



UNIVERSIDAD DE QUINTANA ROO

Procedimiento: Formación profesional- Enseñanza aprendizaje frente a grupo

Paquete Didáctico

Datos generales	
Unidad académica:	Chetumal (<input checked="" type="checkbox"/>) Cozumel (<input type="checkbox"/>) Playa del Carmen (<input type="checkbox"/>) Cancún (<input type="checkbox"/>)
División académica:	DCI (<input type="checkbox"/>) DCPH (<input type="checkbox"/>) DCS (<input checked="" type="checkbox"/>) DCSEA (<input type="checkbox"/>) DICA (<input type="checkbox"/>) DDS (<input type="checkbox"/>) UAPC (<input type="checkbox"/>)
Departamento académico:	CIENCIAS DE LA FARMACIA
Programa Educativo:	Licenciatura en Farmacia
Nombre de la asignatura:	Sistemas de identificación y Evaluación II
Clave de la asignatura:	ACP-DCS-24
Nombre del Docente:	Ricardo Meza Gómez
Horario y Aula:	Lunes 18:00 - 20:00 N2A4. Miércoles 18:00 - 20:00 N2A4. Jueves 18:00 - 20:00 N1A4
Total de horas del curso:	92

Competencias/Objetivos genéricos que se favorecen	
Competencia/Objetivo disciplinar de la asignatura:	El alumno aplicará el sentido reflexivo y el método científico y propondrá metodologías empleando de modelos animales para determinar el potencial terapéutico de moléculas y/o productos de origen natural y/o sintético con posibilidades de ser empleados en la terapéutica.
Propósito/Justificación de la Asignatura:	La observación de situaciones donde aparecen dificultades sin resolver es el origen o embrión de un problema a investigar. Planteada la existencia y necesidad del proceso reflexivo con la identificación de un problema concreto. Analizar toda la información existente sobre el tema o de la que se esté realizando en el momento en que se ha procedido a la selección del tema e identificar las posibles contradicciones.



UNIVERSIDAD DE QUINTANA ROO

Procedimiento: Formación profesional- Enseñanza aprendizaje frente a grupo

<p>Código de comportamiento:</p>	<p>Alumno:</p> <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.- 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.
----------------------------------	---



UNIVERSIDAD DE QUINTANA ROO

Procedimiento: Formación profesional- Enseñanza aprendizaje frente a grupo

Secuencia didáctica de la Unidad I						
Competencia/Objetivo de la Unidad						
<ul style="list-style-type: none"> - Conocer las distintas metodologías a utilizar en las investigaciones científicas. - Identificar el alcance de las metodologías de investigación. 						
Unidad I	Clasificación de tipos de Investigación					
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
Semana 1 a 4	1- La investigación científica 1.1 Clasificación de la investigación por el método usado 1.1.1 Exploratoria 1.1.2 Predictiva 1.1.3 Experimental 1.1.4 Descriptiva 1.2 Clasificación por el método práctico: 1.2.1 Básica o Fundamental 1.2.2 Aplicada 1.2.3 Desarrollo tecnológico	24	El alumno comprende la importancia de la investigación científica y de los distintos tipos de investigación.	El docente apoyado de diapositivas da la introducción del tema y presenta investigaciones de terceros ejemplificando cada uno de los tipos de investigación.	El alumno revisa trabajos publicados con anterioridad para comprender los distintos tipos de investigación.	El alumno presenta un ensayo sobre los conocimientos adquiridos y aporta sus comentarios sobre la metodología empleada por el autor.



UNIVERSIDAD DE QUINTANA ROO

Procedimiento: Formación profesional- Enseñanza aprendizaje frente a grupo

Secuencia didáctica de la Unidad II						
Competencia/Objetivo de la Unidad						
<ul style="list-style-type: none"> - Identificar la importancia que ofrece el uso de animales en la experimentación científica y de docencia. - Conocer sobre la normatividad en el uso de animales de laboratorio. 						
Unidad II	El uso de animales como modelo de estudios preclínicos de nuevos medicamentos.					
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
Semana 5 - 6	2. Introducción a la ciencia del animal de laboratorio. 2.1 Principios éticos. 2.2 Legislación.	12	El alumno conoce la importancia del modelo animal para la investigación de nuevos fármacos. El alumno conoce la legislación y los principios éticos en experimentos utilizando el modelo animal.	El docente expone la importancia de seguir los principios éticos y el alumno investiga la normatividad vigente sobre la experimentación con animales.	El alumno realiza una investigación sobre los avances en materia de salud haciendo el uso del modelo animal. Y realiza un resumen de la legislación relacionada al tema.	En equipos, los alumnos apoyados de diapositivas presentan una exposición de una línea del tiempo con los momentos más importantes derivados de la investigación haciendo uso del modelo animal.



