



PROGRAMA ANALÍTICO. Formato Institucional

1. Datos de identificación:	
• Nombre de la institución y de la dependencia (en papelería oficial de la dependencia)	Universidad Autónoma de Nuevo León, Facultad de Medicina
• Nombre de la unidad de aprendizaje	Inmunología
• Horas aula-teoría y/o práctica, totales	60 hrs.
• Horas extra-aula totales	40 hrs.
• Modalidad (escolarizada, no escolarizada, mixta)	Escolarizada
• Tipo de periodo académico (Semestre o tetramestre)	Semestre
• Tipo de Unidad de aprendizaje (obligatoria/optativa)	Obligatoria
• Área Curricular (ACFGU, ACFB, ACFP-F, I)	ACFB, Área Curricular de Formación Básica
• Créditos UANL (números enteros)	3
• Fecha de elaboración (dd/mm/aaaa)	29/09/2014
• Fecha de última actualización (dd/mm/aaaa)	21/07/2022
• Responsable (s) del diseño:	Dr. Mario Cesar Salinas Carmona, Dr. Carlos Eduardo Medina De La Garza, Dra. Alma Yolanda Arce Mendoza, Dr. Adrian G. Rosas Taraco, Dra. Anna Velia Vázquez Marmolejo, Dr. Manuel Guadalupe Mejía Torres, Dra. Nallely López López, Dr. Noé Macías Segura, Dr. Ángel Francisco González Mireles, Dra. María de los Ángeles Castro Corona.
• Responsable (s) de la actualización:	Dr. Carlos Eduardo Medina de la Garza y Dra. María de los Ángeles Castro Corona.
2. Presentación:	
<p>La Unidad de Aprendizaje (UA) está constituida por 4 etapas. En la primera etapa se describen los componentes del sistema inmune, su estructura anatómica, funcionamiento y la maduración de los elementos celulares. La segunda etapa comprende el estudio de los procesos y mecanismos de la respuesta inmune innata y adquirida. La tercera etapa detalla la participación de la respuesta inmune frente a infecciones por distintos agentes patógenos. La cuarta etapa detalla e integra el conocimiento de la respuesta inmune para comprender los mecanismos que participan en la pérdida de la homeostasia, la producción de inmunopatología, la inmunoterapia y las pruebas de laboratorio que evalúan o utilizan elementos del sistema inmune. Al finalizar la UA el producto integrador del aprendizaje (PIA) incluirá el desarrollo del fundamento inmunológico de una enfermedad, su diagnóstico por laboratorio, su intervención terapéutica y/o profiláctica.</p>	

3. Propósito(s)

En esta UA se analizan los mecanismos fisiológicos del sistema inmune, así como su función y disfunción en enfermedades infecciosas, alérgicas, autoinmunes y neoplásicas. Analiza el fundamento para la selección de donadores en trasplantes, los mecanismos de rechazo y las bases inmunológicas para la inmunomodulación terapéutica.

El sistema inmune está formado por órganos, tejidos, células y moléculas que funcionan en forma equilibrada para mantener la homeostasia, vida y salud de los seres humanos. El funcionamiento anormal de alguno de los componentes de este sistema produce enfermedad. En algunas enfermedades, algunos elementos del sistema inmune son los responsables de la producción de lesiones y daño. Esta UA proporciona el fundamento inmunológico que explica el mantenimiento de la salud o el desarrollo de enfermedad. Asimismo, proporciona los fundamentos para comprender e integrar a la práctica médica el diagnóstico y la terapéutica basados en la inmunología.

La UA de Inmunología forma parte del currículo de la licenciatura de Médico Cirujano y Partero y se encuentra ubicado en el 4° semestre de la carrera. Dentro del mapa curricular, la UA de inmunología requiere de sus alumnos conocimientos previos de las UUAA de Anatomía, Bioquímica, Histología y Biología molecular.

En congruencia con la importancia en la formación del médico general, esta UA precede las UUAA de Ciencias Médicas I y II, y de Ciencias Quirúrgicas I y II, y proporciona las bases para el entendimiento de los procesos preventivos y diagnósticos que serán utilizados en el aprendizaje de la Pediatría y la Obstetricia. Esta UA proporciona el conocimiento de la fisiopatología inmunológica para la comprensión de las UUAA de Alergia e Inmunología Clínica, Reumatología e Inmunología Clínica e Infectología.

Esta UA contribuye al uso adecuado de la expresión oral y escrita al fomentar 1.- la comunicación efectiva con pacientes 2.- el análisis crítico de la información científica y 3.- la toma correcta de decisiones en el proceso de diagnóstico y terapéutico al hacerlas accesibles a los pacientes y población general de manera clara y ética. Esta UA conduce al alumno a desarrollar interés por la investigación y la educación continua.

4. Enunciar las competencias del perfil de egreso

a) Competencias Generales a las que contribuye esta unidad de aprendizaje

Competencias Instrumentales

3.- Manejar las tecnologías de la información la comunicación como herramienta para el acceso a la información y su transformación en conocimiento, así como para el aprendizaje y trabajo colaborativo con técnicas de vanguardia que le permitan su participación constructiva en la sociedad.

4.- Dominar su lengua materna en forma oral y escrita con corrección, relevancia, oportunidad y ética adaptando su mensaje a la situación o contexto, para la transmisión de ideas y hallazgos científicos.

Competencias personales y de interacción social

11.- Practicar los valores promovidos por la UANL: verdad, equidad, honestidad, libertad, solidaridad, respeto a la vida y a los demás, respeto a la naturaleza, integridad, ética profesional, justicia y responsabilidad, en su ámbito personal y profesional para contribuir a construir una sociedad sostenible.

Competencias Integradoras

12.- Construir propuestas innovadoras basadas en la comprensión holística de la realidad para contribuir a superar los retos del ambiente global interdependiente.

a. Competencias específicas del perfil de egreso a las que contribuye la unidad de aprendizaje

1.- Emplear los fundamentos científicos de la medicina considerando los factores económicos, psicológicos, sociales, culturales y ambientales que contribuyen al desarrollo y evolución de la enfermedad para la toma de decisiones y acciones médicas.

7.- Aplicar el método científico en la resolución de problemas médicos con una actitud innovadora, analítica y autocrítica en la prevención, diagnóstico y tratamiento de enfermedades.

8.- Integrar los valores profesionales y la ética a la práctica médica, sin distinción de género, raza, preferencias políticas y sexuales, creencias religiosas, actividades que desempeñe, capacidades diferentes o estado socioeconómico, promoviendo la inclusión social y contribuyendo al bienestar de la población, la calidad de vida y el desarrollo humano.

11.- Aplicar los principios de la comunicación efectiva estableciendo una relación de respeto y empatía con el paciente, sus familiares, la comunidad y otros profesionales de la salud, con el fin de utilizar la información en forma apropiada.

b) Representación gráfica:

Comprende la estructura y el desarrollo de órganos, tejidos y células del sistema inmune en su contexto anatómico, tisular y molecular, con el fin de localizar en el organismo los procesos de maduración de sus componentes.



