



I. IDENTIFICACIÓN DEL CURSO

Programa Educativo: <u>MEDICINA CON ENFOQUE INTERCULTURAL</u>				
Nombre de la Asignatura: INMUNOLOGÍA			CLAVE:	M I 1 3 0 2 0 6
Objetivo General de la Asignatura: <ul style="list-style-type: none"> - Conocer el sistema defensivo que poseen los animales superiores que se implementa al momento de ser atacados por microorganismos o partículas extrañas. - Saber interpretar la sintomatología que se genera en el organismo a partir de la primera respuesta inmunológica. - Aprender el nivel normal de todas las células que intervienen en la respuesta inmunológica para conocer el tipo de patología que afecta al organismo. 				
Semestre: II	Eje de formación: Disciplinario		Etapa de Formación: Basica	
Espacio Formativo	Aula	Laboratorio/taller	Vinculación	
	x	x	x	
Total de horas al semestre: Esta información lo tienen los mapas curriculares	Docencia	Trabajo de Campo Profesional Supervisado	Otras Actividades de Aprendizaje Individual o Independiente a través de Tutoría o Asesoría	Créditos
	64		16	5



Introducción:

La inmunología es una ciencia biológica que estudia todos los mecanismos fisiológicos de defensa de la integridad biológica de los organismos, describe la manera en que el organismo reconoce lo propio de lo extraño, estudia la función de todas y cada una de las células, de forma individual y conjunta para salvaguardar la integridad del organismo, estudia los desórdenes fisiológicos en los cuales el organismo reconoce lo propio como extraño y de ahí se parte para tratar los diferentes padecimientos que sufren los organismos.

El estudiante deberá realizar una descripción, en una primera percepción, de la comunidad objeto de estudio. Para ello utilizará las técnicas y herramientas de investigación cualitativa que se enseñan en este semestre, aplicando los conceptos básicos de la inmunología para contextualizar su trabajo. En esta asignatura el estudiante deberá integrar sus resultados en un proyecto integrador (PI) utilizando para ello la metodología de investigación científica. Este proyecto se realiza para iniciar un enlace comunitario y desarrollar ulteriormente un trabajo permanente para entender la vida comunitaria.

II. CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN

Acreditación total	Porcentaje
Unidades temáticas	40
Proyecto Integrador	40
Prácticas de campo	10
Co-evaluación estudiante-estudiante *	05
Autoevaluación *	05
Total	100

* Los criterios deberán ser consensados entre los involucrados

Evaluación de unidades temáticas	Evidencias	Porcentaje
Unidad I		30
Unidad II		30
Unidad III		40
	Subtotal	100

Evaluación de Proyecto Integrador	Evidencias	Porcentaje
Entrega primer corte de Proyecto integrador	Reporte escrito	30



Entrega Final del Proyecto integrador	Trabajo escrito completo	40
Presentación del Proyecto Integrador	Presentación en PP	30
Subtotal		100

Evaluación de Prácticas de Campo	Evidencias	Porcentaje
Planeación	Carta Descriptiva (Ejemplo)	45
Asistencia	Lista de asistencia	10
Sistematización de resultados	Informe escrito	45
Subtotal		100

III. DESGLOSE POR UNIDAD TEMÁTICA

Unidad Temática: I. Introducción al sistema inmunológico		
Horas Prácticas: 05	Horas Teóricas: 15	Horas Totales: 80
Objetivo de la unidad temática: Conocer los conceptos generales de la inmunología y comprender los mecanismos primarios de defensa a fin de aplicarlos en un contexto comunitario.		
Competencias a desarrollar:		
Saber Saber:		
<ul style="list-style-type: none"> - Aprender los conceptos básicos de la inmunología para su formación profesional - Reconocer la sintomatología expresa de un padecimiento - Conocer y saber el nombre de cada una de las células que intervienen cada una de las respuestas inmunes. - Comprender la respuesta inmune - Identificar los padecimientos más comunes de la comunidad - Reconocer la causa y el origen de dichos padecimientos. 		
Saber hacer:		
<ul style="list-style-type: none"> - Describir la importancia de la inmunología para su desempeño profesional - Enunciar los aspectos teóricos fundamentales a tomar en cuenta para realizar un buen diagnóstico. - Poner en práctica los conocimientos adquiridos para realizar un estudio de caso. - Explicar verbalmente y por escrito casos clínicos. 		



