



# TEMARIO

## POSGRADO EN CIENCIAS BIOLÓGICAS

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO PROGRAMA DE POSGRADO EN CIENCIAS BIOLÓGICAS				
Denominación de la actividad académica (completa): <u>Fundamentos de la respuesta inmune y autoinmunidad</u>				
<b>Clave:</b> (no llenar)	<b>Semestre:</b> 2025-1	<b>Campo de conocimiento:</b> Biomedicina, Biología Experimental	<b>Número de Créditos:</b> 8 créditos	
<b>Carácter</b>  Optativa	<b>Horas</b>		<b>Horas por semana</b>	<b>Horas por semestre</b>
	<b>Teóricas</b> <b>64</b>	<b>Prácticas</b>	<i>4 horas por semana</i>	<i>64 horas</i>
<b>Modalidad</b> Curso		<b>Duración del curso</b> Curso semestral		
<b>Seriación indicativa u obligatoria antecedente, si es el caso:</b> Conocimientos de biología celular, biología molecular (indicativa) y conocimientos base de inmunología.				
<b>Seriación indicativa u obligatoria subsecuente, si es el caso:</b> Se sugiere tomar asignaturas como citometría de flujo, inmuno-oncología, inmunidad innata, etc.				
<b>Objetivo general:</b> Reforzar los conocimientos fundamentales de la respuesta inmune y sentar conocimiento fundamental actualizado acerca de los procesos autoinmunes.				
<b>Objetivos específicos:</b> Adquirir conocimientos en los mecanismos celulares y moleculares que se suscitan durante la ruptura de tolerancia y la inmunopatología de perfil autorreactivo				
<b>Temario</b>			<b>Horas</b>	
			<b>Teóricas</b>	<b>Profesor responsable</b>
<b>Unidad 1 Introducción a la Inmunidad Innata</b> 1.1 Teorías Inmunidad Innata 1.1.1 Teoría del Daño 1.1.2 Teoría del Guardian 1.1.3 Teoría del Peligro 1.1.4 <i>Missing-self</i> 1.1.5 Hipótesis de Janeway 1.2 PRRs vs. PAMP (Receptores de reconocimiento de patrones vs Patrones moleculares asociados a patógenos) Ejemplos de PRR, funciones y su ligandos 1.3 POBLACIONES celulares asociadas a la inmunidad innata: polimorfonucleares migrantes y residentes (neutrófilos, basófilos, células dendríticas, macrófagos, NK, NKT) 1.4 Mecanismos de protección mediados por poblaciones celulares asociadas a la inmunidad innata: inducción de muerte celular, producción de factores solubles (péptidos antimicrobianos), fagocitosis.			6 horas	<b>Dr. Rubén López Santiago</b>







# TEMARIO

## POSGRADO EN CIENCIAS BIOLÓGICAS

9.2 Proteolisis y autoantígenos durante la apoptosis 9.2 Necrosis. Mecanismos 9.3 Proteolisis y autoantígenos durante la necrosis 9.4 Mecanismos alterados en los mecanismos de depuración de cuerpos apoptóticos		
<b>UNIDAD 10. Hormonas y enfermedades autoinmunes</b> 10.1 Estrógenos, andrógenos y sistema inmune 10.2 Prolactina y sistema inmune	Hora 4	<b>Dr. Rubén López Santiago</b>
<b>UNIDAD 11. Enfermedades autoinmunes sistémicas y órgano Específicas</b> 11.1 Artritis reumatoide 11.2 Lupus eritematoso sistémico 11.3 Esclerosis múltiple 11.4 Anemias 11.5 Enfermedad de Graves 11.6 Miastenia Gravis 11.7 Síndrome de Goodpasture	Horas 4	<b>Dra. Leticia Gutiérrez Pérez</b>
<b>Total de horas teóricas</b>	<b>64</b>	
<b>Total de horas prácticas</b>	<b>0</b>	
<b>Suma total de horas</b> (debe coincidir con el total de horas al semestre)	<b>64</b>	
<b>Bibliografía básica</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Annual Review of Immunology</li> <li>2. Journal of Autoimmunity</li> <li>3. Autoimmunity</li> <li>4. Nature Reviews Immunology</li> <li>5. Immunological Reviews</li> <li>6. Ayres, J. S., and D. S. Schneider. 2012. Tolerance of Infections. <i>Annu. Rev. Immunol.</i> 30: 271–294.</li> <li>7. Paul, W. E. 2008. <i>Fundamental Immunology</i>, 5th ed. Philadelphia, PA.</li> <li>8. Pollard, M. 2006. <i>Autoantibodies and Autoimmunity</i>,. Wiley-VCH, Weinheim, Germany.</li> <li>9. Moncef Zouali. 2004. <i>Molecular Autoimmunity</i>.</li> </ol>		
<b>Bibliografía complementaria</b> (se recomienda utilizar bibliografía actualizada)		
<b>Sugerencias didácticas:</b> (marcar con una X la sugerencia didáctica que se utilizará para abordar los temas. Es importante tomar en cuenta que si la actividad tiene horas prácticas en las sugerencias deberá haber herramientas prácticas para el aprendizaje de los temas)	<b>Mecanismos de evaluación del aprendizaje de los alumnos:</b> (marcar con una X el mecanismo que se utilizará para evaluar el aprendizaje. Se recomienda que para la evaluación sean tomadas en cuenta las sugerencias didácticas señaladas)  _x_ Exámenes parciales	