Integra la función de los componentes del sistema inmune durante su participación en los procesos de respuesta innata y adquirida, para comprender su naturaleza dinámica en el mantenimiento de la homeostasis.



Analiza los mecanismos de respuesta contra agentes patógenos, con el fin de reconocer la plasticidad del sistema inmune ante distintas infecciones.



Analiza el fundamento inmunológico y mecanismos de producción de diversas enfermedades que involucran disregulación del sistema inmune, y fundamenta el uso adecuado de métodos diagnósticos e intervenciones terapéuticas en la práctica médica.



PIA. Desarrolla en forma oral y escrita el fundamento inmunológico de una enfermedad, su diagnóstico por laboratorio, su intervención terapéutica y/o profiláctica.

c) Estructuración en capítulos, etapas, o fases, de la Unidad de Aprendizaje

Etapas 1: Estructura y desarrollo de órganos, tejidos y células del sistema inmune.

Elemento de competencia: Comprender la estructura y el desarrollo de órganos, tejidos y células del sistema inmune en su contexto anatómico, histológico y molecular con el fin de localizar en el organismo los procesos de maduración de los componentes del sistema inmune.

Evidencias de aprendizaje	Criterios de desempeño	Actividades de aprendizaje	Contenidos	Recursos
<p>Reporte escrito sobre: estructura y desarrollo de órganos tejidos y células del sistema inmune.</p> <p>(Evidencia 1, Tópico 1 y 2)</p>	<p>El reporte incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los órganos: <ul style="list-style-type: none"> • Están correctamente identificados por nombre. • Identifica su localización anatómica correctamente. • Explica la histología de forma correcta. Las células: <ul style="list-style-type: none"> • Las identifica correctamente por nombre. • Las identifica correctamente en el sitio histológico adecuado. • Se encuentran en el orden adecuado dentro del proceso que describe. 	<p>El profesor realiza una exposición oral, en esta exposición introduce la unidad de aprendizaje, explica el propósito, las competencias, criterios de desempeño, metodología y métodos de evaluación.</p> <p>El profesor proporciona el marco teórico para la creación de los reportes manuscritos.</p> <p>El alumno en forma individual y previo a la sesión teórica, lee los temas programados conforme a la calendarización.</p> <p>El alumno contesta la autoevaluación disponible en el sitio web del libro de texto.</p> <p>El alumno en forma individual elabora el reporte manuscrito, incluyendo mapas conceptuales, tablas o esquemas sobre:</p>	<p>Contenido Conceptual:</p> <p>La estructura del sistema inmune:</p> <p>La anatomía e histología de los órganos primarios y secundarios.</p> <p>Las funciones de los órganos primarios y secundarios.</p> <p>La maduración de las células del sistema inmune:</p> <p>Serie mieloide: Granulocitos (Neutrófilos, Basófilos, Eosinófilos) Mononucleares (Monocitos, Macrófagos, Células dendríticas)</p> <p>Serie linfoide: Linfocitos T, Linfocitos B, células NK, Células dendríticas plasmocitoides, Células linfoides innatas (ILCs)</p> <p>Otras series: Eritrocitos, Plaquetas.</p> <p>Moléculas importantes para</p>	<p>Aulas de la Facultad de Medicina.</p> <p>Plataformas educativas virtuales.</p> <p>Libros de texto.</p> <p>Revistas especializadas.</p> <p>Internet.</p> <p>Material gráfico y audiovisual.</p> <p>Formato de evidencia, tópicos, rúbricas y listas de cotejo.</p>

	<ul style="list-style-type: none"> Describe la morfología de forma correcta. Son referidas e ilustradas con los detalles moleculares correctos. <p>El manuscrito se realiza en el formato de evidencia correspondiente (disponible en Moodle)</p>	<p>Localización, morfología y función de las células, órganos y tejidos del sistema inmune.</p> <p>El alumno entrega su reporte manuscrito al inicio de la sesión.</p> <p>El profesor utiliza una presentación electrónica con imágenes y dirige la discusión, tanto conceptual como procedimental, en cada sesión.</p> <p>El alumno participa en forma activa en las sesiones analizando los contenidos.</p> <p>El profesor realiza preguntas intercaladas.</p> <p>El alumno en forma individual contesta las preguntas que se realizan en sesión.</p> <p>El alumno en forma individual y previo a la sesión de laboratorio de discusión, lee el material del Tópico 1. Punción venosa periférica (PVP) y Tópico 2. Determinación de grupo Sanguíneo y Rh.</p> <p>El alumno en forma</p>	<p>las funciones inmunes: Integrales a las células, solubles.</p> <p>Contenido Procedimental: Expresión escrita y gráfica de estructuras y procesos. Adquisición de la terminología médica de órganos, tejidos y células, así como la correlación anatómica y funcional en el estado fisiológico.</p> <p>Explica y justifica el fundamento y la interpretación de los resultados de pruebas inmunológicas.</p> <p>En el laboratorio de discusión el alumno:</p> <p>Explica la importancia de la relación médico-paciente, las precauciones estándar, la técnica de PVP y el fundamento de la técnica de hemaglutinación.</p> <p>Contenido Actitudinal: Veracidad, Honestidad, Equidad, Libertad, solidaridad, Ecuanimidad, Integridad, Comportamiento Ético, Justicia, Respeto a la vida y a los demás Respeto al medio ambiente, Puntualidad.</p>	
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

		<p>individual elabora el reporte manuscrito del Tópico 1 y 2 y lo entrega después del laboratorio de discusión correspondiente.</p> <p>El alumno en forma individual o en equipo realiza una exposición ante el grupo.</p> <p>El profesor dirige la discusión en cada sesión de laboratorio.</p>		
--	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

Etapa 2: Mecanismos de Inmunidad.

Elemento de competencia: Integrar la función de los componentes del sistema inmune durante su participación en los procesos de respuesta innata y adquirida para comprender la naturaleza dinámica de la respuesta inmune en el mantenimiento de la homeostasis.

