



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
PLAN DE ESTUDIOS DE LA LICENCIATURA EN MÉDICO CIRUJANO
Programa de asignaturas optativas



Denominación:		Secretaría, División, Coordinación o Departamento responsable: Secretaría del Sistema Universidad Abierta y Educación a Distancia		
BASES DE LA VACUNACIÓN, VACUNAS FUERA Y DENTRO DEL ESQUEMA NACIONAL DE SALUD		Nombre del profesor: Dra. Rosa María Wong Chew y Dra. Patricia Bautista Carbajal		
		Horario propuesto (día y hora): ----		
		Clave: 0185		
Carácter: Optativo		Área: Progresos de la Clínica		No. de créditos:
Tipo: Teórica		Horas		Horas por semana
		Teoría	Práctica	Horas por semestre
		34	0	2
Modalidad: (X) curso () taller () laboratorio () otro: _____	Infraestructura: Aula virtual	Duración del programa: El alumno podrá cursarla desde el quinto semestre de la licenciatura.		

Objetivo general: Explicar las bases inmunológicas, microbiológicas y clínicas de las vacunas disponibles actualmente, ya sea que estén dentro o fuera del Esquema Nacional de Vacunación, teniendo en cuenta la evidencia sobre la epidemiología de las enfermedades prevenibles por vacunación, el tipo de vacunas disponibles, la efectividad, la eficacia y la seguridad, las indicaciones, contraindicaciones y efectos adversos de las vacunas.
Justificación: La vacunación es una de las medidas de protección específica más eficaces. Un conocimiento profundo en este tema les permite a los médicos cirujanos el manejo adecuado de las vacunas, su promoción y seguimiento de aplicación en la población que atienden, aquellas que estén consideradas en las Cartillas de Vacunación de México, además de otras disponibles, que son recomendadas para grupos especiales.

Este curso promueve la integración de algunos temas de asignaturas básicas y clínicas como Microbiología, Inmunología, Pediatría, Medicina Interna, Infectología, Epidemiología clínica y Salud Pública, desde un punto de vista preventivo. Las vacunas se mencionan en algunas materias durante la formación del estudiante de Medicina, pero en ésta se revisarán a profundidad, con la finalidad de hacer una integración de las materias ya mencionadas, por este motivo es importante que las alumnas y los alumnos hayan cursado por lo menos las asignaturas básicas para que puedan integrar y comprender los contenidos de esta materia optativa.

Este curso contribuye a la integración de varias materias para la prevención de enfermedades, promoción de la salud, aplicación de ciencias biomédicas, toma de decisiones y pensamiento crítico, juicio clínico y en el aprendizaje autorregulado, ya que alumnos y alumnas de la licenciatura en Médico cirujano aprenderán desde la parte biomédica al estudiar el diseño y la fabricación de vacunas, ejercerán la toma de decisiones y el juicio clínico al determinar para que sector de la población son recomendables las vacunas no incluidas en la cartilla de vacunación y utilizarán el aprendizaje autorregulado al entender la importancia de mantenerse actualizado en las nuevas vacunas disponibles y nuevas estrategias de vacunación para la población en general.

Competencias con las que se relaciona en orden de importancia:

- (3) Pensamiento crítico, juicio clínico, toma de decisiones y manejo de información.
- (5) Aprendizaje autorregulado y permanente.
- () Comunicación efectiva.
- (2) Conocimiento y aplicación de las ciencias biomédicas, sociomédicas y clínicas en el ejercicio de la medicina.
- () Habilidades clínicas de diagnóstico, pronóstico, tratamiento y rehabilitación.
- (4) Profesionalismo, aspectos éticos y responsabilidades legales.
- (1) Salud poblacional y sistemas de salud: promoción de la salud y prevención de la enfermedad.
- () Desarrollo y crecimiento personal.

Índice temático					
Unidad	Tema	Objetivo temático	Subtemas	Horas teóricas	Horas prácticas
1	Historia y clasificación de las vacunas	Describir el origen histórico de la vacunación, considerando los pasos por los que ha pasado el descubrimiento y el desarrollo de las vacunas, con la finalidad de reconocer su contexto histórico como la base del desarrollo y su clasificación a través del tiempo.	1.1. Historia de la vacunación 1.1.1. Desarrollo temprano de las vacunas 1.1.2. Vacunas durante el siglo XX 1.1.3. Proteínas recombinantes y vacunación 1.2. Tipos de vacunas 1.2.1. Vacunas vivas atenuadas 1.2.2. Vacunas inactivadas 1.2.3. Vacunas de subunidades, recombinantes, polisacáridos y combinadas 1.2.4. Vacunas con toxoides	2	---
2	Mecanismos de la protección humoral y celular inducida por las vacunas	Identificar los mecanismos fundamentales de la protección mediada por la vacunación, a través del estudio de los procesos inmunológicos involucrados, con la finalidad de reconocer el mecanismo inmunológico de la respuesta del organismo a una vacuna y la forma de conferirle protección.	2.1. Principales efectores en la respuesta a la vacunación 2.2. De la inmunidad innata a la activación de la inmunidad adaptativa 2.3. Respuesta dependiente de células T a antígenos proteicos 2.4. Respuesta independiente de células T a polisacáridos 2.5. Respuesta de células T a la vacunación 2.6. Respuesta a la vacunación de acuerdo con la edad	2	---

