



**Nombre: Higiene y Seguridad Industrial**

**1. Datos de identificación**

|   |              |   |                  |                       |                               |
|---|--------------|---|------------------|-----------------------|-------------------------------|
| <b>Academia</b>   |              | <b>Departamento</b>                                   |                  |                       |                               |
|   |              | <b>Departamento de Ciencias Pecuarias y Agrícolas</b> |                  |                       |                               |
| <b>Carreras</b>   |              | <b>Area de formación</b>                              |                  | <b>Tipo</b>           |                               |
| <b>Licenciatura en Químico Farmacéutico Biólogo (QFB)</b> |              | <b>Optativa</b>                                       |                  | <b>Curso - Taller</b> |                               |
| <b>Modalidad</b>  | <b>Ciclo</b> | <b>Créditos</b>                                       | <b>Clave</b>     | <b>Prerrequisitos</b> |                               |
| <b>Presencial</b>   |              | <b>7</b>  | <b>I 6187</b>    | <b>N/A</b>            |                               |
| <b>Horas</b>  |              | <b>Relación con otras Unidades de Aprendizaje</b>     |                  |                       |                               |
| Teoría [ 51 ] Práctica [ 0 ] Total [ 51 ]                 |              |   |                  |                       |                               |
| <b>Saberes previos</b>                                    |              |   |                  |                       |                               |
| <b>Ninguno</b>  |              |   |                  |                       |                               |
| <b>Elaboró</b>  |              | <b>Fecha de elaboración</b>                           | <b>Actualizó</b> |                       | <b>Fecha de actualización</b> |
| <b>Lic. Samuel Leon Martínez</b>                          |              | <b>03 de Junio de 2022</b>                            |                  |                       |                               |

**2. Competencia de la Unidad de Aprendizaje**

Identificar, analizar y gestionar los riesgos que presentan las empresas del sector productivo farmacéutico, químico y clínico en materia de seguridad e higiene, a fin de determinar y ejecutar las medidas preventivas y correctivas para la eliminación de actos y/o condiciones inseguras; fundamentado en la legislación mexicana e internacional aplicable.

**Aporte de la unidad de aprendizaje al Perfil de egreso**

Identifica, evalúa e interviene en los procesos de desarrollo e investigación farmacológica; ejecutado acciones destinadas a prevenir riesgos que pongan en peligro la salud de los trabajadores

**3. Competencias a las cuales contribuye la unidad de aprendizaje**

| <b>Genéricas</b>   | <b>Disciplinares</b>   | <b>Profesionales</b>  |
|--|--|---|
| <p><b>Instrumentales:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Interpreta la información y la utiliza para resolver problemas en el ámbito profesional.</li> <li>Demuestra colaboración profesional en el ambiente laboral para aplicar procesos y procedimientos.</li> <li>Interpreta escenarios que le permitan gestionar la solución de problemas.</li> </ol> <p><b>Personales:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Se relaciona ética y asertivamente en el ámbito laboral y social.</li> </ol> <p><b>Sistémicas:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Utiliza diferentes medios y recursos en la autogestión de conocimientos.</li> <li>Muestra sensibilidad a temas sociales y medio-ambientales.</li> </ol> <p><b>Otras:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Aplica los conocimientos teóricos en su práctica profesional.</li> </ol> | <p><b>Prácticas:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Identifica los elementos que constituyen un sistema de gestión de seguridad e higiene industrial y su implementación.</li> <li>Implementa metodologías que le permitan identificar riesgos a la seguridad y salud industrial.</li> <li>Crea un modelo de gestión de riesgos para implementar en su ambiente laboral.</li> </ol> <p><b>Teóricas:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Analiza los fundamentos normativos para la implementación de las acciones de seguridad e higiene industrial.</li> <li>Identifica los equipos y mecanismos de seguridad e higiene industrial.</li> </ol> | <p>El egresado de la Licenciatura en QFB debe tener las siguientes <b>competencias:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Explica los factores de riesgo laborales a los que se exponen los trabajadores en la industria farmacéutica.</li> <li>Fórmula acciones de planeación dirigidas a la prevención y atención a los riesgos laborales en la industria farmacéutica.</li> <li>Ejecuta acciones de práctica adecuada que garanticen la seguridad e higiene industrial.</li> <li>Evalúa los escenarios laborales para identificar y gestionar los elementos de riesgo a la seguridad e higiene industrial.</li> </ol> |



|   |   |   |
|---|---|---|
| <p>2. Desarrolla capacidad de autoevaluación y autocrítica en su desempeño profesional.</p> | <p>3. Se comunica utilizando el lenguaje técnico y científico de la seguridad e higiene industrial.<br/>4. Reconoce la relevancia de la seguridad e higiene industrial en su ambiente de trabajo.</p> | <p>d. Promueve la colaboración profesional para implementar las acciones de seguridad e higiene industrial en el trabajo.<br/>e. Mide el nivel de implementación de acciones de seguridad e higiene que le permitan realizar adecuadamente sus procedimientos de trabajo.</p> |
|---|---|---|