Evidencias de aprendizaje	Criterios de desempeño	Actividades de aprendizaje	Contenidos	Recursos
<p>Reporte escrito sobre la función de los componentes del sistema inmune, procesos de respuesta inmune innata y adquirida. (Evidencia 2, Tópico 3 y 4)</p>	<p>El reporte incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elementos moleculares y celulares que participan en la respuesta inmune innata. • Mecanismos involucrados en la respuesta inmune innata • Procesos involucrados en la respuesta inmune innata • Elementos moleculares y celulares que participan en la respuesta inmune adquirida. • Mecanismos involucrados en la respuesta inmune adquirida • Procesos 	<p>El profesor proporciona el marco para la creación de los reportes manuscritos.</p> <p>El alumno de forma individual y previo a la sesión lee los temas programados conforme a la calendarización.</p> <p>El alumno contesta la autoevaluación disponible en el sitio web del libro de texto.</p> <p>El alumno en forma individual elabora el reporte manuscrito, incluyendo mapas conceptuales, tablas o esquemas sobre:</p> <p>Los mecanismos y procesos que se llevan a cabo en la respuesta inmune innata y respuesta inmune adquirida.</p> <p>El alumno entrega su reporte manuscrito al inicio de la sesión.</p>	<p>Contenido Conceptual:</p> <p>Los mecanismos de la inmunidad innata:</p> <p>Pasivos: Físicos, químicos, biológicos.</p> <p>Activos: La respuesta inflamatoria (local y sistémica), sus componentes celulares y moleculares. El sistema de complemento (Vía clásica, alterna y de lectinas). La activación de células NK. El mantenimiento de la flora microbiana inocua.</p> <p>Los mecanismos de la inmunidad adquirida:</p> <p>Mecanismos inductores:</p> <p>De respuestas primarias: Activación de células dendríticas, inducción de tolerancia e inducción de inmunidad. Activación de linfocitos T. Activación de linfocitos B (vías timo-dependientes y timo-independientes). Cooperación T-B para la</p>	<p>Aulas de la Facultad de Medicina.</p> <p>Plataformas educativas virtuales.</p> <p>Libros de texto.</p> <p>Revistas especializadas.</p> <p>Internet.</p> <p>Material gráfico y audiovisual.</p> <p>Formato de evidencia, tópicos, rúbricas y listas de cotejo.</p> <p>Videos: Electroforesis de proteínas del suero y Técnica de ELISA realizados por el Servicio de Inmunología.</p>

	<p>involucrados en la respuesta inmune adquirida.</p> <ul style="list-style-type: none"> El manuscrito se realiza en el formato de evidencia correspondiente (disponible en Moodle). 	<p>El profesor utiliza una presentación electrónica con imágenes y dirige la discusión, tanto conceptual como procedimental, en cada sesión.</p> <p>El alumno participa en forma activa en las sesiones en línea analizando los contenidos.</p> <p>El profesor realiza preguntas intercaladas.</p> <p>El alumno en forma individual contesta las preguntas realizadas en la sesión.</p> <p>El alumno en forma individual y previo a la sesión de laboratorio, lee el material del Tópico 3. Fundamento y utilidad clínica de electroforesis de proteínas del suero. Tópico 4 Fundamento y utilidad clínica de ELISA y Western blot en el diagnóstico de la enfermedad infecciosa.</p> <p>El alumno en forma individual elabora el reporte manuscrito del Tópico 3 y 4 y lo entrega después del</p>	<p>maduración de la respuesta de anticuerpos.</p> <p>De respuestas secundarias: Activación de células presentadoras de antígeno (no dendríticas). Activación de linfocitos T y B de memoria.</p> <p>Mecanismos efectores:</p> <p>Anticuerpos: Estructura y funciones (neutralización, activación de complemento y funciones mediadas por receptores Fc)</p> <p>Mecanismos celulares: Cooperación con macrófagos, regulación de la inflamación (perfiles Th1, Th2, Th17 y Treg), citotoxicidad directa.</p> <p>Contenido Procedimental: Expresión gráfica y escrita de estructuras y procesos.</p> <p>Comprensión del proceso de reconocimiento, procesamiento y presentación de antígeno.</p> <p>Adquisición de la terminología médica e inmunológica.</p> <p>En el laboratorio de discusión el alumno:</p> <p>Explica las técnicas de</p>	
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

		<p>laboratorio de discusión correspondiente.</p> <p>El alumno en forma individual o en equipo realiza una exposición ante el grupo.</p> <p>El profesor dirige la discusión en cada sesión de laboratorio.</p> <p>.</p>	<p>Electroforesis de proteínas del suero, ELISA y Western-blot así como su fundamento y su utilidad en la práctica médica.</p> <p>Contenido Actitudinal:</p> <p>Veracidad, Honestidad, Equidad, Libertad, Solidaridad, Ecuanimidad, Integridad, Comportamiento Ético, Justicia, Respeto a la vida y a los demás, Respeto al medio ambiente, Puntualidad, Minuciosidad.</p>	
--	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

Etapa 3: Respuesta inmune anti-infecciosa.

Elemento de competencia: Analizar los mecanismos de respuesta frente a agentes patógenos para conocer la adaptabilidad del sistema inmune ante distintas infecciones.

Evidencias de aprendizaje	Criterios de desempeño	Actividades de aprendizaje	Contenidos	Recursos
<p>Reporte escrito del texto: mecanismos de respuesta frente a microorganismos patógenos. (Evidencia 3, Tópicos 5, 6 y 7)</p>	<p>El reporte incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Moléculas de reconocimiento solubles y de membrana. • Principal mecanismo de control temprano. • Vías de presentación del antígeno. • Papel de los anticuerpos en el control de la infección. • Papel de los granulocitos. • Papel de las células NK, linfocitos CD4+ y CD8+ • El manuscrito se realiza en el formato de Evidencia correspondiente. 	<p>El profesor proporciona el marco teórico para la creación de los reportes manuscritos.</p> <p>El alumno de forma individual y previo a la sesión lee los temas programados conforme a la calendarización.</p> <p>El alumno contesta la autoevaluación disponible en el sitio web del libro de texto.</p> <p>El alumno en forma individual elabora el reporte manuscrito, incluyendo mapas conceptuales, tablas o esquemas sobre:</p> <p>Los mecanismos de respuesta inmune ante diferentes agentes patógenos.</p> <p>El alumno entrega sus reportes al inicio de la</p>	<p>Contenido Conceptual:</p> <p>Efectores de la respuesta inmune adquirida, mecanismos de activación de la respuesta inmune innata, mecanismos de activación de la respuesta inmune adquirida, mecanismos de daño, mecanismos de control e inmunoprolifaxis de la respuesta:</p> <p>Anti-bacteriana (extra e intracelular), anti-viral (VIH y otros virus), antiparasitaria (micro y macroparásitos), antifúngica.</p> <p>Contenido Procedimental:</p> <p>Reconocer manifestaciones clínicas en el proceso infeccioso. Correlacionar manifestaciones clínicas con el mecanismo inmunológico responsable de las manifestaciones clínicas. Identificar la participación</p>	<p>Aulas de la Facultad de Medicina.</p> <p>Plataformas educativas virtuales.</p> <p>Libros de texto.</p> <p>Revistas especializadas.</p> <p>Internet.</p> <p>Material gráfico y audiovisual.</p> <p>Formato de evidencia, tópicos, rúbricas y listas de cotejo.</p>

