigación desde sus orígenes hasta nuestros días. Al término del curso el alumno deberá estar familiarizado con las características de las moléculas fundamentales para la vida como son las proteínas y los ácidos nucleicos. Deberá también reconocer las interacciones que realizan estas moléculas entre sí para formar estructuras importantes en el mantenimiento, duplicación y replicación de la información genética.

Temario

I. Genes y Genomas (fundamentos de genómica)

Dr. Félix Recillas Targa.

Instituto de Fisiología Celular. Lab. 122-Norte.

4 sesiones. 12, 14, 19 y 21 de agosto. (12 horas)

II. Genética Microbiana.

Dra. Sylvia Garza Manero.

Instituto de Fisiología Celular. Lab. 122-Norte.

3 sesiones. 26, 28 de agosto y 2 de septiembre. (9 horas)

III. Replicación, reparación y recombinación de DNA

Dra. Claudia Segal Kischinevsky.

Laboratorio de Biología Molecular y Genómica. Facultad de Ciencias.

3 sesiones. 4, 9 y 11 de septiembre. (9 horas)

IV. Transcripción y procesamiento post-transcripcional

Dr. Juan Miranda Rios

Laboratorio de Biología Molecular y Biotecnología. Instituto de Investigaciones Biomédicas

3 sesiones. 18, 23 y 25 de septiembre. (9 horas)

V. Traducción

Dr. Adrián Fernando Alvarez.

Instituto de Fisiología Celular. Lab. 226-Norte.

4 sesiones. 30 de septiembre, 2, 7 y 9 de octubre. (12 horas)

VI. Regulación de la expresión genética en procariotes

Dra. Laura Camarena Mejía.

Instituto de Investigaciones Biomédicas. Edificio "B" PB, Lab.B-017.

4 sesiones. 14,16, 21 y 23 de octubre. (12 horas)

VII. Regulación de la expresión genética en eucariotes

Dr. Félix Recillas Targa.

Instituto de Fisiología Celular. Lab. 122-Norte.

4 sesiones. 28, 30 de octubre y 4, 6 de noviembre. (12 horas)

Dra. Mayra Furlan Magaril.

Instituto de Fisiología Celular. Lab. 202-Sur.

3 sesiones. 11, 13 y 18 de noviembre. (9 horas)

VIII. Técnicas de biología molecular**Dr. Adrián Fernando Alvarez.**

Instituto de Fisiología Celular. Lab. 226-Norte.

3 sesiones. 20, 25 y 27 de noviembre. (9 horas)

Bibliografía

- Alberts B, Johnson A, Lewis J, Morgan D, Raff M, Roberts K y Walter P. 2014. Molecular Biology of the Cell. Garland Publishing Co. Sexta edición
- Berg P y Singer M. 1991. Genes and Genomes: A Changing Perspective. University Science Books. Blackwell Scientific Publications.
- Lodish H, Berk A, Kaiser CA, Krieger M, Bretscher A, Ploegh H, Amon A y Scott MP. 2012. Molecular Cell Biology. W.H. Freeman. Séptima edición.
- Kornberg A y Baker TA. 1992. DNA replication. Segunda edición. WH Freeman & Co.
- Krebs JE, Goldstein ES y Kilpatrick ST. 2012. Lewin's GENES XI. Jones & Bartlett Learning.
- Watson JD, Baker TA, Bell SP, Gann A, Levine M y Losick R. 2013. Molecular Biology of the gene. Séptima edición. Benjamin Cummings.