



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:	BIOSEGURIDAD I
Clave de la asignatura:	ACP-DCS-11
Nombre del Docente:	QFB. Dagoberto Roman Canul Aguilar.
Horario y Aula:	Lunes y miércoles.
Total de horas del curso:	64 horas

Competencias/Objetivos genéricos que se favorecen	
Competencia/Objetivo disciplinar de la asignatura:	<p>Ser capaces de reunir e interpretar datos, información y resultados relevantes, obtener conclusiones y emitir informes razonados en temas relevantes de índole científica y ética en conexión con los avances en disciplinas relacionadas.</p> <p>Capacidad de autoaprendizaje y de obtener y gestionar información bibliográfica, incluyendo recursos en Internet.</p> <p>Conocer los factores físicos, ambientales y de trabajo que afectan el rendimiento de los trabajadores.</p> <p>Ser capaces de reunir e interpretar datos, información y resultados relevantes, obtener conclusiones y emitir informes razonados en temas relevantes de índole social, científica o ética en conexión con los avances en Bioquímica y Biología Molecular.</p> <p>Trabajar de forma adecuada y motivado por la calidad en un laboratorio químico, biológico y bioquímico, incluyendo, seguridad, manipulación y eliminación de residuos y llevando registro anotado de actividades.</p> <p>Conocer y saber aplicar la normativa sobre control y gestión de calidad y las bases legales y éticas implicadas en el desarrollo y aplicación de las ciencias moleculares de la vida.</p>
Propósito/Justificación de la Asignatura:	<p>La asignatura de bioseguridad 1 tiene como propósito principal incorporar en el alumno de la carrera de farmacia los conocimientos básicos los cuales al finalizar el curso le permitirá comprender y valorar los riesgos que enfrentara en su labor profesional, y por lo consiguiente aplicar medidas preventivas y de control para el individuo y la comunidad.</p>



UNIVERSIDAD DE QUINTANA ROO

Procedimiento: Formación profesional- Enseñanza aprendizaje frente a grupo

	<p>La signatura de bioseguridad tiene el interés mostrar a los alumnos los aspectos diversos que caracterizan al trabajo como actividad humana y productiva, Señalar las características de los tipos de trabajos y su relación con el espacio físico, la fisiología del trabajo, las limitaciones orgánicas, la importancia del entrenamiento, la capacitación y la educación para tener un ambiente laboral seguro, con riesgos identificados y controlados.</p> <p>Se ejemplifican y analizan los diversos esquemas para hacer que el trabajador evite poner en riesgo su salud y la de los demás. Señala las principales guías y normas industriales de seguridad, se revisan y diseñan estrategias de seguridad e higiene, reglamentos interiores de trabajo, programas de capacitación.</p> <p>Las competencias genéricas que se pretenden reforzar en el estudiante al cursar esta asignatura son: Habilidades en la metodología científica como herramienta del trabajo cotidiano, razonamiento crítico y trabajo en equipo.</p>
Código de comportamiento:	<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 alimento durante la clase.- sumo 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

1. Define conceptos de trabajo y los clasifica.
2. Relaciona el trabajo con el desarrollo personal, social y económico.
3. Ilustra los aspectos históricos de la medicina del trabajo y la medicina ocupacional.
4. Define los objetivos y campos de acción de la seguridad industrial.
5. Interpreta que la importancia de la ética en la seguridad ocupacional.
6. Analiza los documentos jurídicos que establecen el marco legal de la seguridad ocupacional.
7. Expone las leyes y normas que aplican a la medicina ocupacional y seguridad industrial en México.
8. Relaciona las modificaciones y alteraciones de los músculos en función del trabajo realizado y nutrición.
9. Descripción de aparato cardiovascular y respiratorio y sus limitaciones para realizar el trabajo.
10. Describe ergonomía laboral y los métodos para evaluarlos.

