



UNIVERSIDAD DE QUINTANA ROO

Procedimiento: Formación profesional- Enseñanza aprendizaje frente a grupo

Paquete Didáctico

Datos generales	
Unidad académica:	Chetumal (x) Cozumel () Playa del Carmen () Cancún ()
División académica:	DCI () DCPH () DCS (x) DCSEA () DICA () DDS () UAPC ()
Departamento académico:	CIENCIAS DE LA FARMACIA
Programa Educativo:	LICENCIATURA EN FARMACIA
Nombre de la asignatura:	<i>ECOLOGIA HUMANA Y SALUD</i>
Clave de la asignatura:	<i>AD-DCS-3</i>
Nombre del Docente:	<i>QFB MIGUEL ANGEL BORGES AC</i>
Horario y Aula:	<i>DIVISION DE CIENCIAS DE LA SALUD LUNES PBA4 18:00- 20:00 JUEVES PBA4 18:00-20:00 Y VIERNES PBA4 18:00 -21:00</i>
Total de horas del curso:	<i>112 HORAS.</i>

Competencias/Objetivos genéricos que se favorecen	
Competencia/Objetivo disciplinar de la asignatura:	Esta asignatura trata del estudio de macro y microorganismos que viven en el ambiente y su relación en el hombre y otros seres vivos. Se analiza el orden taxonómico, su estructura macro y microscópica, los conceptos y mecanismo de infección, comensalismo, parasitismo y relación hospedero, parásito, mecanismos de infección, ciclos de crecimiento y reproducción de los agentes infecciosos intra y extracelulares. Efectos de la inmunidad y mecanismos de defensa, resistencia.
Propósito/Justificación de la Asignatura:	La materia de Ecología Humana, permite al egresado emplear los métodos y herramientas de laboratorio necesarios para medir, analizar, explicar e intervenir durante los procesos de identificación y diagnóstico de los principales microorganismos que componen tanto la flora normal del organismo humano, así como los encontrados en los estados de enfermedad.
Código de comportamiento:	Alumno: <ul style="list-style-type: none">- Llegar puntualmente a la hora de clase.- Respetar a los miembros de la comunidad universitaria.- Evitar el consumo de alimentos durante la clase.- Cumplir en tiempo y forma las actividades del curso.- Mantener limpia y en orden las instalaciones de la institución.



UNIVERSIDAD DE QUINTANA ROO

Procedimiento: Formación profesional- Enseñanza aprendizaje frente a grupo

	<ul style="list-style-type: none">- Evitar plagio académico en cualquiera de sus modalidades. Esta falta será notificada al Jefe del Departamento Académico.- Utilizar el dispositivo móvil durante la clase con fines académicos autorizados por el docente.- Participar proactivamente y estar en disposición para el trabajo colaborativo durante la clase. <p>Docente:</p> <ul style="list-style-type: none">- Respetar a los miembros de la comunidad universitaria.- Mostrar disponibilidad y apertura al intercambio de ideas.- Diversificar los métodos y técnicas de evaluación del aprendizaje.- Llegar puntualmente a la hora de clase.- Cumplir en tiempo y forma con el objetivo de aprendizaje del curso.
<p>Secuencia didáctica de la Unidad I</p>	
<p>Competencia</p> <p>Relacionar las características morfológicas, celulares y bioquímicas de los principales grupos de microorganismos existentes en la naturaleza con los efectos observados durante el proceso de infección que generan, la elección y manejo de mecanismos de identificación y diagnóstico certero, así como con los tratamientos farmacéuticos adecuados para su erradicación de acuerdo a las guías de tratamiento clínico.</p> <p>Objetivo de la unidad.</p> <ul style="list-style-type: none">• Comprender el papel de la microbiología en los diferentes campos de la ciencia.• Conocer la diversidad del mundo microbiano.• Analizar la biodiversidad de los microorganismos a través de las semejanzas y diferencias celulares.• Diferenciar los microorganismos de la flora normal, de los patógenos y analizar las funciones biológicas que desempeñan en simbiosis con nuestro organismo	