Saber Ser:

- Respetuoso, observador, proactivo, analítico.

Temas:

1.1 Introducción al sistema inmunitaria.

- 1.1.1 Conceptos básicos de inmunología.
- 1.1.2 Desarrollo histórico de la inmunología.

1.2 Sistema Inmunitario.

- 1.2.1 Visión general del sistema inmunitario.
 - 1.2.1.1 Barreras anatómicas y físicas.
 - 1.2.1.1.1 Barreras anatómicas (piel y membranas mucosas).
 - 1.2.1.1.2 Función del pH.
 - 1.2.1.1.3 Función de la temperatura
 - 1.2.1.1.4 Sustancias antimicrobianas del organismo.
 - 1.2.1.1.5 Secuestro de hierro.
 - 1.2.1.1.6 Protección de la microbiota normal.

Metodología de enseñanza-aprendizaje: La metodología del proceso enseñanza-aprendizaje se conforma de un portafolio de rubricas y evidencias que contiene como mínimo:

- (1) Auto-reflexión del proceso de aprendizaje (conocimiento, producto).
- (2) Identificación a través de un cuestionario o test de las estrategias empleadas y auto-reflexión de las estrategias utilizadas.
- (3) Aplicación de un test o cuestionario para identificar los estilos de aprendizaje y auto-reflexión de los estilos de aprendizaje.
- (4) Aplicación de un test o cuestionario para identificar la motivación para el aprendizaje y auto-reflexión de la motivación para el aprendizaje.

Los criterios de valoración se expresarán en las rúbricas de evaluación correspondiente a cada una de las actividades antes señaladas.

Evaluación del aprendizaje (desarrollar las evidencia). Durante el proceso enseñanza - aprendizaje se ponderan dos tipos de evaluación:

- 1) Evaluación a través del proyecto integrador. El PI es un trabajo a realizar por equipos de trabajo que conforman cada grupo de estudiantes. La evaluación del trabajo se hará de forma colegiada por equipos de profesores del primer semestre, con base en las rúbricas que son los criterios de calificación. Esto hace necesario reuniones colegiadas de seguimiento sobre los contenidos, valoración estudiantil y articulación de contenidos. El Porcentaje se distribuye de la



<p>siguiente manera: al PI le corresponde el 50% y el otro 50% de la evaluación será con la calificación obtenida en cada asignatura que el estudiante cursará en el primer semestre (Para sumar el 100%).</p> <p>2) Evaluación por asignatura. Se ponderan dos formas de evaluación la (1) es la evaluación formativa la cual se realiza al término de cada actividad para monitorear y retroalimentar el proceso de aprendizaje y la (2) es la evaluación sumativa la cual permite verificar si han alcanzado los propósitos de aprendizaje.</p>
<p>Bibliografía básica (bibliohemerográficos, audiovisuales y digitales de 3 a 5 máximo)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Abbas AK, Lichtman A H, Peber J. Inmunología Celular y Molecular. 5° Edición. Editorial Elsevier. 2004. ISBN 8481747106. - Fainboin L, Geffner J. Introducción a la Inmunología Humana. 5° Edición. 2005. Editorial Médica Panamericana. ISBN 9500607972. - Goldsby RA, Kindt Thomas J, Osborne Bárbara A, Kuby J. Inmunología. 6° Edición. Mc Graw Hill. 2007. ISBN 0716785900
<p>Bibliografía complementaria (de 3 a 5 máximo)</p>

Unidad Temática: II. Sistema Inmunitario		
Horas Prácticas: 15	Horas Teóricas: 15	Horas Totales: 30
Objetivo de la unidad temática: Aprender la diferencia entre inmunidad inespecífica y específica.		
<p>Competencias a desarrollar:</p> <p>Saber Saber:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conocer la manera en que se inicia una respuesta inmune. - Saber que células son las primeras que entran en función ante un agente extraño. - Comprender la actividad de cada célula y la importancia de cada una. - Reconocer el tipo de respuesta inmune a un estímulo dado. - Aprender los mecanismos de respuesta por las diferentes vías de activación. <p>Saber hacer:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Interpretar la sintomatología de cada padecimiento. - Conjuntar los conocimientos adquiridos para llegar a un diagnóstico certero. <p>Saber Ser:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Reflexivo, organizado, proactivo, crítico, analítico. 		