Unidad I						
Introducción al trabajo y salud ocupacional						
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	Concepto y clasificación del trabajo. -El trabajo como factor de desarrollo personal, social y económico. -Salud ocupacional, medicina ocupacional y seguridad industrial. Aspectos históricos de la medicina del trabajo y medicina ocupacional como impulsores del	4	El alumno debe poseer la capacidad para definir, describir, explicar, analizar y relacionar el trabajo como un factor importante en el desarrollo personal, social y económico. El alumno debe poseer la capacidad de contrastar la salud ocupacional y medicina ocupacional. Debe poseer la capacidad de comprender cuales	. Enseñanza expositiva. Enseñanza tradicional. Seminarios.	Participa realizando exposiciones para explicar, analizar, relacionar el trabajo como un factor importante en el desarrollo personal, social y económico. Analizan el video salud ocupacional y realiza un ensayo del tema. Realizan un tríptico en la que delimitan	Carteles de exposiciones. Trípticos. Ensayos Pruebas escritas Audios.



UNIVERSIDAD DE QUINTANA ROO

Procedimiento: Formación profesional- Enseñanza aprendizaje frente a grupo

	<p>bienestar del trabajador. -Objetivos y campos de acción de la higiene y seguridad industrial. -Seguridad e higiene como coadyuvantes a la seguridad ocupacional. -Ética y fundamentos legales de la seguridad ocupacional.</p>		<p>son los campos de acción de la seguridad industrial.</p> <p>Debe poseer la capacidad de integrar los conocimientos de ética y aplicarlos en la seguridad ocupacional.</p>		<p>la ética en relación a la ética en la seguridad ocupacional.</p>	
2	<p>Documentos jurídicos, que establecen el marco legal de la seguridad ocupacional. -La constitución política de los estados unidos mexicanos y los derechos de los trabajadores. -La aplicación de leyes y normas laborales en México a la medicina ocupacional e higiene y seguridad industrial.</p>	4	<p>El alumno debe poseer la Capacidad para adquirir habilidades y destrezas relativas a la manipulación correcta y segura de los materiales y aparatos de laboratorio, así como a la utilización de estrategias propias de la investigación científica.</p>	<p>Enseñanza expositiva. Enseñanza tradicional. Seminarios. Método de problemas.</p>	<p>Analizan los documentos jurídicos que establecen el marco legal de la seguridad ocupacional y realizan un mapa comparativo.</p>	<p>Carteles de exposiciones. Ensayos Pruebas escritas</p>



UNIVERSIDAD DE QUINTANA ROO

Procedimiento: Formación profesional- Enseñanza aprendizaje frente a grupo

3	<p>Fisiología del trabajo. Modificaciones y alteraciones del organismo humano por efecto del trabajo realizado, alimentación y Nutrición, el músculo y su fisiología Tipos de trabajo y gasto energético Procesos bioquímicos relacionados con el trabajo: Aparato cardiovascular y respiratorio, Capacidades y limitaciones para el trabajo.</p>	4	<p>El alumno Sabe transmitir información de la fisiología del musculo y relaciona las afectaciones que sufre por efectos del trabajo.</p> <p>Posee la capacidad de explicar la capacidad y limitaciones del aparato cardiovascular y su relación con el trabajo.</p>	<p>Enseñanza expositiva. Enseñanza tradicional. Seminarios. Método de problemas</p>	<p>Realizar exposiciones para explicar las modificaciones que sufre el cuerpo por efecto del trabajo y la alimentación.</p> <p>Presentación del video fisiología anatomía y del musculo.</p> <p>Presentación de exposiciones para definir ergonomía y métodos de evaluación de las condiciones de trabajo antropometría del trabajo.</p>	<p>Carteles de exposiciones. Ensayos Pruebas escritas Videos.</p>
4	<p>Ergonomía y trabajo. Definición y concepto de ergonomía Métodos de evaluación de las condiciones de trabajo Antropometría y geometría del puesto de trabajo Biomecánica ocupacional aplicada.</p>	4	<p>Poseen la capacidad de analizar y relacionar la ergonomía con la vida diaria.</p> <p>Posee la capacidad de plantear métodos para evaluar la ergonomía en el trabajo.</p>	<p>Enseñanza expositiva. Enseñanza tradicional. Método de problemas</p>	<p>Presentación de exposiciones para definir ergonomía y métodos de evaluación de las condiciones de trabajo antropometría del trabajo. Investiga y explica los diferentes métodos para evaluar la ergonomía en el trabajo</p>	