UNIVERSIDAD DE QUINTANA ROO

Procedimiento: Formación profesional- Enseñanza aprendizaje frente a grupo

Unidad I	Introducción a la microbiología.					
Semana	Temas	# de horas	Resultados de aprendizaje/objetivo específico del tema	Estrategias de enseñanza-aprendizaje del docente (instructivo)	Actividades de aprendizaje del alumno	Productos esperados/evidencias de aprendizaje
1,2	<ul style="list-style-type: none"> Introducción a la Microbiología: concepto, evolución histórica. Campos de aplicación de la microbiología. Teorías para la clasificación y denominación de los microorganismos. Flora Humana Habitual Microorganismos patógenos: postulados de Koch 	14 hras	<ol style="list-style-type: none"> Conocerá cuáles es el objeto de estudio de la microbiología y sus antecedentes. Identificará los diferentes grupos de microorganismos dada su importancia patógena (causantes de enfermedades) y mencionar sucintamente las diferencias entre sí. Conocerá las relaciones simbióticas de los microorganismos. 	<ul style="list-style-type: none"> El profesor expondrá brevemente los acontecimientos históricos desde la identificación microscópica de los microorganismos hasta la actualidad. Comentar. De manera esquemática y enseñar las diferencias de los microorganismos entre los diversos grupos y entre sí. Discusión dirigida de cada 	<ul style="list-style-type: none"> El alumno realizara exposiciones por tema. Elaboración de investigaciones documentales. Elaboración de cuestionarios por tema. 	<ul style="list-style-type: none"> Exámenes parciales Porta folio de evidencias.



UNIVERSIDAD DE QUINTANA ROO

Procedimiento: Formación profesional- Enseñanza aprendizaje frente a grupo

			4. Diferenciara entre organismos patógenos y no patógenos.	uno de los temas..		
--	--	--	--	--------------------	--	--

Secuencia didáctica de la Unidad 2

Competencia

Obtiene muestras biológicas representativas utilizando diferentes técnicas, selecciona los medios de cultivo y aislamiento idóneos logrando así identificar al agente causal de enfermedades bacterianas.

Determina el fármaco con acción antimicrobiana adecuado para el restablecimiento de la salud de acuerdo a la morfo-fisiología del agente

Objetivo de la unidad.

- Analizar las principales características morfológicas, estructurales, fisiológicas y genéticas de los distintos tipos de bacterias.
- Comprender el papel de las bacterias en los estados de salud, enfermedad y su relación con la ecología.
- Experimentar con las técnicas básicas de observación, aislamiento, cultivo, identificación, diagnóstico y manipulación de bacterias.

Unidad 2	Determinantes biológicos de salud: Bacterias.					
Semana	Temas	# de horas	Resultados de aprendizaje/objetivo específico del tema	Estrategias de enseñanza-aprendizaje del docente (instructivo)	Actividades de aprendizaje del alumno	Productos esperados/evidencias de aprendizaje
2,3 4	<ul style="list-style-type: none"> • Clasificación, morfología y estructura de las bacterias • Microflora bacteriana normal o Cavidad Oral o Sistema Digestivo	21 Hrs	<ul style="list-style-type: none"> • Analizara las principales características morfológicas, estructurales, fisiológicas y genéticas 	<ul style="list-style-type: none"> • Exposiciones introductorias por el profesor. • <i>Presentar esquemáticamente los diferentes grupos de bacterias</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • El alumno realizara exposiciones <i>por tema</i>. • Lluvia de ideas. • Investigación bibliográfica. 	<ul style="list-style-type: none"> • Exámenes parciales • Porta folio de evidencias