Temas:

2.1 Sistema de inmunidad innata, natural o inespecífica.

- 2.1.1 Fagocitos.
- 2.1.2 Células asesinas naturales (NK).
- 2.1.3 Proteínas de fase aguda.
- 2.1.4 Sistema del complemento.
 - 2.1.4.1 Activación del complemento por la vía alternativa
 - 2.1.4.2 Funciones biológicas del complemento activado por la vía alternativa.
- 2.1.5 Endocitosis.
 - 2.1.6.1 Pinocitosis.
 - 2.1.6.2 Endocitosis mediada por receptores.

2.2 Reacciones de inflamación aguda.

2.3 Otros mecanismos de inmunidad inespecífica.

- 2.3.1 Mecanismos humorales.
- 2.3.2 Mecanismos celulares.

2.4 Sistema de inmunidad adaptativa ó específica.

- 2.4.1 Anticuerpos.
- 2.4.2 Inmunidad específica humoral.
- 2.4.3 Inmunidad específica celular.
- 2.4.4 Activación del complemento por la vía clásica.
- 2.4.5 Sistema mayor de histocompatibilidad.

Metodología de enseñanza-aprendizaje: La metodología del proceso enseñanza-aprendizaje se conforma de un portafolio de rubricas y evidencias que contiene como mínimo: (1) Auto-reflexión del proceso de aprendizaje (conocimiento, producto). (2) Identificación a través de un cuestionario o test de las estrategias empleadas y auto-reflexión de las estrategias utilizadas. (3) Aplicación de un test o cuestionario para identificar los estilos de aprendizaje y auto-reflexión de los estilos de aprendizaje. (4) Aplicación de un test o cuestionario para identificar la motivación para el aprendizaje y auto-reflexión de la motivación para el aprendizaje.

Los criterios de valoración se expresarán en las rúbricas de evaluación correspondiente a cada una de las actividades antes señaladas.

Evaluación del aprendizaje (desarrollar las evidencia). Durante el proceso enseñanza - aprendizaje se ponderan dos tipos de evaluación:



- 1) Evaluación a través del proyecto integrador. El PI es un trabajo a realizar por equipos de trabajo que conforman cada grupo de estudiantes. La evaluación del trabajo se hará de forma colegiada por equipos de profesores del primer semestre, con base en las rúbricas que son los criterios de calificación. Esto hace necesario reuniones colegiadas de seguimiento sobre los contenidos, valoración estudiantil y articulación de contenidos. El Porcentaje se distribuye de la siguiente manera: al PI le corresponde el 50% y el otro 50% de la evaluación será con la calificación obtenida en cada asignatura que el estudiante cursará en el primer semestre (Para sumar el 100%).
- 2) Evaluación por asignatura. Se ponderan dos formas de evaluación la (1) es la evaluación formativa la cual se realiza al término de cada actividad para monitorear y retroalimentar el proceso de aprendizaje y la (2) es la evaluación sumativa la cual permite verificar si han alcanzado los propósitos de aprendizaje.

Bibliografía básica (bibliohemerográficos, audiovisuales y digitales de 3 a 5 máximo)

1. Janeway CHAJr, Travers P, Walport M, Shlomchik MJ. Inmunobiología: El sistema inmunitario en condiciones de salud y enfermedad. 2° Edición. Español. Editorial Masson. 2003. ISBN 8445811762.
2. Mandell, Bennett, Dolin. Enfermedades Infecciosas. Principios y Práctica. Tomo I y II. 5° Edición. Español. Editorial Médica Panamericana. 2002. ISBN 9500650789.
3. Rabinovich AGI. Inmunopatología molecular: nuevas fronteras de la medicina. Editorial Médica Panamericana. 2004. ISBN 9500618680.

Bibliografía complementaria (de 3 a 5 máximo)

Unidad Temática: III. Enfermedades Autoinmunes Sistémicas

Horas Prácticas: 15

Horas Teóricas: 15

Horas Totales: 30

Objetivo de la unidad temática: Conocer las principales enfermedades, Reconocer los síntomas en cada una de ellas.