UNIVERSIDAD DE QUINTANA ROO

Procedimiento: Formación profesional- Enseñanza aprendizaje frente a grupo

Competencia/Objetivo de la Unidad

1. Describe los factores que afectan el rendimiento laboral.
2. Define ruido y lo relaciona con los efectos negativos a la salud y rendimiento laboral.
3. Métodos de evaluación del ruido.
4. Define ruido.
5. Expone las enfermedades o lesiones causadas por el ruido.
6. Comunica los métodos para evaluar la temperatura.
7. Define electricidad e iluminación.
8. Expone los métodos de evaluación y las condiciones óptimas de iluminación.
9. Describe las consecuencias y padecimientos más frecuentes por exposición a la electricidad y niveles anormales de iluminación en el ambiente laboral.
10. Describe radiación, los métodos de evaluación de la radiación y padecimientos más frecuentes por exposición a niveles anormales.
11. Describe contaminación Métodos de evaluación de la contaminación y las Consecuencias y padecimientos más frecuentes por exposición a la contaminación en el ambiente laboral.

Unidad II		Enfermedades laborales				
5	-Factores físicos, ambientales y de trabajo que afectan al rendimiento laboral. El trabajador y el medio ambiente laboral, factores medioambientales que afectan el ambiente laboral: factores físicos del ambiente laboral, Carga de trabajo y rendimiento laboral. -Enfermedades y/o lesiones: Ruido. -Definición de ruido Métodos de	4	El alumno debe poseer la capacidad para definir, describir, explicar, analizar y evaluar los factores que afectan el rendimiento laboral El alumno debe poseer la Capacidad para explicar, correctamente y de manera razonada la afectación que produce la exposición anormal al ruido.	Enseñanza expositiva. Enseñanza tradicional. Seminarios. Método de problemas.	Utiliza mapas conceptuales para describir las propiedades físicas de los aldehídos y cetonas. Seminario de ruido y sus consecuencias. Realiza un mapa conceptual donde describe los factores que afectan el rendimiento laboral. Proyectan el video denominado	Hojas de trabajo. Pruebas orales. Carteles de exposiciones. Trípticos. Ensayos Pruebas escritas Reportes de lectura Reporte de laboratorio



UNIVERSIDAD DE QUINTANA ROO

Procedimiento: Formación profesional- Enseñanza aprendizaje frente a grupo

	<p>evaluación del ruido. -Consecuencias y padecimientos más frecuentes por exposición a niveles anormales de ruido en el ambiente laboral</p>				<p>La contaminación acústica.</p> <p>Realizan la Practica seguridad laboral e higiene</p>	
6	<p>-Enfermedades y/o lesiones por Temperatura. Definición de temperatura Métodos de evaluación de la temperatura, Consecuencias y padecimientos más frecuentes por exposición a niveles anormales de temperatura en el ambiente laboral. -Enfermedades y/o lesiones por electricidad e iluminación. Métodos de evaluación y condiciones óptimas de iluminación Consecuencias y padecimientos más frecuentes por exposición a la electricidad y niveles anormales</p>	4	<p>El alumno debe poseer la Capacidad para explicar, correctamente y de manera razonada la afectación que produce la exposición a niveles anormales temperaturas y los métodos de evaluación.</p> <p>El alumno debe poseer la Capacidad para explicar, correctamente y de manera razonada la afectación que produce la exposición a niveles anormales de iluminación y los métodos de evaluación</p>	<p>Enseñanza expositiva. Enseñanza tradicional. Seminarios. Método de problemas.</p> <p>Enseñanza expositiva. Enseñanza tradicional. Seminarios.</p>	<p>Seminario exposición a niveles anormales de temperatura y sus consecuencias Proyectan el video denominado prevención de los riesgos laborales. Elaboración de un ensayo del video denominado prevención de los riesgos laborales.</p> <p>Seminario exposición a niveles anormales de iluminación y sus consecuencias.</p> <p>Evaluación de la calidad iluminación en su área de lectura.</p> <p>Realizan la práctica seguridad ante riesgos físicos</p>	<p>Hojas de trabajo. Carteles de exposiciones. Trípticos. Ensayos Pruebas escritas Reportes de lectura Reporte de laboratorio.</p>