UNIVERSIDAD DE QUINTANA ROO

Procedimiento: Formación profesional- Enseñanza aprendizaje frente a grupo

Secuencia didáctica de la Unidad III						
Competencia/Objetivo de la Unidad						
<ul style="list-style-type: none"> - Elaborar protocolos de procedimiento y proyectos para su evaluación ética. - Evaluar la severidad en los experimentos. 						
Unidad III	Elección del modelo experimental: Biología del animal de laboratorio.					
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
Semana 7 - 8	3.1 Definición de modelos experimentales. Elección del modelo y extrapolación de resultados. 3.2 Animales genéticamente modificados. 3.3 Estandarización del animal de laboratorio. 3.3.1 Estandarización genética. 3.3.2 Estandarización microbiológica.	12	El alumno conoce los distintos modelos en los cuales podrían usarse para la investigación de nuevas moléculas bioactivas y la importancia de la estandarización del método.	El docente expone algunos modelos experimentales. El docente regula las participaciones de los alumnos.	El alumno revisa en bibliografía métodos de estandarización y comparte sus observaciones.	El alumno prepara un protocolo para la evaluación de un extracto con actividad terapéutica.



UNIVERSIDAD DE QUINTANA ROO

Procedimiento: Formación profesional- Enseñanza aprendizaje frente a grupo

Secuencia didáctica de la Unidad IV						
Competencia/Objetivo de la Unidad						
<ul style="list-style-type: none"> - Identificar las condiciones de un bioterio. - Determinar los factores que pueden determinar variaciones en los estudios con animales. - Determinar el momento en que es necesario a detener la experimentación. 						
Unidad IV	Bienestar animal y factores que influyen en la experimentación.					
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
Semana 9 - 12 (jueves 2 de noviembre día feriado)	4.1. Bienestar animal. Transporte. 4.2. Nutrición y alimentación. 4.3. Factores ambientales: instalaciones y Registro de centros. 4.4. Estado sanitario y verificación del estado de salud del animal de laboratorio. 4.5. Eutanasia.	22	Los alumnos conocen y aplican las condiciones idóneas de mantenimiento de ratas y ratones usados en experimentación científica y con fines de docencia.	El docente expone los temas básicos y practica con los alumnos la técnica de manejo de ratas y ratones.	El alumno presenta los avances del protocolo y ofrece la metodología a usar y la aplica.	El alumno presenta a modo de seminario la metodología a emplear, la hipótesis y los resultados obtenidos de la experimentación.



UNIVERSIDAD DE QUINTANA ROO

Procedimiento: Formación profesional- Enseñanza aprendizaje frente a grupo

Secuencia didáctica de la Unidad V						
Competencia/Objetivo de la Unidad						
<ul style="list-style-type: none"> - Ordena los resultados y prepara la mejor opción para la presentación de los resultados. - Presenta los resultados obtenidos de su diseño experimental. 						
Unidad V	Diseño de procedimientos y de proyectos					
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
Semana 13 -14 (20 de noviembre día feriado)	5.1 Factores que influyen en el diseño experimental. Tipos de diseño. 5.2 Armonización y Estandarización.	10	Los alumnos aplican la metodología previamente investigada a partir de la unidad III	El docente le da seguimiento a la metodología planteada.	El alumno aplica los conocimientos adquiridos hasta el momento del curso.	Los alumnos presentan los datos obtenidos en forma de seminarios.



UNIVERSIDAD DE QUINTANA ROO

Procedimiento: Formación profesional- Enseñanza aprendizaje frente a grupo

Secuencia didáctica de la Unidad VI						
Competencia/Objetivo de la Unidad						
- Analiza alternativas para la mejora de su experiencia con la metodología utilizada en su experimento.						
Unidad VI	Presentación de resultados					
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
Semana 14, 15 Y 16	Seminarios de los experimentos realizados por los alumnos.	10	El alumno presenta los resultados de la investigación preclínica.	Los alumnos desarrollan un seminario, integrando la información de su investigación.	Los alumnos exponen las experiencias de su trabajo investigativo.	Presentación de seminarios en equipos.



UNIVERSIDAD DE QUINTANA ROO

Procedimiento: Formación profesional- Enseñanza aprendizaje frente a grupo

Criterios de Evaluación		
Estrategia de evaluación	Fecha de evaluaciones	Ponderación
Examen teórico	Al finalizar la unidad II	10 %
Participación	Cada sesión teórica	20 %
Portafolio (trabajos, ejercicios e investigaciones)	Cada sesión teórica	20 %
Laboratorio: Asistencia Competencia práctica Reportes, avances de la metodología a usar en su experimentación preclínica. Seminario		50 %
	Total	100 %



UNIVERSIDAD DE QUINTANA ROO

Procedimiento: Formación profesional- Enseñanza aprendizaje frente a grupo

Bibliografía Básica

- Vila JL, Giráldez J. Investigación. En: Farmacia Hospitalaria 2ª edición. Emisa ed. Madrid 1992.

Bibliografía complementaria

- Grady C. Ethical Principles in Clinical Research. En: Principles and Practice of Clinical Research. Gallin JI. Ed. Academic Press, California, 2002.
- Abel JF, Moore RA, Foster TJ. Use of a Personal Computer to Support an Investigational Drug Service. Hosp Pharm 1990; 25:127-33.
- Laporte JR. Principios básicos de investigación clínica. Zéneca Farma/Ergon. Madrid, 1993.
- Johan PE Karlberg y Marjorie A Speers; Revisión de ensayos clínicos: una guía para el Comité de ética; 2010; ISBN 978-988-19041-1-9
- NORMA Oficial Mexicana NOM-257-SSA1-2014, En materia de medicamentos biotecnológicos.

Fecha de entrega

Agosto del 2018

Elaborada por

Ricardo Meza Gómez

Revisado por

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