3	Fabricación, transporte y almacenamiento de vacunas	Identificar los principales pasos que ocurren desde la fabricación de vacunas a su llegada al consultorio médico, a partir del análisis de los procesos de manufactura, transporte y almacenamiento, con la finalidad de reconocer los posibles problemas asociados con la disponibilidad y conservación de las vacunas.	<ul style="list-style-type: none"> 3.1. Bases de la fabricación de vacunas 3.2. Ejemplos de la fabricación de vacunas 3.3. Cadena de frío. Decálogo de la cadena de frío 3.4. Transporte 3.5. Conservación 3.6. Almacenamiento frigorífico 	2	--- ---
4	Evolución de los adyuvantes e inmunización pasiva	Analizar el origen, importancia y clasificación de los adyuvantes y la inmunidad pasiva para una protección inmunológica efectiva, mediante el estudio de sus mecanismos de acción con la finalidad de identificar las ventajas y desventajas de su uso en la eficacia de las vacunas.	<ul style="list-style-type: none"> 4.1. Descubrimiento de los adyuvantes 4.2. Clasificación de los adyuvantes 4.3. Mecanismo de acción de los adyuvantes 4.4. Parámetros de la inmunoterapia pasiva 4.5. Inmunidad pasiva contra patógenos intestinales y respiratorios 4.6. Futuro de la inmunización pasiva 	2	--- ---
5	Vacunas dentro y fuera del Esquema Nacional de Vacunación, y prácticas generales de vacunación	Identificar las vacunas que son parte del Esquema Nacional de Vacunación y las que se encuentran disponibles adicionalmente, así como los procedimientos generales de vacunación y las urgencias que pueden presentarse en la práctica vacunal, con la finalidad de llevar a cabo las medidas de prevención y, en caso necesario, de respuesta a la urgencia.	<ul style="list-style-type: none"> 5.1. Procedimientos de preparación antes de la vacunación 5.2. Vías de administración 5.3. Procedimientos después de la vacunación 5.4. Urgencias en la práctica vacunal 5.5. Esquema Nacional de Vacunación en las diferentes edades 5.6. Vacunas fuera del Esquema Nacional de Vacunación 	2	---

6	Tuberculosis Poliomielitis	Identificar la importancia de la vacunación contra la tuberculosis y la poliomielitis, a través de la descripción de estas enfermedades, su epidemiología, agente causal y vacunas disponibles.	6.1. Epidemiología 6.2. Agente causal 6.3. Enfermedad 6.4. Vacunas disponibles e indicaciones, contraindicaciones y efectos adversos	2	---
7	Hepatitis B Hepatitis A	Identificar la importancia de la vacunación contra la hepatitis A y B, a través de la descripción de estas enfermedades, su epidemiología, agente causal y vacunas disponibles.	7.1. Epidemiología 7.2. Agente causal 7.3. Enfermedad 7.4. Vacunas disponibles e indicaciones, contraindicaciones y efectos adversos	2	---
8	Difteria Tosferina Tétanos	Identificar la importancia de la vacunación contra la difteria, tosferina y tétanos, a través de la descripción de estas enfermedades, su epidemiología, agente causal y vacunas disponibles.	8.1. Epidemiología 8.2. Agente causal 8.3. Enfermedad 8.4. Vacunas disponibles e indicaciones, contraindicaciones y efectos adversos	3	---
9	Haemophilus influenzae tipo b Neumococo	Identificar la importancia de la vacunación contra Haemophilus influenzae tipo b Neumococo, a través de la descripción de estas enfermedades, su epidemiología, agente causal y vacunas disponibles.	9.1. Epidemiología 9.2. Agente causal 9.3. Enfermedad 9.4. Vacunas disponibles e indicaciones, contraindicaciones y efectos adversos	2	---
10	Rotavirus Influenza	Identificar la importancia de la vacunación contra el rotavirus y la influenza, a través de la descripción de estas enfermedades, su epidemiología, agente causal y vacunas disponibles.	10.1. Epidemiología 10.2. Agente causal 10.3. Enfermedad 10.4. Vacunas disponibles e indicaciones, contraindicaciones y efectos adversos	2	---

