UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

FACULTAD DE: CIENCIAS DE LA SALUD

CARRERA DE: Laboratorio Clínico

MODALIDAD PRESENCIAL

SÍLABO

INMUNOLOGIA II

NIVEL

QUINTO

AMBATO - ECUADOR
2026

I. INFORMACIÓN GENERAL

<table>
<tr><td colspan="3">Nombre de la asignatura
INMUNOLOGIA II
Carrera
Laboratorio Clínico</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Código UTA-FCS-LCL-MP-UP-05-05</td><td colspan="2">PRERREQUISITOS</td></tr>
<tr><td>Asignatura</td><td>Código</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Modalidad
PRESENCIAL</td><td>INMUNOLOGIA I</td><td>UTA-FCS-LCL-MP-UP-04-05</td></tr>
<tr><td colspan="3">Unidad organizacional curricular
PROFESIONAL</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Créditos/Horas
2
Nivel
QUINTO</td><td colspan="2">CORREQUISITOS</td></tr>
<tr><td>Asignatura</td><td>Código</td></tr>
<tr><td>BANCO DE SANGRE</td><td>UTA-FCS-LCL-MP-UP-05-02</td></tr>
<tr><td colspan="3">CARGA HORARIA</td></tr>
<tr><td>Componente de aprendizaje en contacto con el docente por semana
2</td><td>Componente de aprendizaje en contacto con el docente por ciclo académico
32</td><td>Componente de aprendizaje práctico experimental, componente de aprendizaje autónomo
64</td></tr>
<tr><td>Horas de tutoría académica semanales
1</td><td>Horas de tutoría presenciales por ciclo académico
16</td><td>Horas de tutorías virtuales por ciclo académico
0</td></tr>
</table>

TOTAL DE HORAS DE APRENDIZAJE EN EL CICLO DE ESTUDIOS

Número de horas del componente de aprendizaje en contacto con el docente semanal	2
Número de horas del componente de aprendizaje en contacto con el docente semestral	32
Número de horas del componente de aprendizaje práctico experimental y componente de aprendizaje autónomo	64
TOTAL DE HORAS AL SEMESTRE (Número de horas del componente de aprendizaje en contacto con el docente semestral + Número de horas del componente de aprendizaje práctico experimental y componente de aprendizaje autónomo.)	96

III DESCRIPCIÓN Y OBJETIVOS DE LA ASIGNATURA

Propósito Con la asignatura de Inmunología II, se pretende integrar los conocimientos y los principios inmunológicos básicos para la respuesta inmune y su acción en la vacunación, infección, autoinmunidad e inmunosupresión, además de los procedimientos de laboratorio clínico y del laboratorio de inmunología, logrando un conocimiento de los fundamentos y principios para el diagnóstico. Además, permite identificar y comprender las diversas reacciones inmunológicas, las bases genéticas y moleculares para comprender el fundamento de la medicina transfusional.

Descripción de la asignatura La asignatura de Inmunología II se estructura en 4 unidades curriculares básicas, que describen las características de respuesta inmune y la interacción con el medio ambiente, así como las variaciones individuales y la homeostasis. Además, investiga los diferentes trastornos inmunológicos y las enfermedades que resulten como consecuencia de estas variaciones y, finalmente, como parte importante, la intervención del laboratorio clínico en el diagnóstico y un acercamiento a las técnicas y métodos más utilizados en investigación en inmunología. Las técnicas a utilizarse para el desarrollo de las unidades temáticas son: Talleres, exposiciones, aula virtual, manejo de acervo bibliográfico. La forma de evaluación será mediante lecciones orales, lecciones escritas y evaluaciones parciales. Esta asignatura fusiona los principios fundamentales de la inmunología con el desarrollo de habilidades blandas esenciales para el laboratorista clínico, fomentando la comunicación efectiva, trabajo en equipo, pensamiento crítico y resolución de problemas, empatía, ética profesional y liderazgo.

Objetivo general de la asignatura Determinar la activación de mecanismos inmunológicos en situaciones de enfermedad mediante fundamentación científico-teórica para interpretar exámenes inmunológicos de apoyo diagnóstico.