		<p>sesión.</p> <p>El profesor utiliza una presentación electrónica con imágenes y dirige la discusión tanto conceptual como procedimental.</p> <p>El alumno participa en forma activa en las sesiones analizando los contenidos.</p> <p>El profesor realiza preguntas intercaladas.</p> <p>El alumno en forma individual contesta las preguntas.</p> <p>El alumno en forma individual y previo a la sesión de laboratorio, lee el material del Tópico 5. Información y documentación en Inmunodeficiencias basadas en fuentes confiables en internet. Tópico 6. Algoritmo diagnóstico del paciente con probable infección por el VIH. Tópico 7. Cómo dar malas noticias al paciente ante diagnósticos graves.</p> <p>El alumno en forma individual elabora el reporte manuscrito del Tópico 5, 6 y 7 y lo entrega después del</p>	<p>de elementos inmunes en el desarrollo de la enfermedad infecciosa, así como en la homeostasis. Clasificar información en forma de cuadros comparativos.</p> <p>En el laboratorio de discusión el alumno:</p> <p>Describe las características de las páginas web de inmunodeficiencias y los recursos que tienen. Explica las vías de transmisión del VIH. Menciona la evolución y características de los inmunoensayos. Describe los pasos del protocolo SPIKES.</p> <p>Contenido Actitudinal: Veracidad, Honestidad, Equidad, Libertad, Solidaridad, Ecuanimidad, Integridad, Comportamiento Ético, Justicia, Respeto a la vida y a los demás, Respeto al medio ambiente, Puntualidad, Organización.</p>	
--	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

		<p>laboratorio de discusión correspondiente.</p> <p>El alumno en forma individual o en equipo realiza una exposición ante el grupo.</p> <p>El profesor dirige la discusión en cada sesión de laboratorio.</p>		
--	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

Etapa 4: Aplicación clínica de la Inmunología.

Elemento de competencia: Analizar el fundamento inmunológico de diversas patologías para un adecuado diagnóstico, tratamiento y uso de técnicas de laboratorio en la práctica médica.

Evidencias de aprendizaje	Criterios de desempeño	Actividades de aprendizaje	Contenidos	Recursos
<p>Reporte escrito de los mecanismos inmunológicos que participan en el desarrollo de enfermedad. (Evidencia 4, Tópicos 8, 9 y 10)</p>	<p>El reporte incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los mecanismos participantes en diferentes patologías. • Fundamenta decisiones médicas basadas en el conocimiento inmunológico. • Reconoce los signos de alarma que sugieren inmunodeficiencia. • Conoce las características clínicas de enfermedades por inmunodeficiencia fagocítica, por complemento, humoral, celular y combinadas. • Utiliza las pruebas de laboratorio adecuadas para la evaluación de enfermedades. • Correlaciona la 	<p>El profesor proporciona el marco teórico para la creación de los reportes manuscritos.</p> <p>El alumno de forma individual y previo a la sesión lee los temas programados conforme a la calendarización.</p> <p>El alumno contesta la autoevaluación disponible en el sitio web del libro de texto.</p> <p>El alumno en forma individual elabora el reporte manuscrito, incluyendo mapas conceptuales, tablas o esquemas sobre:</p> <p>Los mecanismos de respuesta inmune ante diferentes agentes patógenos.</p> <p>El alumno entrega sus</p>	<p>Contenido Conceptual:</p> <p>Inmunopatología: Hipersensibilidad (Tipo I, II, III, IV), Inmunodeficiencias (primarias y secundarias), Alergia, Autoinmunidad, Cáncer.</p> <p>Inmunoterapia: Vacunación, terapia basada en anticuerpos, terapia basada en citocinas, inmunosupresión (en enfermedades autoinmunes, en trasplantes).</p> <p>Técnicas de laboratorio: Pruebas que evalúan la función del sistema inmune, pruebas que utilizan herramientas inmunológicas.</p> <p>Contenido Procedimental: Análisis de datos clínicos para el diagnóstico de enfermedades con desregulación inmune.</p>	<p>Aulas de la Facultad de Medicina.</p> <p>Plataformas educativas virtuales.</p> <p>Libros de texto.</p> <p>Revistas especializadas.</p> <p>Internet.</p> <p>Material gráfico y audiovisual.</p> <p>Formato de evidencia, tópicos, rúbricas y listas de cotejo.</p>

	<p>presencia de algunos HLA y enfermedades autoinmunes.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reconoce la utilidad de la vacunación para la prevención de enfermedades infecciosas y neoplásicas. • Justifica el uso de anticuerpos para el tratamiento de enfermedades infecciosas, autoinmunes y neoplásicas, así como en trasplante • El manuscrito se realiza en el formato de evidencia correspondiente (disponible en Moodle). 	<p>reportes al inicio de la sesión.</p> <p>El profesor utiliza una presentación electrónica con imágenes y dirige la discusión tanto conceptual como procedimental.</p> <p>El alumno participa en forma activa en las sesiones analizando los contenidos.</p> <p>El profesor realiza preguntas intercaladas.</p> <p>El alumno en forma individual contesta las preguntas.</p> <p>El alumno en forma individual y previo a la sesión de laboratorio, lee el material del Tópico 8. Pruebas inmunológicas en el diagnóstico de enfermedad alérgica. Tópico 9. Pruebas inmunológicas en el diagnóstico de enfermedad autoinmune. Tópico 10. Información y documentación en vacunas basada en fuentes confiables en internet.</p> <p>El alumno en forma</p>	<p>En el laboratorio de discusión el alumno:</p> <p>Describe las pruebas utilizadas en el diagnóstico de enfermedad alérgica y autoinmune, describe el fundamento de la técnica de inmunofluorescencia, menciona los anticuerpos característicos en enfermedades autoinmunes. Describe las características de las páginas web de vacunas, así como los recursos disponibles.</p> <p>Contenido Actitudinal: Veracidad, Honestidad, Equidad, Libertad, Solidaridad, Ecuanimidad, Integridad, Comportamiento Ético, Justicia, Respeto a la vida y a los demás, Respeto al medio ambiente, Puntualidad, Trabajo en equipo.</p>	
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

		<p>individual elabora el reporte manuscrito del Tópico 8, 9 y 10 y lo entrega después del laboratorio de discusión correspondiente.</p> <p>El alumno en forma individual o en equipo realiza una exposición ante el grupo.</p> <p>El profesor dirige la discusión en cada sesión de laboratorio.</p>		
--	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

7. Evaluación integral de procesos y productos (ponderación / evaluación sumativa)

a) Evidencia 1. Estructura y desarrollo de órganos, tejidos y células del sistema inmune (Temas 1 a 3)	1%
b) Evidencia Tópicos 1 y 2.	1%
c) Evidencia 2. Mecanismos de Inmunidad (Temas 4 a 11)	2.5 %
d) Evidencias Tópicos 3 y 4.	1%
d) Primer evaluación escrita	30%
e) Evidencia 3. Respuesta Inmune Anti-infecciosa (Temas 12 a 16)	1.5%
f) Evidencias Tópicos 5, 6 y 7.	1.5%
g) Evidencia 4. Aplicación clínica de la inmunología (17 a 30)	5%
h) Evidencias Tópicos 8, 9 y 10.	1.5%
i) Segunda Evaluación escrita	30%
j) Producto Integrador del Aprendizaje:	5%
e) Evaluación escrita final ordinaria	20%
Total	100%

Producto integrador del aprendizaje (PIA, señalado en el programa sintético).