# TEMARIO

## POSGRADO EN CIENCIAS BIOLÓGICAS

<input checked="" type="checkbox"/> Exposición oral <input checked="" type="checkbox"/> Exposición audiovisual <input type="checkbox"/> Ejercicios dentro de clase <input type="checkbox"/> Ejercicios fuera del aula <input type="checkbox"/> Seminarios <input checked="" type="checkbox"/> Lecturas obligatorias <input checked="" type="checkbox"/> Trabajos de investigación <input type="checkbox"/> Prácticas de taller o laboratorio <input type="checkbox"/> Prácticas de campo <input type="checkbox"/> Otros ( <i>indicar cuáles</i> )	<input checked="" type="checkbox"/> Examen final escrito <input checked="" type="checkbox"/> Tareas y trabajos fuera del aula <input type="checkbox"/> Exposición de seminarios por los alumnos <input checked="" type="checkbox"/> Participación en clase <input checked="" type="checkbox"/> Asistencia <input type="checkbox"/> Seminario <input type="checkbox"/> Otros ( <i>indicar cuáles</i> )
<b>Línea de investigación:</b> Autoinmunidad	
<b>Perfil profesiográfico</b> Participación en proyectos asociados al estudio de enfermedades autoinmunes Nivel de estudios de posgrado (doctorado) con enfoque en el estudio de la respuesta inmune (enfermedades autoinmunes y respuesta inmune frente a patógenos)	

Curso. Fundamentos de la respuesta inmune y autoinmunidad. Semestre 2025-1.

Posgrado en Ciencias Biológicas. Clase viernes de 13:00-17:00. Curso en línea plataformas Zoom y Jitsi meet



### **UNIDAD 1. Introducción a la inmunidad innata.**

Dr. Rubén López Santiago 1.5 sesiones 6 horas. Plataforma Zoom

### **UNIDAD 2. Mecanismos asociados a la respuesta inmune innata**

Dr. Rubén López Santiago 1.5 sesiones 6 horas. Plataforma Zoom

### **Unidad 3. Inmunidad Adaptativa**

Dra. Evelyn K. Alvarez Salazar 1 sesión de 4 horas Dr. Ivan Sammir Aranda Uribe 1 sesión 4 horas. Dr. Julian Ramírez Bello 1 sesión 4 horas. En línea plataforma Zoom y Jitsi meet.

### **Unidad 4. Reacciones de Hipersensibilidad**

Dr. Ivan Sammir Aranda Uribe 1 sesión 4 horas. En línea plataforma Jitsi meet.

### **Unidad 5. Tolerancia inmunológica**

Dra. Evelyn K Alvarez Salazar 1 sesión 4 horas y Dr. Ivan Sammir Aranda Uribe 1 sesión 4 horas. Plataforma Zoom

### **Unidad 6. Concepto de autoinmunidad**

Dr. Ivan Sammir Aranda Uribe 1 sesiones 4 horas. En línea plataforma Jitsi meet.

### **Unidad 7. Factores genéticos asociados a enfermedades autoinmunes**

Dr. Julián Ramírez Bello 2 sesiones 8 horas. En línea plataforma Jitsi meet.

### **Unidad 8. Autoanticuerpo**

Dr. Ivan Sammir Aranda Uribe 1 sesión 4 horas. En línea plataforma Jitsi meet.

### **Unidad 9. Muerte celular y autoinmunidad**

Dr. Ivan Sammir Aranda Uribe 1 sesión 4 horas. En línea plataforma Jitsi meet.

### **Unidad 10. Hormonas y enfermedades autoinmunes**

Dr. Rubén López Santiago 1 sesión 4 horas. En línea plataforma Zoom

### **Unidad 11. Enfermedades autoinmunes sistémicas y órgano específicas.**

Dra. Leticia Gutiérrez Pérez 1 sesión 4 horas. En línea plataforma Jitsi meet.