UNIVERSIDAD DE QUINTANA ROO

Procedimiento: Formación profesional- Enseñanza aprendizaje frente a grupo

<p>o Vagina o Sistema Respiratorio o Piel</p> <ul style="list-style-type: none"> De la Conjuntiva Microorganismos bacterianos patógenos <p>o Piel o Sistema Respiratorio o Vías Urinarias o Sistema Reproductor Hospitalarias/Oportunistas</p> <ul style="list-style-type: none"> Metabolismo y crecimiento bacteriano. Técnicas para el cultivo, aislamiento e identificación de bacterias. 		<p>de los distintos tipos de bacterias.</p> <ul style="list-style-type: none"> Comprenderá el papel de las bacterias en los estados de salud, enfermedad y su relación con la ecología. Experimentara con las técnicas básicas de aislamiento, identificación y diagnóstico de las bacterias. 	<p><i>acuerdo a sus características particulares.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <i>Investigar en el material de apoyo bibliográfico bajo qué condiciones crecen y se desarrollan las bacterias, así como los lugares y condiciones en las que se encuentran presentando una exposición individual o en grupo. Observar a través del microscopio a las bacterias señalando los criterios del método utilizado y las características a estudiarse</i> 	<ul style="list-style-type: none"> Elaboración de cuestionarios por tema. 	
---	--	---	---	--	--



UNIVERSIDAD DE QUINTANA ROO

Procedimiento: Formación profesional- Enseñanza aprendizaje frente a grupo

Secuencia didáctica de la Unidad 3

Competencia

Obtiene muestras biológicas representativas utilizando diferentes técnicas, selecciona los medios de cultivo y aislamiento idóneos logrando así identificar al agente causal de enfermedades micóticas.

Determina el fármaco con acción antimicótica adecuado para el restablecimiento de la salud de acuerdo a la morfo-fisiología del agente causante de micosis.

Objetivo de la unidad.

- Analizar las principales características morfológicas, estructurales, fisiológicas y genéticas de los distintos tipos de hongos.
- Comprender el papel de los hongos en los estados de salud, enfermedad y su relación con la ecología.
- Experimentar con las técnicas básicas de observación, aislamiento, cultivo, identificación, diagnóstico y manipulación de hongos.

Unidad 3		Determinantes biológicos de salud: Hongos.				
Semana	Temas	# de horas	Resultados de aprendizaje/objetivo específico del tema	Estrategias de enseñanza-aprendizaje del docente (instructivo)	Actividades de aprendizaje del alumno	Productos esperados/evidencias de aprendizaje
4,5,6	<ul style="list-style-type: none"> • Clasificación general de los hongos, • Morfología macroscópica y microscópica de los hongos • Ciclos de crecimiento y reproducción. • Hongos ambientales y causantes de micotoxicosis, mictetismo y alergias. 	21hrs	<ul style="list-style-type: none"> • Analizar las principales características morfológicas, estructurales, fisiológicas y genéticas de los distintos tipos de hongos. • Comprenderá el papel de los hongos en los estados de salud, enfermedad 	<ul style="list-style-type: none"> • Exposición comentada del profesor favoreciendo la participación del alumno. • Ilustrar la exposición con láminas realizadas por los alumnos en los trabajos de investigación bibliográfica y por equipos. 	<ul style="list-style-type: none"> • El alumno realizara exposiciones por tema. • Lluvia de ideas. • Investigación bibliográfica. • Elaboración de cuestionarios por tema 	<ul style="list-style-type: none"> • Exámenes parciales • Porta folio de evidencias



UNIVERSIDAD DE QUINTANA ROO

Procedimiento: Formación profesional- Enseñanza aprendizaje frente a grupo

	<ul style="list-style-type: none"> • Condiciones ambientales y su relación con el desarrollo de enfermedades micóticas. • Superficiales • Subcutáneas • Sistemáticas • Oportunistas • Toma de productos para el diagnóstico de laboratorio en micología médica. 		<p>y su relación con la ecología.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Experimentara con las técnicas básicas de observación, aislamiento, cultivo, identificación, diagnóstico y manipulación de hongos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Observar hongos y levaduras a través del microscopio utilizándolo correctamente. • Investigar en los libros de texto cuales son los medios más comunes para su correcto aislamiento e identificación de las principales micosis. 		
--	---	--	--	---	--	--

Secuencia didáctica de la Unidad 4

Competencia

Caracteriza teóricamente cada grupo de microorganismos: correlaciona su morfología, ciclo de vida y mecanismos bioquímicos con características del proceso infeccioso parasitario.