11	Sarampión Rubeola Parotiditis	Identificar la importancia de la vacunación contra el sarampión, la rubeola y la parotiditis, a través de la descripción de estas enfermedades, su epidemiología, agente causal y vacunas disponibles.	11.1. Epidemiología 11.2. Agente causal 11.3. Enfermedad 11.4. Vacunas disponibles e indicaciones, contraindicaciones y efectos adversos	3	--- --- ---
12	Varicela y herpes zoster Papiloma humano	Identificar la importancia de la vacunación contra la varicela, el herpes zoster y el papiloma humano, a través de la descripción de estas enfermedades, su epidemiología, agente causal y vacunas disponibles.	12.1. Epidemiología 12.2. Agente causal 12.3. Enfermedad 12.4. Vacunas disponibles e indicaciones, contraindicaciones y efectos adversos	2	---
13	Fiebre amarilla Tifoidea	Identificar la importancia de la vacunación contra la fiebre amarilla y la tifoidea, a través de la descripción de estas enfermedades, su epidemiología, agente causal y vacunas disponibles.	13.1. Epidemiología 13.2. Agente causal 13.3. Enfermedad 13.4. Vacunas disponibles e indicaciones, contraindicaciones y efectos adversos	2	---
14	Meningococo Rabia	Identificar la importancia de la vacunación contra meningococo y rabia, a través de la descripción de estas enfermedades, su epidemiología, agente causal y vacunas disponibles.	14.1. Epidemiología 14.2. Agente causal 14.3. Enfermedad 14.4. Vacunas disponibles e indicaciones, contraindicaciones y efectos adversos	2	---
15	Dengue Adenovirus	Identificar la importancia de la vacunación contra dengue y adenovirus, a través de la descripción de estas enfermedades, su epidemiología, agente causal y vacunas disponibles.	15.1. Epidemiología 15.2. Agente causal 15.3. Enfermedad 15.4. Vacunas disponibles e indicaciones, contraindicaciones y efectos adversos	2	---

16	Malaria Virus sincicial respiratorio	Identificar la importancia de la vacunación contra la malaria y el virus sincicial respiratorio, a través de la descripción de estas enfermedades, su epidemiología, agente causal y vacunas disponibles.	16.1. Epidemiología 16.2. Agente causal 16.3. Enfermedad 16.4. Vacunas disponibles e indicaciones, contraindicaciones y efectos adversos	2	---
Total de horas:				34	--
Suma total de horas:				34 horas	

Bibliografía básica:

1. Plotkin's Vaccines [Internet]. 7a edición, Philadelphia, Pennsylvania, Estados Unidos. Elsevier; 2018. [Consultado el 17 de agosto de 2020]. Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/C20130189143>
2. Poland G. Vacunas. 1a. edición, Philadelphia, Pennsylvania, Estados Unidos. Elsevier Health Sciences; 2019. 232 p.
3. Quevedo FJL. Vacunas en Pediatría. Ed. Médica Panamericana; 1999. 310 p.
4. Quadros CA de. Vacunas: prevención de enfermedades protección de la salud. Pan American Health Org; 2004. 455 p.

Bibliografía complementaria:

1. Romero, C. R., Romero, F. R. & Romero, F. R. Vacuna a vacuna: Manual de información sobre vacunas en México. 4ª. Edición. Amazing Books S.L., 2019).
2. Villalobos JÁC, Rosales SPDL (DRT). La epidemia de influenza A/H1N1 en Mexico / The Influenza A/H1N1 Epidemic in Mexico. 1ª Edición, México. Ed. Médica Panamericana; 2010. 404p.

Sugerencias didácticas:

Aprendizaje basado en la solución de problemas (ambientes reales).	()
Aprendizaje Basado en Problemas	()
Aprendizaje basado en simulación.	()
Aprendizaje basado en tareas.	()
Aprendizaje colaborativo.	()

Mecanismos de evaluación del aprendizaje de los alumnos:

Análisis crítico de artículos	(x)
Análisis de caso	()
Asistencia	()
Ensayo	(x)
Exposición de seminarios por los alumnos	(x)

Aprendizaje reflexivo.	()	Informe de prácticas	()
Ejercicios dentro de clase	(x)	Lista de cotejo	()
Ejercicios fuera del aula	(x)	Mapas conceptuales	()
e-learning	(x)	Mapas mentales	()
Enseñanza en pequeños grupos.	(x)	Participación en clase	(x)
Exposición audiovisual	(x)	Portafolios	()
Exposición oral	()	Preguntas y respuestas en clase	()
Lecturas obligatorias	(x)	Presentación en clase	()
Portafolios y documentación de avances	()	Seminario	()
Prácticas de campo	()	Solución de problemas	()
Prácticas de taller o laboratorio	()	Trabajos y tareas fuera del aula	()
Seminarios	()	Otros	()
Trabajo de investigación	()		
Trabajo en equipo.	()		
Tutorías (tutoría entre pares (alumnos), experto-novato, y multitutoría.	()		
Otras	()		

Perfil profesiográfico (características básicas que deben tener los profesores para impartir la optativa):

Formación:

Médico cirujano o Licenciado en Ciencias Biológicas o de la Salud

Especialización o Posgrado en Ciencias, Microbiología, Virología o Infectología

Experiencia en enfermedades infecciosas

Para impartirse en la modalidad a distancia:

Aprobar el curso “Ejercicio docente en la modalidad a distancia” (impartido por la SUAyED-FM) o el curso-taller “Iniciación a la docencia en el SUAyED” (impartido por la CUAED).

Haber diseñado la asignatura a distancia o haber sido capacitado en el diseño didáctico de la misma con una calificación mínima de 9.