

## PLANEACIÓN DEL CONTENIDO DE CURSO

---

---

### 1. IDENTIFICACIÓN DEL CURSO

<b>NOMBRE</b>	<b>:</b>	<b>INMUNOLOGIA</b>
<b>CÓDIGO</b>	<b>:</b>	<b>45802</b>
<b>SEMESTRE</b>	<b>:</b>	<b>II</b>
<b>NUMERO DE CRÉDITOS</b>	<b>:</b>	<b>2</b>
<b>PRERREQUISITOS</b>	<b>:</b>	<b>Biología Molecular</b>
<b>HORAS PRESENCIALES DE ACOMPAÑAMIENTO DIRECTO</b>	<b>:</b>	<b>Dos horas teóricas semanales</b>
<b>ÁREA DE FORMACIÓN</b>	<b>:</b>	<b>Biomédicas</b>
<b>TIPO DE CURSO</b>	<b>:</b>	<b>Presencial</b>
<b>FECHA DE ACTUALIZACIÓN</b>	<b>:</b>	<b>Julio de 2015</b>

### 2. DESCRIPCIÓN:

La inmunología es una rama de la Biología y las ciencias Biomédicas y se ocupa del estudio del SISTEMA INMUNE. Este esta formado por una compleja relación entre órganos, tejidos, células y moléculas que en su conjunto se encargan de mantener la INTEGRIDAD de nuestro organismo. Es un sistema de vigilancia que detecta cualquier cambio o agresión para mantener la homeostasis. La Inmunología es una ciencia de constante evolución el cual ha sido jalonada por los desarrollos de la Biología Molecular y Celular.

### 3. JUSTIFICACIÓN

Para el Químico Farmacéutico es importante conocer los mecanismos moleculares y celulares que se dan en la defensa de nuestro organismo. La Inmunología permite tener un mayor entendimiento de la etiología de muchas enfermedades y de cómo funciona nuestro organismo en el estado de salud y enfermedad. Los avances en este campo de la ciencia han permitido el desarrollo de nuevas formas para el diagnostico y tratamiento de muchas enfermedades. Los nuevos fármacos obtenidos por procesos biotecnológicos también comprenden procesos inmunológicos tanto en su proceso de obtención como en los mecanismos de acción. Por lo tanto el Químico Farmacéutico debe tener conocimientos de inmunología para su buen desempeño como profesional de la salud.

#### 4. PROPÓSITO GENERAL DEL CURSO

Para el Químico Farmacéutico es importante conocer los mecanismos celulares y moleculares involucrados en la respuesta inmune y su modulación. Este conocimiento es gran importancia para el Químico Farmacéutico para la búsqueda, el diseño y producción de nuevos fármacos, lo mismo que la producción de nuevas moléculas de uso biomédico o la producción alimentos modificados genéticamente. El Químico Farmacéutico es un profesional universitario del Área de la Salud, cuya formación lo capacita para **salvaguardar** el derecho que tiene la población a la salud, al **garantizar** el acceso, la calidad y la seguridad de: medicamentos, productos sanitarios y todos aquellos productos que incidan en la salud individual y colectiva; y **participar** activamente con otros profesionales sanitarios en el diagnóstico, prevención y tratamiento de la enfermedad, promoción de la salud y uso racional de los medicamentos. Esta asignatura se proyecta tanto en el campo asistencial y farmacéutico

#### 5. COMPETENCIA GENERAL DEL CURSO

Comprender los conceptos básicos de inmunología que le permita tener un mejor entendimiento de los mecanismos moleculares y celulares involucrados en el mantenimiento del equilibrio salud-enfermedad de nuestro organismo y relacionarlos con el diseño de nuevos medicamentos o nuevas formas de tratamiento de las enfermedades.

#### 6. PLANEACIÓN DE LAS UNIDADES DE FORMACIÓN

Ver instructivo adjunto para el diligenciamiento de cada uno de los campos del Formato de Contenido de Curso.