El PIA corresponde al reporte escrito y presentación oral sobre el fundamento inmunológico de una enfermedad, su diagnóstico por laboratorio, su intervención terapéutica y/o profiláctica.

Para su evaluación se entregará un documento manuscrito con especificaciones y fecha indicadas por su profesor. La presentación oral se realizará durante las fechas indicadas en la programación de cada grupo.

EVALUACION INTEGRAL FINAL (calificación FINAL)

1.-Para que los puntos del PIA formen parte de la calificación final, **es requisito aprobar con un mínimo de 70 puntos cada una de las tres evaluaciones escritas, incluyendo la evaluación final ordinaria.**

2.- Para tener derecho a la Evaluación final ordinaria el alumno deberá cumplir con 80% de asistencia a las sesiones teóricas y de laboratorio de discusión.

8. Fuentes de apoyo y consulta (bibliografía, hemerografía, fuentes electrónicas, bases de datos y páginas web).

Libro de Texto:

La Inmunología en la Salud y la Enfermedad. Salinas Carmona M. C. 3ª ed. 2022. Editorial Médica Panamericana.

Libros de consulta:

Inmunología. Male, Brostoff, Roth y Roitt. 8ª edición 2014. Elsevier-Saunders

Inmunología celular y molecular. Abbas, Lichtman y Pillai. 8ª ed. 2015. Elsevier.

Histología Texto y Atlas color con Biología Celular y Molecular. Ross y Pawlina. 7ª ed. 2012. Panamericana

Diccionarios:

Diccionario de la Real Academia Española. www.rae.es/ También disponible en IOS y Android

Diccionario Médico Lite. Disponible en IOS y Android

Diccionario médico-biológico, histórico y etimológico. <https://dicciomed.usal.es/>

Otros diccionarios también pueden ser consultados.

Bases de Datos, sitios de interés en Internet y revistas:**Bases de Datos de la UANL**

http://www.dgb.uanl.mx/?mod=bases_datos

Cochrane Library

<http://www.cochranelibrary.com/>

MEDLINE / PubMed

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed>

Morbidity and Mortality Weekly Report

<https://www.cdc.gov/mmwr/index.html>

Jeffrey Modell Foundation

<http://www.info4pi.org/>

Immune Deficiency Foundation

<https://primaryimmune.org/>

Fundación Mexicana para Niños y Niñas con Inmunodeficiencia

<http://fumeni.org.mx/>

Centers for Disease Control and Prevention

<http://www.cdc.gov>

History of Vaccines

<https://www.historyofvaccines.org>

Immunization Action Coalition

<https://immunize.org/>

Asociación Española de Vacunología

<https://www.vacunas.org>

REVISTA MEDICINA UNIVERSITARIA (Revista de la Facultad de Medicina)

Hasta 2017 <http://www.elsevier.es/es-revista-medicina-universitaria-304>

Desde 2018 <http://medicinauniversitaria.org>

Scientific American

<http://www.sciam.com/>

**PROGRAMA UNIDAD DE APRENDIZAJE INMUNOLOGÍA
SEMESTRE AGOSTO 2022 – ENERO 2023**

El Servicio de Inmunología de la Facultad de Medicina de la Universidad Autónoma de Nuevo León, le da la bienvenida a la Unidad de Aprendizaje (UA) Inmunología para alumnos del 4º semestre de la licenciatura de Médico Cirujano y Partero. Deseamos que su estancia académica sea lo más productiva posible. El presente programa contiene información importante relativa al desarrollo de la Unidad de Aprendizaje que se llevará a cabo este semestre y por ello es **obligatorio que lo lea íntegramente.**

El Servicio de Inmunología, como parte integral de la Facultad de Medicina, respalda y se compromete con la misión y visión de la dependencia, las cuales se describen a continuación:

MISIÓN

Formar profesionales de la salud con excelencia académica en las diversas disciplinas de las ciencias biomédicas, para que desempeñen su tarea asistencial, docente y de investigación, dentro de un marco ético y humanitario, con amplio espíritu de servicio, con capacidad de autocrítica y continua actualización de sus conocimientos.

VISIÓN

La Facultad de Medicina de la UANL es en el año 2030, la mejor institución de educación, investigación y de servicios de salud del País, socialmente responsable y de competencia internacional, reconocida por su calidad en la formación integral, relevancia en la atención a la sustentabilidad y contribuciones científicas y tecnológicas innovadoras al campo de la biomedicina en beneficio de los diversos sectores poblacionales.

VALORES

Responsabilidad	Disciplina	Libertad
Humanidad	Veracidad	Justicia
Solidaridad	Respeto	Ética
Honestidad	Integridad	Ecuanimidad

OBJETIVO DE LA LICENCIATURA DE MÉDICO CIRUJANO Y PARTERO

Formar médicos capaces de realizar una atención primaria integral, de los factores de riesgo para la salud y de los padecimientos con una mayor incidencia y prevalencia en México y el mundo, con calidad, valores éticos y humanísticos, compromiso social y autocrítica en el ejercicio de la medicina; preparado para llevar a cabo estudios de posgrado, consciente de la importancia de la educación continua y con las herramientas básicas para desarrollar investigación.

**INFORMACIÓN SOBRE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE INMUNOLOGÍA
SEMESTRE AGOSTO 2022 – ENERO 2023
Estructura y Reglamentación**

I. Sesiones Teóricas

Los 30 temas teóricos de la Unidad de Aprendizaje Inmunología que se citan en el programa serán expuestos por los alumnos, conducidos por el profesor, en 2 sesiones semanales, de una hora de duración cada una. Una sesión de laboratorio de discusión de una hora de duración. La asistencia es obligatoria. El lugar y el horario de teoría y laboratorio son indicados por el departamento de Escolar y Archivo al momento de su inscripción.

II. Participación en las sesiones

Todos los alumnos deben estar presentes en las sesiones de teoría y laboratorio de discusión. Los alumnos están obligados a entregar antes de iniciar cada sesión una **evidencia** que consiste en una síntesis **manuscrita** del tema a tratar. El formato está disponible en la página: <http://www.medicina.uanl.mx/plataforma/>. La evidencia será evaluada y calificada por el profesor responsable de cada grupo. El no entregar la evidencia correspondiente a cada tema en el horario indicado significa no tener calificación para esa evidencia y asimismo una falta. **Los 30 temas y sus evidencias respectivas, tienen un valor total de 10 puntos de la calificación final.** En el concepto pedagógico del departamento, las evidencias son consideradas como la participación diaria del alumno en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Por esta razón deberán ser elaboradas individualmente y no se permitirán evidencias copiadas o **plagiadas/autoplagiadas**, ni escritas a máquina o computadora.

