

SÍLABO

Inmunología Especial

Código	ASUC00474	Carácter	Obligatorio	
Prerrequisito	Inmunología General			
Créditos	4			
Horas	Teóricas	2	Prácticas	4
Año académico	2024			

I. Introducción

Inmunología Especial es una asignatura obligatoria y específica, ubicada en el sexto periodo de la Escuela Académico Profesional de Tecnología Médica, especialidad de Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica. Con esta asignatura se desarrollan, en un nivel logrado, las competencias específicas Diagnóstico Analítico y Desarrollo Tecnológico. En virtud de lo anterior, su relevancia reside en desarrollar en el estudiante la capacidad de interpretar la inmunología celular y molecular con la respectiva automatización y el desarrollo de las tecnologías avanzadas en inmunodiagnóstico como fortaleza de todo Tecnólogo Médico.

Los contenidos generales que la asignatura desarrolla son los siguientes: sistema de respuesta inmune, inmunología celular y molecular, inmunopatología y desarrollo tecnológico en inmunodiagnóstico.

II. Resultado de aprendizaje de la asignatura

Al finalizar la asignatura, el estudiante será capaz de procesar e interpretar los resultados de inmunología celular y molecular con una adecuada correlación clínico-patológica de los resultados de las diferentes pruebas en inmunología especial, realizando la programación y el mantenimiento de los equipos correspondientes en un laboratorio clínico.

III. Organización de los aprendizajes

Unidad 1 Visión panorámica del sistema inmune, metodologías y aplicaciones de reacciones antígeno anticuerpo		Duración en horas	24
Resultado de aprendizaje de la unidad	Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de describir las características y la importancia de la respuesta inmune, utilizando las bases celulares y moleculares del sistema de respuesta inmune.		
Ejes temáticos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bases celulares y moleculares del sistema de respuesta inmune. 2. Importancia de la inmunología en los seres vivos. 3. Procesamiento y presentación de antígenos. Síntesis de anticuerpos. 4. Respuesta primaria y secundaria del sistema respuesta inmune celular y humoral. 		

Unidad 2 El laboratorio hospitalario de la inmunología clínica		Duración en horas	24
Resultado de aprendizaje de la unidad	Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de aplicar diversas tecnologías de un laboratorio inmunología clínica para el diagnóstico de patologías inmunológicas.		
Ejes temáticos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistema de respuesta inmune en infecciones por microorganismos 2. Pruebas con metodologías por aglutinaciones, floculación, hemaglutinación y crioaglutinaciones 3. Proteínas plasmáticas de importancia medica 4. Histocompatibilidad, tecnologías para su identificación y relación con inmunología del trasplante de órganos, su rechazo y otras enfermedades 		

Unidad 3 Principales tecnologías de diagnóstico inmunológico		Duración en horas	24
Resultado de aprendizaje de la unidad	Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de discriminar las diferentes técnicas metodológicas diagnósticas para establecer adecuadamente los pasos a seguir, inherentes a cada uno de ellos.		
Ejes temáticos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Inmunofluorescencia. 2. Metodologías de inmunoensayos enzimáticos 3. Metodologías de inmunoensayos homogéneos y heterogéneos. 4. Electroinmunotransferencia (Western Blot). 		

Unidad 4 Automatización en el laboratorio de inmunología		Duración en horas	24
Resultado de aprendizaje de la unidad	Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de procesar e interpretar los diferentes estudios inmunológicos utilizando recursos de automatización del laboratorio de inmunología clínica.		
Ejes temáticos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Quimioluminiscencia, electro quimioluminiscencia Ensayos por polarización de fluorescencia 2. Utilidad del laboratorio de inmunología en oncología y bioquímica especial 3. Tecnologías moleculares celulares y moleculares: (PCR), hibridación in situ, citometría de flujo 4. Automatización en inmunología especial. y control de calidad en el laboratorio de inmunología especial. 		

IV. Metodología

Modalidad Presencial

Para alcanzar el logro de aprendizaje, se seguirá una secuencia teórico-práctica aplicando una metodología centrada en el estudiante, haciendo uso del aprendizaje colaborativo, el aprendizaje experiencial, el método de casos, *flipped classroom*, gamificación, clase magistral activa, aprendizaje basado en problemas. Todas las actividades prácticas se llevarán a cabo en el laboratorio de la Universidad y en los laboratorios de centros hospitalarios, las cuales serán orientadas por sus guías de práctica y reforzadas con actividades en el aula virtual.