Determina el fármaco con acción antiparasitaria adecuado para el restablecimiento de la salud de acuerdo a la morfo-fisiología del agente.

Objetivo de la unidad.

- Analizar las principales características morfológicas, estructurales, fisiológicas y genéticas de los distintos tipos de parásitos.
- Comprender el papel de los parásitos en los estados de salud, enfermedad y su relación con la ecología.
- Experimentar con las técnicas básicas de observación, identificación, diagnóstico y manipulación de parásitos

Unidad
4

Determinantes biológicos de salud: Parasitos .



UNIVERSIDAD DE QUINTANA ROO

Procedimiento: Formación profesional- Enseñanza aprendizaje frente a grupo

Semana	Temas	# de horas	Resultados de aprendizaje/objetivo específico del tema	Estrategias de enseñanza-aprendizaje del docente (instructivo)	Actividades de aprendizaje del alumno	Productos esperados/evidencias de aprendizaje
6,7,8	<ul style="list-style-type: none"> • Generalidades del parasitismo. Conceptos e importancia médica. • Morfología macroscópica y microscópica de los parásitos <p>Ciclos de crecimiento y reproducción.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Parasitosis más frecuentes en México. Clasificación de parásitos de importancia médica. • Por protozoarios. • Por Metazoarios. Céstodos, Nemátodos y Tremátodos • Condiciones ambientales y su relación con el desarrollo de parasitosis. • Clasificación de los artrópodos. • Artrópodos de importancia médica. Insectos, 	21 hrs	<ul style="list-style-type: none"> • Analizará las principales características morfológicas, estructurales, fisiológicas y genéticas de los distintos tipos de parásitos en México. • Comprenderá el papel de los parásitos en los estados de salud, enfermedad y su relación con la ecología. • Experimentará con las técnicas básicas identificación, diagnóstico y manipulación de parásitos 	<ul style="list-style-type: none"> • Exposición comentada del profesor favoreciendo la participación del alumno. • Observará parásitos a través del microscopio utilizándolo correctamente. • Investigar en los libros de texto cuales son las técnicas más comunes para su correcta identificación de las principales parasitosis 	<ul style="list-style-type: none"> • El alumno realizará exposiciones por tema. • Lluvia de ideas. • Investigación bibliográfica. • Elaboración de cuestionarios por tema 	<ul style="list-style-type: none"> • Exámenes parciales • Porta folio de evidencias



UNIVERSIDAD DE QUINTANA ROO

Procedimiento: Formación profesional- Enseñanza aprendizaje frente a grupo

	<p>arácnidos y ácaros.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Parasitosis mediadas por vectores artrópodos. • Reptiles de importancia médica. • Toma de productos para el diagnóstico de laboratorio en parasitología médica 					
--	---	--	--	--	--	--

Secuencia didáctica de la Unidad 5

Competencia

Caracteriza teóricamente cada grupo de virus: correlaciona su morfología, ciclo de vida y mecanismos bioquímicos con características del proceso infeccioso viral.

Determina el fármaco con acción antiviral adecuado para el restablecimiento de la salud de acuerdo a la morfo-fisiología del agente.

Objetivo de la unidad.

- Analizar las principales características estructurales, funcionales, fisiológicas y genéticas de las principales familias de virus.
- Comprender el papel de los virus en los estados de salud, enfermedad y su relación con la ecología.
- Conocer las técnicas básicas de observación, aislamiento, cultivo, identificación, diagnóstico y manipulación de virus.