UNIVERSIDAD DE QUINTANA ROO

Procedimiento: Formación profesional- Enseñanza aprendizaje frente a grupo

	de iluminación en el ambiente laboral.					
7	-Enfermedades y/o lesiones por radiación. Definición de radiación Tipos de radiación y sus principales fuentes emisoras, Métodos de evaluación de la radiación -Consecuencias y padecimientos más frecuentes por exposición a niveles anormales de radiación en el ambiente laboral	4	El alumno debe poseer la Capacidad para explicar, correctamente y de manera razonada la afectación que produce la exposición a niveles anormales de radiación en el ambiente laboral y los métodos de evaluación.	Enseñanza expositiva. Enseñanza tradicional. Método de problemas.	Realiza exposiciones para explicar cómo la radiación en niveles anormales en el ambiente laboral afecta la salud. Elaboración de mapa mental de radiación y sus efectos en la salud. Elaboración de tríptico: Identificación de fuentes de radiación	Hojas de trabajo. Carteles de exposiciones. Trípticos. Ensayos Pruebas escritas Reportes de lectura
8	Enfermedades y/o lesiones por contaminación. Definición de contaminación, Métodos de evaluación de la contaminación Consecuencias y padecimientos más frecuentes por exposición a la contaminación en el ambiente laboral.	4	El alumno debe poseer la Capacidad para identificar los agentes contaminantes en el ambiente laboral y desarrollar criterios para reducir los riesgos de accidentes.		Seminario Identificación de agentes contaminantes en el ambiente laboral. Exposición de contaminantes en el ambiente laboral. Identificación de agentes contaminantes en el hogar.	Hojas de trabajo. Carteles de exposiciones. Seminario Ensayos Pruebas escritas Reportes de lectura
Competencia/Objetivo de la Unidad						



UNIVERSIDAD DE QUINTANA ROO

Procedimiento: Formación profesional- Enseñanza aprendizaje frente a grupo

1. Define toxicología ocupacional su cinética y dinámica,
2. Describe plaguicida, analiza sus efectos tóxicos y mecanismos de acción.
3. Establece las estrategias para manejar el tipo de intoxicación: crónica o aguda.
4. Analiza los riesgos derivados del uso benceno, xileno y tolueno.
5. Establece las medidas preventivas para evitar el daño por la exposición a los solventes derivados del benceno.
6. Analiza las acciones para prevenir la intoxicación por metales y las acciones a tomar derivadas de una intoxicación.
7. Aplica el reglamento para el manejo de material biológico infeccioso.
8. Ilustra el diseño, construcción y mantenimiento de las instalaciones de bioseguridad
9. Identifica los principales riesgos en los diferentes laboratorios de bioseguridad.
10. Explica y describe seguridad industrial.

Unidad III Toxicología ocupacional y bioseguridad en el laboratorio						
9	<p>Toxicología ocupacional. Vías de exposición, metabolismo y eliminación de los tóxicos, toxicocinética y toxicodinamia.</p> <p>-Riesgos toxicológicos por plaguicidas.</p> <p>-Riesgos toxicológicos por gases derivados de los hidrocarburos y solventes.</p> <p>Intoxicaciones por derivados de benceno, xileno y tolueno.</p> <p>Intoxicaciones por disolventes.</p> <p>Medidas</p>	4	<p>El alumno debe poseer la Capacidad para explicar, correctamente y de manera razonada la afectación que produce la exposición a plaguicidas laboral y los métodos de cuantificación.</p> <p>Capacidad de análisis y Habilidad para búsqueda de información. Habilidad en el uso de tecnologías de información y comunicación.</p> <p>Posee la capacidad de relacionar conocimientos previos con solventes causantes de intoxicaciones.</p>	<p>Enseñanza expositiva.</p> <p>Enseñanza tradicional.</p> <p>Seminarios.</p> <p>Método de problemas.</p>	<p>Seminario toxicocinetica y toxicodinamica del compuestos derivados del benceno.</p> <p>Identificación de sustancias que contengan derivados del benceno en nuestro ambiente.</p> <p>Elaboración de un ensayo denominado medidas preventivas Para evitar daños por exposición a solventes.</p>	<p>Hojas de trabajo.</p> <p>Carteles de exposiciones.</p> <p>Seminario</p> <p>Pruebas escritas</p> <p>Repuestos de lectura</p>