Objetivos específicos de la asignatura

1.-Determinar los mecanismos inmunológicos que se desarrollan frente a diferentes antígenos mediante el análisis de casos clínicos, para entender la respuesta inmune especializada que se produce ante diferentes situaciones en el organismo.

2.-Analizar los mecanismos efectores del sistema inmune (inmunología aplicada), mediante el estudio de casos clínicos; para entender su acción frente a vacunas, tumores, trasplantes y su desregulación en trastornos de hipersensibilidad.

3.-Establecer los sistemas experimentales utilizados en Inmunología, mediante el análisis de casos para comprender las bases de los estudios científicos que se desarrollan en el área.

4.-Analizar los mecanismos reguladores del sistema inmune, mediante el estudio de casos clínicos, para analizar los factores que se alteran en la respuesta inmune dando origen a la autoinmunidad.

NOTA: Las horas de tutoría académica no se suman, por lo tanto no se incluyen dentro de las horas totales del semestre

IV PROGRAMA DE ESTUDIOS DE LA ASIGNATURA

U.1	Determinar los mecanismos inmunológicos que se desarrollan frente a diferentes antígenos mediante el análisis de casos clínicos, para entender la respuesta inmune especializada que se produce ante diferentes situaciones en el organismo.			
Unidades temáticas	**Horas Clase / Componente de aprendizaje en contacto con el docente**	**Componente de aprendizaje práctico experimental.**	**Componente de aprendizaje autónomo incluidas las actividades de investigación y vinculación con la sociedad**	**Instrumentos de evaluación**
1.1.- Citocinas	4	8	0	Inteligencia Artificial Pruebas de Diagnostico Lista de cotejo Evaluaciones escritas u orales en actividades practicas Control de lectura Cuestionarios Escalas de puntuaciÃ³n
1.2.- Reacciones citotóxicas mediadas por células	2	4	0	Inteligencia Artificial Lista de cotejo Evaluaciones escritas u orales en actividades practicas Control de lectura Cuestionarios Escalas de puntuaciÃ³n
1.3.- Inmunidad especializada en barreras epiteliales y tejidosprivilegiados.	2	4	0	Inteligencia Artificial Lista de cotejo Evaluaciones escritas u orales en actividades practicas Control de lectura Cuestionarios Escalas de puntuaciÃ³n
1.4.- Inmunidad frente a los microorganismos	2	4	0	Inteligencia Artificial Lista de cotejo Evaluaciones escritas u orales en actividades practicas Pruebas escritas de la unidad Control de lectura Cuestionarios Escalas de puntuaciÃ³n
SUBTOTAL HORAS	10	20	0	**TOTAL HORAS:** 30

Resultados de aprendizaje: Establece los mecanismos inmunológicos que se desarrollan frente a diferentes antígenos, mediante el análisis de casos clínicos, comprendiendo la respuesta inmune especializada que se produce ante diferentes situaciones en el organismo.

Metodología de enseñanza : Otros, Métodos de caso, -: Aprendizaje colaborativo
Estrategias educativas : Clases en línea en tiempo sincrónico, Actividades académicas desarrolladas en escenarios experimentales o en laboratorios, Lectura, análisis y comprensión de materiales bibliográficos y documentales, Trabajos y exposiciones
Recursos didácticos : Marcadores, Proyector, Audiovisuales, Internet, Inteligencia Artificial, Tecnología del Aprendizaje y el Conocimiento
Habilidades Blandas : Trabajo en equipo