III. Laboratorio de discusión

El Laboratorio de discusión de la UA de Inmunología se llevará a cabo con temas conducidos por el profesor y con participación activa de los alumnos, en una sesión semanal de una hora de duración. La asistencia es obligatoria.

En la sesión de laboratorio los alumnos investigarán los siguientes temas, que serán llamados “tópicos”:

- 1.- Punción venosa periférica.
 - 2.- Determinación de grupo sanguíneo.
 - 3.- Fundamento y utilidad clínica de la electroforesis de proteínas del suero.
 - 4.- Fundamento y utilidad clínica de ELISA y Western-blot en el diagnóstico de la enfermedad infecciosa.
 - 5.- Información y documentación en Inmunodeficiencias basadas en fuentes confiables en Internet.
 - 6.- Algoritmo diagnóstico del paciente con probable infección por el VIH.
 - 7.- Como dar malas noticias al paciente ante diagnósticos graves.
 - 8.- Pruebas inmunológicas en el diagnóstico de enfermedad alérgica.
 - 9.- Pruebas inmunológicas en el diagnóstico de enfermedad autoinmune.
 - 10.- Información y documentación en vacunas basadas en fuentes confiables en Internet.
- Cada uno de estos tópicos será expuesto por los alumnos en el horario de laboratorio. El profesor determinará los días y características de esta exposición.
 - El alumno elaborará un reporte **manuscrito individual** de cada uno de los tópicos en el formato disponible en la plataforma Moodle. El reporte se entregará en la fecha indicada por su profesor. La totalidad de los reportes y asistencia al laboratorio de discusión corresponde a un 5% de la calificación final.

IV. Evaluaciones escritas

Durante esta Unidad de Aprendizaje se efectúan dos evaluaciones escritas parciales y una evaluación escrita ordinaria final. Cada evaluación escrita consta de **reactivos en modalidad de opción múltiple y pregunta abierta**, con los que se evalúa la adquisición de competencias de la UA. La evaluación podrá tener entre dos y cinco preguntas en idioma inglés. Estas evaluaciones podrán llevarse a cabo mediante documentos impresos en papel o de manera digital mediante el uso de ExamSoft o plataformas similares.

Para presentar estas evaluaciones, los alumnos deberán:

- a) **Seguir las indicaciones específicas que serán publicadas una semana antes en la plataforma Moodle.**
- b) Disponer de una laptop o *lpad*/Tablet para contestar el examen (requisito indispensable cuando los exámenes se realicen a través de la plataforma ExamSoft)
- c) **Estar atentos a las fechas propuestas de evaluaciones, así como posibles modificaciones.**

Producto a evaluar	Descripción	Porcentaje
Evidencias Teoría	Reporte escrito del texto (1 a 30). Al inicio de la sesión.	10%
Evidencias Tópicos 1 a 10	Reporte escrito en las fechas indicadas por el profesor	5 %
Primer evaluación escrita	Fecha propuesta 23 de Septiembre 2022	30%
Segunda evaluación escrita	Fecha propuesta 18 de Noviembre 2022	30%
Producto Integrador del Aprendizaje	En fechas indicadas por su profesor al finalizar las sesiones teóricas	5%
Evaluación final ordinaria escrita	Fecha propuesta 2 de Diciembre 2022	20%
Calificación Final	Ponderación / evaluación sumativa	100%

* Basado en el punto 7 del programa analítico

Para los alumnos que lleven el curso como repetición, las evidencias y productos que tengan que ser entregados para su evaluación serán exactamente los mismos mencionados arriba y en este programa.

Para todos los alumnos que presenten la evaluación escrita extraordinaria, la calificación de la UA corresponderá exclusivamente a la obtenida en esta evaluación.

V. Reglamento

Los profesores del Servicio de Inmunología esperan de sus alumnos respeto hacia todas las personas. Además, deberá cumplir con lo siguiente:

1. **Debe estar presente en todas las actividades de la UA Inmunología.**

2. **Asistencia.** La asistencia a teoría y laboratorio de discusión es **obligatoria**. Los alumnos **deben asistir a todas las actividades de esta UA, con bata blanca** y deben cumplir con el 80% de la asistencia; quienes tengan más de seis (6) faltas injustificadas a las sesiones teóricas y más de dos (2) al laboratorio de discusión **NO tendrán derecho a evaluación final.**

3. **Debe mantener APAGADOS** teléfonos celulares, tablets, ipads, grabadoras, cámaras fotográficas, smart watch y cualquier tipo de aparato electrónico que interrumpa la sesión. En resumen, **NO** participar en actividades diferentes a la sesión educativa de la UA Inmunología, durante la duración de la misma.

4. Cumplir con el código de ética de la Facultad.

Justificación de faltas.

Sólo serán justificadas las faltas por enfermedad o causas de fuerza mayor; cuando éstas ocurran, el alumno deberá de **entregar exclusivamente en la oficina de pregrado una solicitud por escrito de la justificación, dentro de los 5 días siguientes a la falta, junto con los comprobantes correspondientes y la evidencia del día de la falta,** requisitos sin los cuales la justificación no procederá. Esta solicitud por escrito, **realizada por el estudiante,** deberá ser dirigida a la **coordinadora de la UA.**

Se recomienda programar sus actividades de Mesa Directiva o Grupos de Trabajo y similares fuera del horario de las sesiones, ya que entre las causas de justificación **no se aceptan comisiones de mesa directiva y/o grupos de trabajo.**

Cualquier situación o duda que se presente con relación a la asistencia, faltas, evaluación y similares, debe ser consultada con la Dra. María de los Ángeles Castro Corona, coordinadora de la Unidad de Aprendizaje.

La fecha límite para darse de BAJA con derechos es el **2 de Septiembre 2022.**

VI. Registro

Los alumnos deberán llenar una forma de registro que se encuentra en los formatos de hojas de Evidencias y deberán entregarla a su profesor, con una **fotografía formal reciente impresa.** La fecha de entrega es antes del **12 de agosto de 2022**

VII. Comunicación

Se pide a los alumnos que utilicen el correo electrónico para comunicarse de manera continua con sus profesores.

- Es recomendable que un representante del grupo tenga comunicación vía WhatsApp con su profesor y que el representante tenga comunicación con todos los integrantes del grupo.

Se pide a los alumnos revisar regularmente la plataforma Moodle para obtener avisos, actualizaciones y ligas a otras páginas de interés.

Oficina de Pregrado: Para la atención a los alumnos en asuntos relacionados con aspectos administrativos de la UA de Inmunología, el horario de atención en la Oficina de Pregrado es de **lunes a viernes de 08:00 a 13:00 y de 14:00 a 16:00 horas.** La atención inicial está a cargo de la Sra. Paola Karina Chávez Torres.