## **7. BIBLIOGRAFÍA**

### **7.1. BÁSICA**

- William Rojas, Inmunología. Editorial CIB, 17 Edición. Medellín 2015
- María Teresa Rugeles, Pablo Patiño. Inmunología Una Ciencia Activa Tomos I y II. Corporación Biogénesis, Universidad de Antioquia. Tomo I 2004, Tomo II 2007. Medellín
- José Ramón Regueiro González. Inmunología Biología y patología del sistema inmune. Ed. Medica Panamericana 2011.
- William E. Paul. Fundamental Immunology, 8th edition Publisher: Lippincott Williams & Wilkins. E U. 2013
- 

### **7.2. COMPLEMENTARIA**

- Nature Reviews Immunology. Nature Publishing Group
- Nature Immunology. Nature Publishing Group

### FORMATO DE CONTENIDO DE CURSO

<b>UNIDAD 1. EL SISTEMA INMUNOLÓGICO, ÓRGANOS, CÉLULAS Y MOLÉCULAS QUE PARTICIPAN EN LA DEFENSA DEL ORGANISMO</b>				
<b>TIEMPO: 10 horas</b>				
<b>COMPETENCIA</b>	<b>CONTENIDOS</b>	<b>ESTRATEGIAS DIDACTICAS</b>	<b>INDICADORES DE LOGROS</b>	<b>ESTRATEGIAS EVALUATIVAS</b>
<p>Conocer los diferentes órganos, células y moléculas que participan en la respuesta inmune de defensa de nuestro organismo</p>	<p>Desarrollo histórico de la Inmunología.</p> <p>Concepto de Inmunidad: innata y adquirida.</p> <p>TLR y la respuesta inmune</p> <p>Inmunidad pasiva e inmunidad activa.</p> <p>Células de sistema inmune</p> <p>Órganos del sistema inmune.</p> <p>Modulación de la respuesta inmune: Moléculas que participan en la modulación de la respuesta inmune, Microbiota</p>	<p>El profesor presenta los conocimientos mediante charla magistral con intervención de los estudiantes con el objetivo de contextualizar el tema, le plantean lecturas de artículos de revisión en ingles y de artículos de investigación en temas selectos</p>	<p>Desarrolla habilidades para aplicar de manera crítica y analítica los conceptos sobre inmunidad innata e inmunidad adquirida y la forma como participan los diferentes órganos, células y moléculas del sistema inmune en la defensa de nuestro organismo.</p>	<p>Se desarrollarán algunas estrategias para evaluar componentes cognoscitivos y otros aspectos básicos relacionados con la Inmunología. De igual forma, se evalúa la preocupación por profundizar y ampliar los temas relacionados con el campo Inmunología y el interés que muestra en la búsqueda de lecturas y artículos científicos complementarios a cada tema.</p> <p>Todo lo anteriormente planteado, se hará fundamentado en normas y estatutos que actualmente están vigentes en nuestra institución.</p>

Vo. Bo. Comité Curricular    Si     No

<b>UNIDAD 2. PRESENTACIÓN ANTIGÉNICA Y SISTEMA HLA</b>				<b>TIEMPO: 6 horas</b>
<b>COMPETENCIA</b>	<b>CONTENIDOS</b>	<b>ESTRATEGIAS DIDACTICAS</b>	<b>INDICADORES DE LOGROS</b>	<b>ESTRATEGIAS EVALUATIVAS</b>
<p>Explicar los mecanismos moleculares y celulares involucrados en la presentación del antígeno al Linfocito T y su relación con la inmunidad innata y específica.</p> <p>Interpretar los diferentes tipos de inmunidad que se dan en el organismo de acuerdo a la naturaleza del antígeno y al perfil genético del individuo.</p>	<p>Antígenos.</p> <p>Fagocitosis.</p> <p>Sistema HLA.</p> <p>Presentación antigénica, TCR .</p>	<p>El profesor presenta los temas y se hacen análisis de lecturas de artículos de revisión sobre la temática planteada</p>	<p>Adquiere destrezas para discernir y aplicar conceptos de inmunología y su aplicación en el campo farmacéutico.</p> <p>Explica clara y correctamente los eventos involucrados en el montaje de la respuesta inmune innata y específica.</p>	

Vo. Bo. Comité Curricular Si  No

UNIDAD 3. LINFOCITOS T: INMUNIDAD CELULAR			TIEMPO: 4 horas	
COMPETENCIA	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DIDACTICAS	INDICADORES DE LOGROS	ESTRATEGIAS EVALUATIVAS
Explicar, los mecanismos moleculares y celulares por los cuales los Linfocitos T, realizan su función efectora y reguladora en el sistema inmune de tal forma que permita comprender los diferentes tipos de respuestas inmunes de nuestro organismo	<p>Genética y ontogenia de los linfocitos T:</p> <p>Migración intratímica, desarrollo de las células T.</p> <p>Selección positiva, selección negativa, genes y recombinación del TCR.</p> <p>Reconocimiento y activación del LT: Moléculas de superficie y sus ligandos, señales intracelulares que permiten la activación del LT.</p>	Se plantean los temas se hacen discusiones y se revisan por parte de los estudiantes artículos de investigación y revisiones para la elaboración de un trabajo escrito que debe ser sustentado	<p>Desarrolla habilidades para aplicar de manera crítica y analítica los conceptos de inmunidad celular, inmunidad humoral, control de la respuesta inmune, inmunidad específica.</p> <p>Identifica las diferentes sub-poblaciones de Linfocitos T, y sus funciones en la respuesta inmune</p>	

Replicar estos cuadros, de acuerdo al número de unidades del curso.