IV PROGRAMA DE ESTUDIOS DE LA ASIGNATURA

U.2	Analizar los mecanismos efectores del sistema inmune (inmunología aplicada), mediante el estudio de casos clínicos; para entender su acción frente a vacunas, tumores, trasplantes y su desregulación en trastornos de hipersensibilidad.			
Unidades temáticas	**Horas Clase / Componente de aprendizaje en contacto con el docente**	**Componente de aprendizaje práctico experimental.**	**Componente de aprendizaje autónomo incluidas las actividades de investigación y vinculación con la sociedad**	**Instrumentos de evaluación**
2.1.- Inmunología del trasplante	2	0	4	Inteligencia Artificial Pruebas de Diagnostico Trabajos y ejercicios en clases Lista de cotejo Control de lectura Cuestionarios Escalas de puntuaciÃ³n
2.2.- Inmunidad frente a tumores	2	4	0	Inteligencia Artificial Lista de cotejo Evaluaciones escritas u orales en actividades practicas Control de lectura Cuestionarios Escalas de puntuaciÃ³n
2.3.- Desórdenes de hipersensibilidad	2	4	0	Inteligencia Artificial Lista de cotejo Evaluaciones escritas u orales en actividades practicas Control de lectura Trabajos escritos Cuestionarios Escalas de puntuaciÃ³n
2.4.- Vacunas	2	4	0	Inteligencia Artificial Lista de cotejo Evaluaciones escritas u orales en actividades practicas Pruebas escritas de la unidad Control de lectura Cuestionarios Escalas de puntuaciÃ³n
SUBTOTAL HORAS	8	12	4	**TOTAL HORAS:** 24

Resultados de aprendizaje: Establece los mecanismos efectores del sistema inmune, mediante el estudio de casos clínicos, comprendiendo su acción frente a vacunas, tumores, trasplantes y su desregulación en trastornos de hipersensibilidad.

Metodología de enseñanza : Otros, Aprendizaje Basado en Problemas, Métodos de caso, -: Aprendizaje colaborativo.
Estrategias educativas : Clases en línea en tiempo sincrónico, Actividades académicas desarrolladas en escenarios experimentales o en laboratorios, Talleres, Lectura, análisis y comprensión de materiales bibliográficos y documentales, Trabajos y exposiciones
Recursos didácticos : Marcadores, Proyector, Audiovisuales, Internet, Inteligencia Artificial, Tecnología del Aprendizaje y el Conocimiento
Habilidades Blandas : Trabajo en equipo

IV PROGRAMA DE ESTUDIOS DE LA ASIGNATURA

U.3	Establecer los sistemas experimentales utilizados en Inmunología, mediante el análisis de casos para comprender las bases de los estudios científicos que se desarrollan en el área.			
Unidades temáticas	**Horas Clase / Componente de aprendizaje en contacto con el docente**	**Componente de aprendizaje práctico experimental.**	**Componente de aprendizaje autónomo incluidas las actividades de investigación y vinculación con la sociedad**	**Instrumentos de evaluación**
3.1.- Modelos animales de experimentación.	2	4	0	Inteligencia Artificial Pruebas de Diagnostico Lista de cotejo Evaluaciones escritas u orales en actividades practicas Control de lectura Cuestionarios Escalas de puntuaciÃ³n
3.2.- Métodos de laboratorio que utilizan anticuerpos	2	0	4	Inteligencia Artificial Trabajos y ejercicios en clases Lista de cotejo Evaluaciones escritas u orales en actividades practicas Control de lectura Cuestionarios Escalas de puntuaciÃ³n
3.3.- Métodos para estudiar las respuestas de los linfocitos T y B.	2	0	4	Inteligencia Artificial Lista de cotejo Evaluaciones escritas u orales en actividades practicas Control de lectura Cuestionarios Escalas de puntuaciÃ³n
3.4.- Aplicaciones diagnósticas clínicas de los análisis inmunológicos.	2	4	0	Inteligencia Artificial Lista de cotejo Evaluaciones escritas u orales en actividades practicas Pruebas escritas de la unidad Control de lectura Cuestionarios Escalas de puntuaciÃ³n
SUBTOTAL HORAS	8	8	8	**TOTAL HORAS:** 24

Resultados de aprendizaje: Determina los sistemas experimentales utilizados en Inmunología, mediante el análisis de casos distinguiendo las bases de los estudios científicos que se desarrollan en el área.