UNIVERSIDAD DE QUINTANA ROO

Procedimiento: Formación profesional- Enseñanza aprendizaje frente a grupo

	preventivas para evitar daños por exposición a Solventes				Video efectos del benceno en la salud.	
10	-Riesgos toxicológicos por metales. –Acciones para prevenir intoxicación por metales. -Intoxicación por plomo (saturismo) Primeras acciones frente a una intoxicación por plomo.	4	El alumno debe poseer la Capacidad para explicar, correctamente y de manera razonada la afectación que produce la exposición a metales en el ambiente laboral y los métodos de cuantificación. Posee la capacidad de proponer medidas preventivas para reducir riesgos.	Enseñanza expositiva. Enseñanza tradicional.	Realiza exposiciones y explica los riesgos por la exposición a metales. Elabora tríptico de acciones para prevenir intoxicación por metales.	Hojas de trabajo. Carteles de exposiciones. Trípticos. Ensayos Pruebas escritas Repuestos de lectura
11	Bioseguridad en el laboratorio clínico. Medidas de seguridad e identificación de las fuentes potenciales de accidentes en el laboratorio clínico. Reglamento y medidas de seguridad en el laboratorio clínico Manejo de material biológico infeccioso Infecciones adquiridas en el laboratorio clínico, Limpieza y desinfección del área de trabajo Cuidados	4	Capacidad para abordar la toma de decisiones frente a las fuentes potenciales de accidentes. Posee la capacidad de aplicar el reglamento de medidas de seguridad durante el manejo de material biológico infecciosos. Posee la capacidad preparar soluciones para realizar limpieza y desinfección del área de trabajo. Analiza e interpreta normas y lineamientos	Enseñanza expositiva. Enseñanza tradicional. Seminario	Seminario: medidas de bioseguridad en el laboratorio. De manera individual realizan una tabla comparativa de las medidas de bioseguridad en el laboratorio clínico. Realizan una maqueta en la que diseñan laboratorios con diferentes niveles de bioseguridad.	Hojas de trabajo. Carteles de exposiciones. Trípticos. Ensayos Pruebas escritas Reportes de lectura Reporte de laboratorio.



UNIVERSIDAD DE QUINTANA ROO

Procedimiento: Formación profesional- Enseñanza aprendizaje frente a grupo

			Comprende la importancia de la seguridad industrial			
12 y 13	<p>-Bioterrorismo Manejo y cuidado de animales infectados experimentalmente. -Características de un bioterio para el mantenimiento de animales en experimentación. Procedimientos y medidas humanitarias para animales de experimentación, Manejo, sacrificio y eliminación de animales de experimentación infectados. Equipo de seguridad y manejo de residuos biológicos peligrosos -Características de los equipos de seguridad de acuerdo a los diferentes tipos de laboratorios de Bioseguridad. -Equipo de protección</p>	8	<p>Posee la capacidad de definir bioterrorismo y acciones para reducir los riesgos.</p> <p>Posee la capacidad para diseñar un bioterio y darle mantenimiento.</p> <p>Posee la capacidad de tomar acciones para manejar y eliminar los animales infectados durante la experimentación.</p> <p>Reconoce el equipo de protección personal y demuestra un compromiso durante su utilización.</p> <p>Posee la capacidad de seleccionar el equipo de protección de acuerdo a sus características.</p> <p>Posee la capacidad de categorizar las cabinas de bioseguridad de acuerdo</p>	<p>Enseñanza expositiva. Enseñanza tradicional. Seminario</p>	<p>Realiza una maqueta de un bioterio.</p> <p>Realizan exposiciones donde explican acciones para manejar y eliminar los animales infectados durante la experimentación</p> <p>Realizan exposiciones donde explican las características de las cabinas de bioseguridad.</p> <p>Realizan un ensayo de la norma NOM-087-SEMARNAT-SSA1-2002.</p>	<p>Maqueta. Hojas de trabajo. Carteles de exposiciones. Pruebas escritas Repostes de lectura ensayo</p>



