



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**  
**PROGRAMA DE POSGRADO EN CIENCIAS BIOLÓGICAS**  
**MAESTRÍA EN CIENCIAS BIOLÓGICAS**  
 Programa de actividad académica



<b>Denominación:</b>	<b>INMUNOLOGÍA AVANZADA: MOLÉCULAS DE LA RESPUESTA INMUNE</b>			
<b>Clave:</b>	<b>Semestre(s):</b> 1	<b>Campo de Conocimiento:</b> Biología Experimental, Biomedicina		<b>No. Créditos:</b> 8
<b>Carácter:</b> Optativo de elección		<b>Horas</b>		<b>Horas por semana</b>
<b>Tipo:</b> Teórica		<b>Teoría:</b> 4	<b>Práctica:</b> 0	<b>Horas al Semestre</b> 64
<b>Modalidad:</b> Curso	<b>Duración del programa:</b> Semestral			

<b>Seriación:</b> Sin Seriación ( X )    Obligatoria ( )    Indicativa ( )
<b>Objetivo general:</b> El objetivo es ofrecer un panorama actualizado de los mecanismos moleculares que ocurren en la respuesta inmune, que permita al alumno el dominio de la información básica y actualizada, necesaria en su formación y con la posibilidad de que incremente alternativas de análisis o aplicación a sus proyectos de investigación, basándose en métodos inmunológicos.

<b>Índice Temático</b>			
Unidad	Tema	Horas	
		Teóricas	Prácticas
1	Introducción a la respuesta inmune	9	0
2	Mecanismos opsónicos y no opsónicos de Fagocitosis	9	0
3	Regulación del Sistema del Complemento	9	0
4	Inflamación	10	0
5	Receptores para antígeno	9	0
6	Complejo Principal de Histocompatibilidad	9	0
7	Moléculas de la familia CD1	9	0
Total de horas:		64	0
Suma total de horas:		64	

**Contenido Temático**

Unidad	Tema y Subtemas
1	Introducción a la respuesta inmune 1.1 Generalidades de la respuesta inmune 1.2 Antigenicidad e inmunogenicidad
2	Mecanismos opsónicos y no opsónicos de Fagocitosis 2.1 Mecanismos de adhesión 2.2 Mecanismos de endocitosis 2.3 Mecanismos de muerte intracelular 2.4 Poblaciones celulares fagocíticas
3	Regulación del Sistema del Complemento 3.1 Vía Clásica y Vía Alterna 3.2 Vía de la MBL 3.3 Proteínas reguladoras solubles 3.4 Proteínas reguladoras en membrana 3.5 Receptores
4	Inflamación 4.1 Poblaciones celulares que participan en la inflamación 4.2 Mecanismos de atracción de leucocitos en el sitio de la inflamación 4.2.1 Quimiotácticos endógenos 4.2.2 Quimiotácticos exógenos (productos bacterianos) 4.2.3 Citocinas proinflamatorias 4.2.4 Familias de moléculas de adhesión y sus ligandos

Unidad	Tema y Subtemas
5	Receptores para antígeno 5.1 Estructura de Inmunoglobulinas y Receptor de linfocito T 5.2 Mecanismos de diversidad del repertorio de Inmunoglobulinas y Receptor de linfocito T 5.3 Anticuerpos monoclonales
6	Complejo Principal de Histocompatibilidad 6.1 Organización génica 6.2 Estructura de las moléculas Clase I y Clase II 6.3 Moléculas de la región III 6.4 Vías de procesamiento y presentación de antígeno
7	Moléculas de la familia CD1 7.1 Antígenos (lipídicos y péptidos hidrofóbicos) 7.2 Procesamiento de antígenos 7.3 Otras vías de procesamiento de antígeno

#### Bibliografía Básica:

- Janeway. Travers, *et al.*, *Inmunobiology*, Garland , NY and London, 2008. Jarewdy's Immunobiology 2011. K Murphy.
- Abbas A. K., *et al.*, *Inmunología molecular y celular*, 6a Ed. España: Elsevier/WB Saunders Company, , 2014.
- Kindt T. J., *et al.*, *Inmunología*, 6a ed. McGraw-Hill Interamericana, 2007.
- Roitt I., *et al.*, *Inmunología*, 7a ed. Ed: España Elsevier/WB, 2007.

#### Bibliografía Complementaria:

- Parham P., *El sistema inmune*, 2a ed. Panamericana, 2006.
- Rojas Espinosa O., *Inmunología*, 3ra Ed. Editorial Médica Panamericana, 2006.
- Fainboim L. y J. Grffner, *Introducción a la inmunología humana*, 6a ed. Elsevier/WB, 2006.

#### Sugerencias didácticas:

Exposición oral	(X)
Exposición audiovisual	(X)
Ejercicios dentro de clase	( )
Ejercicios fuera del aula	( )
Seminarios	(X)
Lecturas obligatorias	(X)
Trabajo de Investigación	( )
Prácticas de taller o laboratorio	( )
Prácticas de campo	( )
Otros:	

#### Mecanismos de evaluación de aprendizaje de los alumnos:

Exámenes Parciales	(X)
Examen final escrito	(X)
Trabajos y tareas fuera del aula	( )
Exposición de seminarios por los alumnos	(X)
Participación en clase	(X)
Asistencia	( )
Seminario	( )
Otras:	

#### Perfil profesiográfico:

El profesor o profesores deberán contar con el grado de maestría o doctorado y poseer amplios conocimientos y experiencia en inmunología avanzada, así como tener experiencia docente.