Metodología de enseñanza : Otros, Métodos de caso, -: Aprendizaje colaborativo
Estrategias educativas : Clases en línea en tiempo sincrónico, Actividades académicas desarrolladas en escenarios experimentales o en laboratorios, Talleres, Lectura, análisis y comprensión de materiales bibliográficos y documentales
Recursos didácticos : Marcadores, Proyector, Audiovisuales, Internet
Habilidades Blandas : Trabajo en equipo

IV PROGRAMA DE ESTUDIOS DE LA ASIGNATURA

U.4	Analizar los mecanismos reguladores del sistema inmune, mediante el estudio de casos clínicos, para analizar los factores que se alteran en la respuesta inmune dando origen a la autoinmunidad.			
Unidades temáticas	**Horas Clase / Componente de aprendizaje en contacto con el docente**	**Componente de aprendizaje práctico experimental.**	**Componente de aprendizaje autónomo incluidas las actividades de investigación y vinculación con la sociedad**	**Instrumentos de evaluación**
4.1.- Generalidades de la tolerancia	2	4	0	Inteligencia Artificial Pruebas de Diagnostico Lista de cotejo Evaluaciones escritas u orales en actividades practicas Control de lectura Trabajos escritos Escalas de puntuaciÃ³n Trabajos
4.2.- Mecanismos de la autoinmunidad	2	0	4	Inteligencia Artificial Lista de cotejo Evaluaciones escritas u orales en actividades practicas Control de lectura Cuestionarios Escalas de puntuaciÃ³n
4.3.- Enfermedades autoinmunitarias	2	4	0	Inteligencia Artificial Lista de cotejo Evaluaciones escritas u orales en actividades practicas Evaluaciones Parciales Control de lectura Cuestionarios Escalas de puntuaciÃ³n
SUBTOTAL HORAS	6	8	4	**TOTAL HORAS:** 18

Resultados de aprendizaje: Establece los mecanismos reguladores del sistema inmune, mediante el estudio de casos clínicos, reconociendo los factores que se alteran en la respuesta inmune, dando origen a la autoinmunidad
Metodología de enseñanza : Otros, Métodos de caso, -: Aprendizaje colaborativo
Estrategias educativas : Clases en línea en tiempo sincrónico, Actividades académicas desarrolladas en escenarios experimentales o en laboratorios, Talleres, Trabajos y exposiciones
Recursos didácticos : Marcadores, Proyector, Audiovisuales, Internet, Inteligencia Artificial, Tecnología del Aprendizaje y el Conocimiento
Habilidades Blandas : Trabajo en equipo

V ESCENARIOS DE APRENDIZAJE (REAL, VIRTUAL, ÁULICO)

ESCENARIO DE APRENDIZAJE REAL: Este escenario proporciona al estudiante un entorno educativo para simular o replicar situaciones y desafÃos en escenas diversas e intencionadas, estrategias pedagÃ³gicas-didÃ¡cticas y comunicativas, que movilizan al estudiante a aprender y transferir los aprendizajes a su contexto significativo mediante la prÃ¡ctica. Aporta a la inclusividad y pertinencia de los saberes desde la prÃ¡ctica de la responsabilidad social que compete a las instituciones de educaciÃ³n superior, permitiÃ©ndole desarrollar las habilidades y conocimientos necesarios para tener Ã©xito en su futura carrera profesional. ESCENARIO DE APRENDIZAJE VIRTUAL: Espacio educativo alojado en la web, es una tecnologÃa para crear y desarrollar cursos o modelos de formaciÃ³n didÃ¡cticos conformados por herramientas informÃ¡ticas que facilitan la interacciÃ³n en un ambiente electrÃ³nico integrado por tecnologÃas digitales por medio de una conexiÃ³n a internet. Las herramientas a utilizar son las plataformas de gestiÃ³n del aprendizaje (LMS), blogs, wikis, redes sociales e inteligencia artificial. ESCENARIO Ã¡ULICO: Las actividades de enseÃ±anza-aprendizaje se desarrollarÃ¡n en el salÃ³n de clases en un Ã¡mbito de planificaciÃ³n, diseÃ±ado para fomentar la interacciÃ³n entre estudiantes y profesores en un clima inclusivo y respetuoso, mediante la aplicaciÃ³n de mÃ©todos y tÃ©cnicas que permitan la participaciÃ³n activa de los estudiantes.