UNIVERSIDAD DE QUINTANA ROO

Procedimiento: Formación profesional- Enseñanza aprendizaje frente a grupo

	personal. Cabinas de bioseguridad Almacenamiento y desecho de residuos biológicos peligrosos		al tipo de proceso a realizar.			
14	<p>-Lineamientos para el desecho de residuos biológicos peligrosos Seguridad industrial.</p> <p>-Definición de seguridad industrial Generalidades sobre la seguridad en las industrias Definición de riesgos de trabajo, Accidentes de trabajo</p> <p>-Elementos del accidente Investigación de los accidentes</p> <p>-Análisis económico de la seguridad e higiene. Costos de accidentes y enfermedades de trabajo Costos de capital humano Costos y gastos de la seguridad e higiene Perdidas por los accidentes y enfermedades de trabajo.</p>	4	<p>Conocer y saber aplicar la normativa sobre desecho de residuos biológicos peligrosos.</p> <p>Posee la capacidad de comprender como los accidentes laborales impactan en grandes costos por lo que la prevención es un elemento importante en la seguridad industrial</p>	<p>Enseñanza expositiva. Enseñanza tradicional. Seminario</p>	<p>Realizan la práctica separación de residuos biológicos peligrosos.</p> <p>Realizan exposiciones para explicar las Generalidades sobre la seguridad en las industrias.</p>	<p>Hojas de trabajo. Carteles de exposiciones. Pruebas escritas Repostes de lectura Reporte de laboratorio.</p>



UNIVERSIDAD DE QUINTANA ROO

Procedimiento: Formación profesional- Enseñanza aprendizaje frente a grupo

15 y 16		8	El alumno Posee la capacidad de responder a las actividades de repaso. El alumno se autoevalúa para medir y contrastar los conocimientos iniciales con los finales.	Enseñanza expositiva. Enseñanza escrita.	Realizan actividades de repaso antes de la evaluación final.	Hojas de trabajo. Carteles de exposiciones. Pruebas escritas Repuestos de lectura.
---------	--	---	--	---	--	---

Criterios de Evaluación		
Estrategia de evaluación	Fecha de evaluaciones	Ponderación
Exposiciones	En cada exposición	10
Reporte de laboratorio	5 días hábiles posteriores a la práctica.	20
Asistencia	Cada sesión	10
Evaluación oral o escrita		30
Portafolio de evidencias	Establecido en función de las actividades	25
Participaciones	En cada sesión	5
		Total

Bibliografía Básica
<i>Referencias y repositorios digitales de la biblioteca Universitaria</i>
Gil Hernández. Tratado de medicina del trabajo. 2ª edición. México. Ed Elsevier masson; 2011.
Juan Manuel Castro. Salud ambiente y trabajo. 1ª Edición. México: Ed. McGraw Hill educación; 2014.
Fernando Bejarano Gonzalez. Los plaguicidas altamente peligrosos en México. 1ª Edición. México: Ed. RAPAN. 2017.
Fernando Heno Robledo. Riesgos químicos. 2ª edición. Bogota: Ed. Elve ediciones; 2015.



UNIVERSIDAD DE QUINTANA ROO

Procedimiento: Formación profesional- Enseñanza aprendizaje frente a grupo

Miguel Kottow. Bioética en la salud pública. 1ª Edición. Chile: Ed. universitaria; 2014
Julio Lillo Jover. Ergonomia: Evaluación y diseño del entorno.1ª Edición. Madrid: EdaAlianza editorial ; 2000.
OMS. Manual de bioseguridad en el laboratorio. 3ª edición. Mexico. 2005.

Fecha de entrega
agosto de 2018

Elaborada por
QFB. Dagoberto Roman Canul Aguilar

Revisado por
<i>Dra. Karla del Carmen García Uitz</i> <i>Jefa del Departamento de Ciencias de la Farmacia</i> <i>Agosto del 2018</i>