V. Evaluación

Modalidad Presencial

Rubros	Unidad por evaluar	Fecha	Entregable/Instrumento	Peso Parcial	Peso Total
Evaluación de entrada	Prerrequisito	Primera sesión	Evaluación individual teórica / Prueba objetiva	0 %	
Consolidado 1 C1	1	Semana 1 - 4	Evaluación individual teórico-práctica / Prueba de desarrollo	40 %	20 %
	2	Semana 5-7	Ejercicios grupales de análisis de casos desarrollados en clase / Rúbrica de evaluación	60 %	
Evaluación parcial EP	1 y 2	Semana 8	Evaluación teórica-práctica individual/ lista de cotejo y prueba de desarrollo	25 %	
Consolidado 2 C2	3	Semana 9-12	Evaluación individual teórico-práctica / Prueba de desarrollo	40 %	20 %
	4	Semana 13-15	Ejercicios grupales de análisis de casos desarrollados en clase / Rúbrica de evaluación	60 %	
Evaluación final EF	Todas las unidades	Semana 16	Evaluación individual de elaboración de proyecto/ Rúbrica de evaluación	35 %	
Evaluación sustitutoria	Todas las unidades	Fecha posterior a la evaluación final	No aplica		

Fórmula para obtener el promedio

$$PF = C1 (20 \%) + EP (25 \%) + C2 (20 \%) + EF (35 \%)$$

Está prohibido el ingreso a los exámenes o a cualquier tipo de evaluación portando instrumentos electrónicos no expresamente autorizados para tal fin. No se podrá ingresar con celulares, *tablets*, computadoras (estas deben apagarse), relojes ni otros dispositivos

electrónicos. Está prohibido también llevar al aula de examen, cuadernos, libros, apuntes o cualquier otro material no autorizado; estos deben dejarse en las mochilas, maletines o carteras, los cuales estarán ubicados en el piso al ingreso del aula, y el estudiante no tendrá acceso durante la prueba a sus maletines o afines.

Si se detecta una actitud sospechosa de copia en algún estudiante, se debe advertir en una sola oportunidad y en voz alta lo siguiente: «Ante la siguiente actitud sospechosa se considerará que está copiando.» Si se detecta copia en cualquier modalidad (usar anotaciones, intercambiar respuestas, ver la prueba o pantalla de computadora de un compañero, etc.), se retirará la prueba del alumno y se calificará con «cero», además, se pondrá en conocimiento al coordinador de asignatura, coordinador de línea y Director de la Escuela Académico Profesional para las acciones correspondientes de acuerdo con el reglamento.

Presentación personal de los alumnos:

- Los estudiantes deben presentarse en condiciones de higiene y de vestido adecuados, de acuerdo con el ambiente de estudios, estación y tipo de actividad.
- Los estudiantes siempre deben portar en lugar visible la identificación proporcionada por la Universidad.
- En el laboratorio, los estudiantes deben permanecer con mandil y mangas largas, calzado cerrado y sujetarse a las normas de cada laboratorio.
- En las prácticas clínicas y en la comunidad es obligatorio asistir con mandil, chaquetas o uniforme médico (*scrubs*) completo. La ropa debe mantenerse limpia.
- En prácticas de laboratorio, clínicas y de campo, el cabello debe llevarse corto o recogido, y las uñas deben mantenerse cortas y sin pintura.

VI. Bibliografía

Básica

Abbas, A., Lichtman, A., y Pilla, S. (2012). *Inmunología celular y molecular* (7.ª ed.). Elsevier.

<https://bit.ly/3XzjNXM>

Complementaria

Goldsby, R., Kindt, T., Osborne, B., y Kuby, J. (2000). *Kuby immunology* (4th ed.). Macmillan Higher Education.

Herráez, A. (2012). *Texto ilustrado e interactivo de biología molecular e ingeniería genética: conceptos, técnicas y aplicaciones en ciencias de la salud* (2.ª ed.). Elsevier.

Janeway, C., Travers, P., Capra, J., y Walport, M. (1999). *Immunobiology: the immune system in health and disease* (4th ed.). Current Biology Publications.

- Janeway, C., Travers, P., Walport, M., y Shlomchik, M. (2001). *Immunobiology: the immune system in health and disease* (5th ed.). Garland Science.
- Janeway, C., Travers, P., Walport, M., y Shlomchik, M. (2005). *Immunobiology: the immune system in health and disease* (6th ed.). Garland Science.
- Leach, M., Drummond, M., y Doig, A. (2015). *Citometría de flujo: práctica en el diagnóstico hematológico*. Amolca.
- National Center for Biotechnology Information. (s.f.). *Immunobiology, 5th edition*. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK10757/>
- Ohls, R., y Yoder, M. (2011). *Hematología, inmunología y enfermedades infecciosas: preguntas y controversias en neonatología*. Journal.
- Paul, W. (1999). *Fundamental immunology* (4th ed.). Lippincott-Raven.
- Roitt, I., Brostoff, J., y Male, D. (1997). *Inmunología* (4.ª ed.). Harcourt Brace.
- Rubio, F., García, B., y Romero, R. (2016). *Técnicas de inmunodiagnóstico*. Paraninfo.
- Ruiz, G., y Ruiz, A. (2017). *Fundamentos de interpretación clínica de los exámenes de laboratorio* (3.ª ed.). Médica Panamericana.
- Villegas de Merino, N. (2015). *Medicina del laboratorio: revisión y actualización*. Amolca.

VII. Recursos digitales

- BLINKbiz. (s.f.). Recuperado el 6 de agosto de 2020, de <https://www.blink.biz/>