Espacios de aprendizaje disponibles.

Biblioteca. La biblioteca de la Facultad de Medicina cuenta con libros y revistas de Inmunología, así como de otras especialidades. Tome en cuenta que el acceso físico estará sujeto a las condiciones impuestas por la contingencia sanitaria.

Asesorías. Se ofrecen vía correo electrónico o en forma presencial (previa cita con el profesor).

Al momento de iniciar la UA Inmunología el 1 de agosto de 2022, nuestro país se encuentra cursando la Contingencia Sanitaria causada por la Pandemia de COVID-19. Por esta razón es importante considerar que en caso de fuerza mayor dictada por el curso de la contingencia y en cumplimiento a indicaciones de las autoridades responsables, este programa puede sufrir ajustes para su mejor cumplimiento.

A t e n t a m e n t e,

PROFESORES DE INMUNOLOGÍA

PROFESORES DE INMUNOLOGÍA



Dr. Mario César Salinas Carmona. Jefe del Servicio de Inmunología. Médico Cirujano Partero egresado de la UANL como primer lugar de su generación. Especialista en Medicina Interna del Instituto Nacional de la Nutrición. Maestro y Doctor en Inmunología por el Instituto Politécnico Nacional. Posdoctorado en los Institutos Nacionales de Salud de los EUA. Miembro del Sistema Nacional de Investigadores (SNI III), miembro de la Academia Nacional de Medicina y de la Academia Mexicana de Ciencias. Secretario de Investigación, Innovación y Posgrado de la UANL 2010 al 2015.



Dr. Carlos Eduardo Medina De la Garza: Médico Cirujano Partero egresado de la Facultad de Medicina de la UANL. Diplomado en Medicina Tropical y Parasitología en el Instituto Bernhard Nocht de Hamburgo y por la Universidad de Heidelberg. Doctor en Medicina en Inmunoparasitología por la Universidad de Hamburgo. Miembro del Sistema Nacional de Investigadores (-2021 SNI I). Director del Centro de Investigación y Desarrollo en Ciencias de la Salud de la UANL (CIDICS) 2010 al 2015.



Dra. María de los Ángeles Castro Corona. Médico Cirujano Partero egresada de la Facultad de Medicina de la UNAM. Especialista en Pediatría del Instituto Nacional de Pediatría, México D. F. Maestro en Ciencias con Especialidad en Inmunología por la Facultad de Medicina de la UANL. Doctora en Ciencias con Especialidad en Inmunología por la Facultad de Medicina de la UANL. Presidente Honoraria de la Asociación de Médicas de Nuevo León A. C.



Dra. Alma Yolanda Arce Mendoza. Laboratorista Clínica y Química Clínica Bióloga, egresada de la Facultad de Medicina de la UANL. Maestra en Microbiología por la Facultad de Medicina de la UANL. La Doctora es la primera egresada del Programa Doctoral de la Facultad de Medicina, UANL (Inmunología). Miembro del Sistema Nacional de Investigadores (SNI I). Profesora Emérita de la Facultad de Medicina otorgado por U.A.N.L. Doctorado Honoris Causa en Enseñanza Superior” otorgado por la Universidad en Biomedicina y Educación, Monterrey N.L.



Dr. Adrián Geovanni Rosas Taraco. Químico Bacteriólogo Parasitólogo, egresado de la Facultad de Ciencias Biológicas de la UANL. Maestro y Doctor en Ciencias con Especialidad en Inmunología por la Facultad de Medicina de la UANL. Posdoctorado en Colorado State University. Miembro del Sistema Nacional de Investigadores (SNI II). Coordinador del Programa de Maestría en Ciencias con orientación en Inmunología Médica.



Dra. Anna Velia Vázquez Marmolejo. Químico Farmacobiólogo egresado de la Facultad de Ciencias Químicas de la UAC. Maestro en Análisis Clínicos por la Facultad de Ciencias Químicas de la UAC. Doctor en Ciencias con Especialidad en Inmunología por la Facultad de Medicina de la UANL.



Dr. Manuel Guadalupe Mejía Torres. Médico Cirujano egresado de la Facultad de Medicina, Universidad Autónoma de San Luis Potosí. Maestría y Doctorado en Ciencias Biomédicas Básicas por la Facultad de Medicina, Universidad Autónoma de San Luis Potosí. Candidato SNI.



Dra. Nallely López López. Químico Farmacobiólogo egresada de la Universidad Autónoma de Zacatecas. Maestría y Doctorado en Ciencias Biomédicas Básicas por la Universidad Autónoma de San Luis Potosí. Candidato SNI.



Dr. Noé Macías Segura. Químico Farmacobiólogo egresado de la Universidad Autónoma de Zacatecas. Maestría y Doctorado en Ciencias Biomédicas Básicas por la Universidad Autónoma de San Luis Potosí. Estancia posdoctoral Universidad Autónoma de Aguascalientes. Miembro del Sistema Nacional de Investigadores (SNI I).



Dr. Ángel Francisco González Mireles. Médico Cirujano Partero egresado de la Facultad de Medicina de la Universidad Autónoma de Nuevo León. Maestría en Ciencias con orientación en Inmunología por la Facultad de Medicina de la UANL.

**UNIDAD DE APRENDIZAJE INMUNOLOGÍA
PROGRAMA SEMESTRE AGOSTO 2022 – ENERO 2023**

ETAPA 1. ESTRUCTURA Y DESARROLLO DE ÓRGANOS, TEJIDOS Y CÉLULAS DEL SISTEMA INMUNE.

TEMA 1. EL SISTEMA INMUNE: UNA VISIÓN GENERAL, SU ORIGEN Y EVOLUCIÓN. EL PRESENTE Y EL FUTURO DE LA INMUNOLOGÍA.

TEMA 2. ESTRUCTURA Y FUNCIÓN DE LOS ÓRGANOS Y TEJIDOS DEL SISTEMA INMUNE.

TEMA 3. CARACTERÍSTICAS Y FUNCIONES DE LAS CÉLULAS DEL SISTEMA INMUNE.

ETAPA 2. MECANISMOS DE INMUNIDAD.

TEMA 4. INMUNIDAD INNATA: LA PRIMERA LÍNEA DE DEFENSA DEL ORGANISMO.

TEMA 5. EL SISTEMA DEL COMPLEMENTO: COMPONENTES, PROPIEDADES BIOLÓGICAS Y SU RELEVANCIA EN LA MEDICINA.

TEMA 6. LA INFLAMACIÓN EN LA SALUD Y LA ENFERMEDAD.

TEMA 7. INMUNÓGENOS Y ANTÍGENOS: SU IMPORTANCIA EN EL DISEÑO DE VACUNAS.

TEMA 8. ANTICUERPOS: ESTRUCTURA, FUNCIÓN, PROPIEDADES BIOLÓGICAS Y SU USO EN LA MEDICINA.