Aprobado

VI CRITERIOS NORMATIVOS PARA LA EVALUACIÓN

Objetivos específicos	Evaluación diagnóstica (Conocimientos previos)	Evaluación formativa (Grado de logro de destrezas)	Evaluación sumativa (valorar los objetivos generales alcanzados y el logro de destrezas)
1.- Determinar los mecanismos inmunológicos que se desarrollan frente a diferentes antígenos mediante el análisis de casos clínicos, para entender la respuesta inmune especializada que se produce ante diferentes situaciones en el organismo.	Preguntas de sondeo sobre la Unidad	RÚBRICA	Evaluación de fin de unidad
2.- Analizar los mecanismos efectores del sistema inmune (inmunología aplicada), mediante el estudio de casos clínicos; para entender su acción frente a vacunas, tumores, trasplantes y su desregulación en trastornos de hipersensibilidad.	Preguntas de sondeo sobre la Unidad	RÚBRICA	Evaluación de fin de unidad
3.- Establecer los sistemas experimentales utilizados en Inmunología, mediante el análisis de casos para comprender las bases de los estudios científicos que se desarrollan en el área.	Preguntas de sondeo sobre la Unidad	RÚBRICA	Evaluación de fin de unidad
4.- Analizar los mecanismos reguladores del sistema inmune, mediante el estudio de casos clínicos, para analizar los factores que se alteran en la respuesta inmune dando origen a la autoinmunidad.	Preguntas de sondeo sobre la Unidad	RÚBRICA	Evaluación de fin de unidad

VII BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

Autores	Año	Título	Nro Edición	Editorial	Pais o Ciudad	Nro Ejemplares	Nro Páginas	Tipo
Murphy, Kenneth	2019	Inmunología de Janeway	1	El Manual Moderno	México México DF	1	824	Virtual
Código/Ubicación base de datos:								
Comentario:	Libro contemporáneo, didáctico, que expone cómo se realizan los distintos mecanismos inmunológicos, cómo influye el sistema inmune en la salud y cómo actúa en la presencia de enfermedad.							
URL:	https://0x102pclt-y-https-elibro-net.itmsp.museknowledge.com/es/lc/uta/titulos/131274							

Autores	Año	Título	Nro Edición	Editorial	Pais o Ciudad	Nro Ejemplares	Nro Páginas	Tipo
Abbas, Abul	2022	Inmunología celular y molecular	10	Elsevier	España Barcelona	1	588	Virtual
Código/Ubicación base de datos:								
Comentario:	Texto actualizado y didáctico que explica con claridad los fundamentos de la respuesta inmune y la señalización molecular. Constituye una obra de referencia esencial para la formación en ciencias de la salud.							
URL:	https://www.clinicalkey.com/student/content/toc/3-s2.0-C20210015248?origin=share&title=Inmunolog%C3%ADa+celular+y+molecular&meta=2022%2C+Abbas%2C+Abul&img=https%3A%2F%2Fcdn.clinicalkey.com%2Fck-thumbnails%2FC20210015248%2Fcov200h.gif							

Autores	Año	Título	Nro Edición	Editorial	Pais o Ciudad	Nro Ejemplares	Nro Páginas	Tipo
Male, David	2021	Inmunología	9	Elsevier	Barcelona España	1	S/N	Virtual
Código/Ubicación base de datos:								
Comentario:	Obra actual que aborda de forma clara, sintética y exhaustiva los principales temas y conceptos fundamentales de la inmunología moderna.							
URL:	https://0x10bprfs-y-https-www-clinicalkey-com.itmsp.museknowledge.com/student/content/toc/3-s2.0-C20200025089							

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

Autores	Año	Título	Nro Edición	Editorial	Pais/Ciudad	Nro Ejemplares	Nro Páginas	Tipo
Kolliker Frers, Rodolfo	2016	Inmunología: Inmunopatogenia y fundamentos clínico-terapeúticos	1	Corpus	Argentina Buenos Aires	1	901	Virtual
Código/Ubicación base de datos:								
Comentario:	Libro clásico, que contiene de una manera bien estructurada y clara los principales temas de importancia de la Inmunología							
URL:	https://0x102pcoy-y-https-elibro-net.itmsp.museknowledge.com/es/lc/uta/titulos/76945							