Unidad I						
Introducción a la microbiología.						
Semana	Temas	# de horas	Resultados de aprendizaje/objetivo específico del tema	Estrategias de enseñanza-aprendizaje del docente (instructivo)	Actividades de aprendizaje del alumno	Productos esperados/evidencias de aprendizaje



UNIVERSIDAD DE QUINTANA ROO

Procedimiento: Formación profesional- Enseñanza aprendizaje frente a grupo

9,10,11	<ul style="list-style-type: none"> • Estructura viral y clasificación de los virus. • Virus en la célula y patogénesis viral. • Defensas del huésped contra la infección viral. • Infecciones virales en el tracto respiratorio, gastrointestinales y de la infancia. Infecciones virales por herpes simple, del feto y el neonato. Infecciones del sistema nervioso. Fiebres hemorrágicas. • Virus oncogénicos. • Síndrome de inmunodeficiencia adquirida. • Cuadro sinóptico de enfermedades 	21 hras	<ul style="list-style-type: none"> • Analizar las principales características morfológicas, estructurales, fisiológicas y genéticas de los distintos tipos de virus en México. • Comprenderá el papel de los virus en los estados de salud, enfermedad y su relación con la ecología. • Experimentará con técnicas básicas el aislamiento, identificación, diagnóstico de virus 	<p>Exposición comentada del profesor favoreciendo la participación del alumno.</p> <p>Con esquemas o dibujos comparar y reconocer a un virus y una bacteria mencionando sus diferencias características.</p> <p>Elaborar una lámina que describa cronológicamente aspectos históricos referente a los virus.</p> <p>Investigar en los libros de texto cuales son los medios mas comunes para su identificación y señalarlos en clase.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • El alumno realizara exposiciones <i>por tema</i>. • Lluvia de ideas. • Investigación bibliográfica. Elaboración de cuestionarios por tema 	<ul style="list-style-type: none"> • Exámenes parciales • Porta folio de evidencias
---------	---	---------	--	---	---	---



UNIVERSIDAD DE QUINTANA ROO

Procedimiento: Formación profesional- Enseñanza aprendizaje frente a grupo

	<p>virales más frecuentes en México.</p> <ul style="list-style-type: none">• Condiciones ambientales y su relación con el desarrollo de enfermedades virales.					
--	---	--	--	--	--	--



UNIVERSIDAD DE QUINTANA ROO

Procedimiento: Formación profesional- Enseñanza aprendizaje frente a grupo

Secuencia didáctica de la Unidad 6

Competencia

Resuelve casos teóricos en clase que permitan integrar los signos, síntomas y características de la infección, con el fin de concluir posibles agentes causales sugiriendo los procedimientos pertinentes para su aislamiento e identificación.

Respeta las normas de bioseguridad y de comportamiento durante los procedimientos de laboratorio, conduciéndose de manera responsable y segura, respetando la confidencialidad de los datos obtenidos.

Objetivo de la unidad.

- Conocer el concepto ecológico de infección y otros tipos de relación microbiana en el ser humano.
- Comprender la dinámica del proceso infeccioso: ruptura del equilibrio-enfermedad y sus pasos.
- Analizar los diversos factores que condicionan el desarrollo de la enfermedad.
- Relacionar diversos factores ambientales y humanos con el proceso infeccioso.