TEMA 9. CITOCINAS: SU PAPEL EN LA RESPUESTA INMUNE Y SU APLICACIÓN EN MEDICINA.

TEMA 10. EL COMPLEJO MAYOR DE HISTOCOMPATIBILIDAD (MHC) Y LAS MOLÉCULAS HLA: ESTRUCTURA QUÍMICA, FUNCIONES, GENES Y PRUEBAS INMUNOLÓGICAS PARA SU TIPIFICACIÓN.

TEMA 11. PROCESAMIENTO DE ANTÍGENOS, ACTIVACIÓN DE LA RESPUESTA INMUNE ADQUIRIDA Y SU APLICACIÓN EN LA SALUD HUMANA.

ETAPA 3. RESPUESTA INMUNE ANTI-INFECCIOSA.

TEMA 12. MECANISMOS INMUNOLÓGICOS DE LESIÓN CELULAR Y TISULAR: LA OTRA CARA DE LA RESPUESTA INMUNE. MECANISMOS I y II DE LA CLASIFICACIÓN DE COOMBS Y GELL.

TEMA 13. MECANISMOS INMUNOLÓGICOS DE LESIÓN CELULAR Y TISULAR: LA OTRA CARA DE LA RESPUESTA INMUNE. MECANISMOS III y IV DE LA CLASIFICACIÓN DE COOMBS Y GELL.

TEMA 14. RESPUESTA INMUNE CONTRA INFECCIONES POR BACTERIAS Y HONGOS: MECANISMOS INVOLUCRADOS EN LA RESISTENCIA A LA INFECCIÓN.

TEMA 15. RESPUESTA INMUNE CONTRA INFECCIONES POR PARÁSITOS: FACTORES DEL PARÁSITO Y DEL HOSPEDERO INVOLUCRADOS EN LA RESPUESTA A LA INFECCIÓN.

PRIMERA EVALUACIÓN TEMAS 1-15
Fecha propuesta: VIERNES 23 de Septiembre 2022

TEMA 16. RESPUESTA INMUNE CONTRA INFECCIONES POR VIRUS: MECANISMOS INMUNOLÓGICOS. RUBÉOLA, HEPATITIS, INFLUENZA, CITOMEGALOVIRUS.

ETAPA 4. APLICACIÓN CLÍNICA DE LA INMUNOLOGÍA.

TEMA 17. INMUNODEFICIENCIAS PRIMARIAS. CARACTERÍSTICAS GENERALES. CLÍNICA, DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO INMUNOLÓGICO. DEFICIENCIAS DE ANTICUERPOS, FAGOCÍTICAS Y DE COMPLEMENTO.

TEMA 18. INMUNODEFICIENCIAS PRIMARIAS: CLÍNICA, DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO INMUNOLÓGICO. DEFICIENCIAS CELULARES Y COMBINADAS.

TEMA 19. INMUNODEFICIENCIAS SECUNDARIAS. CARACTERÍSTICAS GENERALES. CLÍNICA Y DIAGNÓSTICO.

TEMA 20. SÍNDROME DE INMUNODEFICIENCIA ADQUIRIDA POR VIRUS DE LA INMUNODEFICIENCIA HUMANA (VIH).

TEMA 21. ENFERMEDAD ALÉRGICA: RINITIS ALÉRGICA, ASMA, CHOQUE ANAFILÁCTICO INMUNOPATOGENESIS Y DIAGNÓSTICO.

TEMA 22. LA TOLERANCIA INMUNOLÓGICA. ENFERMEDADES AUTOINMUNES.

TEMA 23. LA RESPUESTA INMUNE Y ENFERMEDADES MEDIADAS POR MECANISMOS INMUNOLÓGICOS EN LA PIEL: URTICARIA, DERMATITIS ATÓPICA, VITILIGO, PSORIASIS.

TEMA 24. RESPUESTA INMUNE ANTITUMORAL Y MARCADORES TUMORALES PARA LA EVOLUCIÓN Y EL PRONÓSTICO DE LOS PACIENTES CON CÁNCER.

TEMA 25. INMUNOHEMATOLOGÍA: SU APLICACIÓN EN LA TRANSFUSIÓN Y EN LAS ENFERMEDADES DE LA SANGRE.

TEMA 26. INMUNOLOGÍA DE LOS TRASPLANTES DE ÓRGANOS, TEJIDOS Y CÉLULAS. PRUEBAS DE HISTOCOMPATIBILIDAD.

TEMA 27. MODIFICADORES BIOLÓGICOS Y QUÍMICOS DE LA RESPUESTA INMUNE: MODULACIÓN POSITIVA Y NEGATIVA. INMUNOMODULADORES Y SUPRESORES.

TEMA 28. INMUNIZACIÓN Y VACUNAS. LA PREVENCIÓN DE LAS ENFERMEDADES INFECCIOSAS A TRAVÉS DE LA VACUNACIÓN.

TEMA 29. LOS ANTICUERPOS EN LA TERAPÉUTICA: A) TERAPIA CON INMUNOGLOBULINAS.
B) SUEROS HIPERINMUNES.

TEMA 30. LOS ANTICUERPOS EN LA TERAPÉUTICA: TERAPIA CON ANTICUERPOS MONOCLONALES.

SEGUNDA EVALUACIÓN Tema 16 al 30
Fecha propuesta: VIERNES 18 de Noviembre 2022

EVALUACIÓN FINAL ODINARIO
Fecha propuesta: VIERNES 2 de Diciembre 2022

EVALUACIÓN EXTRAORDINARIA
Fecha propuesta: LUNES 12 de Diciembre 2022

Las fechas de las evaluaciones escritas que aparecen en este documento están sujetas a la aprobación por la Subdirección de Pregrado y **PUEDEN SER MODIFICADAS.**

CÓDIGO DE ÉTICA Y BUEN COMPORTAMIENTO

Como alumno de la Facultad **me comprometo** a cumplir lo establecido en este documento:

1. Respetar a los profesores y compañeros.
2. Evitar acciones que atenten contra la moral y buenas costumbres.
3. No fumar en áreas cerradas y restringidas.
4. Expresarme en lenguaje correcto.
5. Mantener el orden y silencio en los pasillos y aulas.
6. No dañar las instalaciones.
7. No masticar chicle en los salones.
8. No usar tatuajes.
9. No traer el cabello largo (varones)
10. No usar pantalones cortos en hombres y mujeres.
11. No usar camisetas sin mangas ni huaraches (varones).
12. No usar gorras dentro de las aulas.
13. No tirar basura.
14. Presentarme a las prácticas clínicas con bata.
15. Aplicar mis conocimientos con respeto a los pacientes.
16. Apagar los teléfonos celulares y equipo electrónico durante la clase.
17. No usar aretes (varones).

Basado en el folleto informativo del Curso de Inducción