Competencias a desarrollar:

Saber Saber:

- Reconocer las principales enfermedades autoinmunes, inmunodeficiencias y reacciones de hipersensibilidad y conocer la causa de cada una de ellas.

Saber hacer:

- Comprender la importancia de los síntomas particulares que presenta cada enfermedad para así poder dar tratamiento a dicho padecimiento.

Saber Ser:



- Reflexivo, organizado, proactivo, crítico

Temas:

3.1 Enfermedades autoinmunes sistémicas.

- 3.1.1 Enfermedades organoespecíficas.
- 3.1.2 Enfermedades no organoespecíficas.
- 3.2 Inmunodeficiencias.
- 3.2.1 Inmunodeficiencias primarias
- 3.2.2 Inmunodeficiencias secundarias.
- 3.2.3 Reacciones de hipersensibilidad (tipo I, II, III, IV)

Metodología de enseñanza-aprendizaje: La metodología del proceso enseñanza-aprendizaje se conforma de un portafolio de rubricas y evidencias que contiene como mínimo: (1) Auto-reflexión del proceso de aprendizaje (conocimiento, producto). (2) Identificación a través de un cuestionario o test de las estrategias empleadas y auto-reflexión de las estrategias utilizadas. (3) Aplicación de un test o cuestionario para identificar los estilos de aprendizaje y auto-reflexión de los estilos de aprendizaje. (4) Aplicación de un test o cuestionario para identificar la motivación para el aprendizaje y auto-reflexión de la motivación para el aprendizaje.

Los criterios de valoración se expresarán en las rúbricas de evaluación correspondiente a cada una de las actividades antes señaladas.

Evaluación del aprendizaje. Durante el proceso enseñanza - aprendizaje se ponderan dos tipos de evaluación:

- 1) Evaluación a través del proyecto integrador. El PI es un trabajo a realizar por equipos de trabajo que conforman cada grupo de estudiantes. La evaluación del trabajo se hará de forma colegiada por equipos de profesores del primer semestre, con base en las rúbricas que son los criterios de calificación. Esto hace necesario reuniones colegiadas de seguimiento sobre los contenidos, valoración estudiantil y articulación de contenidos. El Porcentaje se distribuye de la siguiente manera: al PI le corresponde el 50% y el otro 50% de la evaluación será con la calificación obtenida en cada asignatura que el estudiante cursará en el primer semestre (Para sumar el 100%).
- 2) Evaluación por asignatura. Se ponderan dos formas de evaluación la (1) es la evaluación formativa la cual se realiza al término de cada actividad para monitorear y retroalimentar el proceso de aprendizaje y la (2) es la evaluación sumativa la cual permite verificar si han alcanzado los propósitos de aprendizaje.

Bibliografía básica (bibliohemerográficos, audiovisuales y digitales de 3 a 5 máximo)

1. Regueiro González JR, López Larrea C, Rodríguez González S, Martínez Naves E Inmunología. Biología y Patología del sistema inmune. 3° Edición. Editorial Médica Panamericana. 2002. ISBN 847903707.



2. Roitt I, Brostoff J, Male D. Inmunología. 5º Edición. Español. Editorial Harcourt. 2000. ISBN 8481744972.
3. Roitt Iván M, Delves Peter J. Inmunología. Fundamentos. 10º Edición. Editorial Médica Panamericana. 2003. ISBN 950061869-9 8479038144.

Bibliografía complementaria (de 3 a 5 máximo)

IV. PERFIL DESEABLE DEL DOCENTE

CRITERIO	DESCRIPCIÓN
Formación Profesional	Licenciatura, Especialidad, Maestría o Doctorado en química y farmacología.
Experiencia Profesional	Como docente del área de inmunología, en laboratorio hospitalario,
Competencias	

ELABORÓ: M.C. Juan Eliahú Urbina Nájera

REVISÓ: Dr. Jorge Velázquez Avendaño

Nombre del Director/a del Programa Académico

APROBÓ: Secretaria Académica

FECHA DE ENTRADA EN VIGOR: Agosto 2013

Dr. Domingo Gómez López

CÓDIGO: MID0008