Unidad I		Introducción a la microbiología.				
Semana	Temas	# de horas	Resultados de aprendizaje/objetivo específico del tema	Estrategias de enseñanza-aprendizaje del docente (instructivo)	Actividades de aprendizaje del alumno	Productos esperados/evidencias de aprendizaje.
12, 13, 14	<ul style="list-style-type: none"> • Concepto de Infección, Comensalismo, parasitismo, relación huésped-hospedero. • Agente causal (Fuente de Infección y Reservorio). • Patogenicidad y virulencia. • Dinámica del proceso infeccioso. • Factores de virulencia y factores que influyen en el proceso infeccioso. • Susceptibilidad del huésped y la 	21 Hrs	El alumno conocerá los conceptos ecológicos de infección y la relación microbiana en el ser humano además de comprender la dinámica del proceso infeccioso y los diversos factores que condicionan una enfermedad.	<p>Exposición comentada del profesor favoreciendo la participación del alumno.</p> <p>Con esquemas o dibujos conocerá como los microorganismos son capaces de crear un proceso infeccioso, además de sus diferentes características.</p> <p>Investigar en los libros de texto cuales son las enfermedades más</p>	<ul style="list-style-type: none"> • El alumno realizara exposiciones <i>por tema</i>. • Lluvia de ideas. • Investigación bibliográfica. <p>Elaboración de cuestionarios por tema</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Exámenes parciales <p>Porta folio de evidencias</p>



UNIVERSIDAD DE QUINTANA ROO

Procedimiento: Formación profesional- Enseñanza aprendizaje frente a grupo

	Influencia medioambiental • Flora normal del huésped humano.			comunes así como su mecanismos de infección.		
15	Evaluación y retroalimentación		El alumno recibirá una retroalimentación.	El docente realizará una retroalimentación de las calificaciones		Base de Datos
16	Entrega de calificaciones finales		El alumno conocerá sus calificaciones finales	El docente dará la calificación final		Calificaciones en Portal SAE



UNIVERSIDAD DE QUINTANA ROO

Procedimiento: Formación profesional- Enseñanza aprendizaje frente a grupo

Criterios de Evaluación		
Estrategia de evaluación	Fecha de evaluaciones	Ponderación
Exámenes parciales Prácticas y tareas Participaciones Asistencia.	Unidad 1 31 de Agosto de 2018. Unidad 2 21 de Septiembre de 2018. Unidad 3 5 Octubre de 2018. Unidad 4 19 de Octubre de 2018. Unidad 5 9 de Noviembre de 2018. Unidad 6 23 de Noviembre 2018.	EXAMENES 40% PRACTICAS Y TAREAS 30% PARTICIPACIONES 20% Asistencia 10%
		Total:100%

Bibliografía Básica

Brooks, Geo F. (2016). Microbiología Médica de Jawetz, Melnick y Adelberg. El Manual Moderno. 27 a edición .México.
Giovanniello, O. (2018). Koneman Diagnostico Microbiológico: TEXTO Y ATLAS EN COLOR (7a. ed.). Buenos Aires, Argentina: Medica Panamericana.
Bonifaz, A. (2015). Micología Médica Básica. 5ª Ed; Ed. Editorial Mc Graw Hill. México.
Rodríguez Pérez E. (2014). Atlas de Parasitología Médica. Mc Graw Hill. México.
Carballal G. Oubiña J.(2014). Virologia Medica. 4ª Ed; Ed corpus. Argentina.

Bibliografía complementaria

Lineamientos para la vigilancia epidemiológica de la enfermedad diarreica aguda bacteriana por laboratorio. (2015) Primera edición. Secretaria de Salud, México.
Mc Faddin J.(2003). Pruebas bioquímicas para la identificación de bacterias de importancia clínica. México DF: Editorial Médica Panamericana.
Arenas, R. (2016) Micología Médica. 5ª Ed; Ed. Interamericana. México
PatrickR. Murray, PhD., Ken S. Rosenthal, PhD., George S. Kobayashi, PhD., Michael A. Pfaller, MD.(2014). Microbiología Médica 7a Edicion., Ed. Mosby.

Fecha de entrega



UNIVERSIDAD DE QUINTANA ROO

Procedimiento: Formación profesional- Enseñanza aprendizaje frente a grupo

AGOSTO DEL 2018

Elaborada por

QFB MIGUEL ANGEL BORGES AC

Revisado por

Dra. Karla del Carmen García Uitz
Jefa del Departamento de Ciencias de la Farmacia
Agosto del 2018