Vo. Bo. Comité Curricular Si  No

<b>UNIDAD 4. LINFOCITOS B: INMUNIDAD HUMORAL</b>		<b>TIEMPO: 4 horas</b>		
<b>COMPETENCIA</b>	<b>CONTENIDOS</b>	<b>ESTRATEGIAS DIDACTICAS</b>	<b>INDICADORES DE LOGROS</b>	<b>ESTRATEGIAS EVALUATIVAS</b>
Explicar, los mecanismos moleculares y celulares de la respuesta inmune mediada por los linfocitos B de tal forma que permita comprender la inmunidad humoral.	<p>Genética y ontogenia de las células B:</p> <p>Organización de los genes de las inmunoglobulinas, expresión de los genes de las inmunoglobulinas, ontogenia de los LB.</p> <p>Reconocimiento antigénico por el BCR y activación del LB.</p>	El profesor presenta los temas y se hacen análisis de lecturas de artículos de revisión sobre la temática planteada	Adquiere destrezas para discernir, interpretar y relacionar la respuesta de las diferentes clases de anticuerpos y los eventos de recombinación responsables de la diversidad del repertorio de anticuerpos y la influencia de los factores genéticos en la respuesta inmune individual	

Vo. Bo. Comité Curricular Si  No

<b>UNIDAD 5. EL SISTEMA DEL COMPLEMENTO</b>		<b>TIEMPO: 2 horas</b>		
<b>COMPETENCIA</b>	<b>CONTENIDOS</b>	<b>ESTRATEGIAS DIDACTICAS</b>	<b>INDICADORES DE LOGROS</b>	<b>ESTRATEGIAS EVALUATIVAS</b>
Explicar los mecanismos moleculares y celulares involucrados en la respuesta inmune del sistema del complemento.	Sistema del complemento: Vía Clásica, alterna y de las lectinas	El profesor presenta los temas y se hacen análisis de lecturas de artículos de revisión sobre la temática planteada	Adquiere destrezas para discernir, interpretar y relacionar la respuesta del sistema del complemento y la inmunidad natural y específica frente a patógenos	

<b>UNIDAD 6. INFLAMACIÓN Y ALERGIAS</b>		<b>TIEMPO: 2 horas</b>		
<b>COMPETENCIA</b>	<b>CONTENIDOS</b>	<b>ESTRATEGIAS DIDACTICAS</b>	<b>INDICADORES DE LOGROS</b>	<b>ESTRATEGIAS EVALUATIVAS</b>
Explicar los	Inflamación:	Algunas de las	Adquiere destrezas	

Vo. Bo. Comité Curricular Si  No

<p>mecanismos moleculares, celulares, genéticos y ambientales involucrados en los procesos inflamatorios y alérgicos</p>	<p>Inflamación aguda y crónica, control farmacológico de la respuesta inflamatoria.</p> <p>Alergias:</p> <p>Tipos de alergias (rinitis, asma, urticaria y alergia a alimentos).</p> <p>Factores de riesgo para las alergias:</p> <p>Genéticos, ambientales (alergenos)</p> <p>Tratamiento de las alergias</p>	<p>El profesor presenta los temas y se hacen análisis de lecturas de artículos de revisión sobre la temática planteada</p>	<p>para discernir, interpretar y relacionar los eventos moleculares, celulares, genéticos y ambientales involucrados en los procesos inflamatorios y alérgicos que permitan relacionarlos con el campo farmacéutico.</p>	
--	---	--	--	--

<b>UNIDAD 7. Fármacos del sistema Inmune</b>			<b>TIEMPO: 4 horas</b>	
<b>COMPETENCIA</b>	<b>CONTENIDOS</b>	<b>ESTRATEGIAS DIDACTICAS</b>	<b>INDICADORES DE LOGROS</b>	<b>ESTRATEGIAS EVALUATIVAS</b>
Conocer y explicar los	Fármacos estimulantes	El profesor presenta	Adquiere destrezas	

Vo. Bo. Comité Curricular Si  No



Vo. Bo. Comité Curricular Si  No