**4. Contenido temático por unidad de competencia**

|   |
|---|
| <p><b>UNIDAD DE COMPETENCIA 1: Introducción a la seguridad e higiene en el trabajo</b></p>  |
| <p>1. Seguridad<br/>2. Salud laboral<br/>3. Políticas de trabajo<br/>4. Comisiones de seguridad e higiene<br/>5. Servicios preventivos de seguridad y salud</p>   |
| <p><b>UNIDAD DE COMPETENCIA 2: Seguridad en el centro de trabajo</b></p>  |
| <p>1. Seguridad en edificios, locales e instalaciones<br/>2. Prevencion y proteccion contra incendios<br/>3. Manejo, transporte y almacenamiento de sustancias peligrosas<br/>4. Electricidad estática</p>  |
| <p><b>UNIDAD DE COMPETENCIA 2: Medicina del trabajo y ergonomía</b></p>   |
| <p>1. Contaminantes por sustancias químicas<br/>2. Agentes químicos contaminantes del ambiente laboral<br/>3. Ruido<br/>4. Radiaciones ionizantes y no ionizantes<br/>5. Iluminación<br/>6. Riesgos psicosociales<br/>7. Riesgos ergonómicos</p>  |
| <p><b>UNIDAD DE COMPETENCIA 3: Regulación de la seguridad e higiene en el trabajo</b></p>   |
| <p>1. Leyes y Reglamentos<br/>2. Normas de Seguridad<br/>3. Normas de Salud<br/>4. Normas de organización<br/>5. Normas Específicas<br/>    a. NOM-059- SSA1-2013 Buenas prácticas de fabricación de medicamentos<br/>    b. NOM-220- SSA1-2016 Instalacion y operacion de la farmacovigilancia</p> |

**5. Metodología de trabajo docente y acciones del alumno**

| Metodología   | Acción del docente  | Acción del estudiante   |
|---|---|---|
| <p><b>1. Método Expositivo /Lección Magistral</b></p> | <p>1.1 Suministra y explica a los alumnos información esencial y organizada de temas de Seguridad e higiene Industrial.<br/>1.2 Demuestra a los alumnos la importancia de la seguridad e higiene industrial.<br/>1.3 Presenta eventos relacionados a la aplicación de acciones de seguridad e higiene en el trabajo<br/>1.4 Propone la implementación de sistemas de gestión de seguridad e higiene industrial.</p> | <p>1.1 Registra información y activa más estrategias de aprendizaje.<br/>1.2 Participa en las clases.<br/>1.3 Discute la información.<br/>1.4 Presenta información.</p> |



|  |   |  |
|--|---|--|
| <p><b>2. Estudio de Casos</b></p>                      | <p>2.1 Presenta un caso concreto, de aplicación de sistema de gestión de riesgos..<br/>         2.2 Guía a los alumnos y clarifica distintos puntos de vista.<br/>         2.3 Concluye la importancia de la Seguridad e higiene industrial para la resolución del caso.</p>  | <p>2.1 Estudia el caso individualmente.<br/>         2.2 Realiza el análisis inicial en sesión grupal.<br/>         2.3 Identifica y formula problemas.<br/>         2.4 Intenta dar respuestas parciales al caso.<br/>         2.5 Analiza detenidamente el caso.<br/>         2.6 Argumenta las posibles soluciones al caso y saca una conclusión del mismo.</p> |
| <p><b>3. Aprendizaje Basado en Problemas (ABP)</b></p> | <p>3.1 El método ABP supone cuatro etapas fundamentales: 1) El profesor presenta a los alumnos una situación problema, previamente seleccionada o elaborada para favorecer determinadas competencias en el estudiante, establece las condiciones de trabajo y forma pequeños grupos (6 a 8 miembros) en los que se identifican roles de coordinador, gestor de tiempos, moderador, etc.<br/>         2) Los estudiantes identifican sus necesidades de aprendizaje (lo que no saben para responder al problema). 3) Los estudiantes recogen información, complementan sus conocimientos y habilidades previos, reelaboran sus propias ideas, etc. 4) Los estudiantes resuelven el problema y aportan una solución que presentan al profesor y al resto de los compañeros.</p> | <p>4.1 Resuelve problemas.<br/>         4.2 Toma decisiones.<br/>         4.3 Trabaja en equipo.<br/>         4.4 Se comunica con argumentos<br/>         4.5 Demuestra actitudes y valores: meticulosidad, precisión, revisión, tolerancia, contraste.</p>  |

**6. Criterios generales de evaluación (desempeño).**

| Ponderación o calificación   | Actividad   | Producto   |
|--|---|--|
| <p>Exámenes parciales por competencias ----- 30%<br/>           Prácticas -----30%<br/>           Actividades temáticas -----20%<br/>           Trabajos de investigación y exposición -----10%<br/>           Participación en clase -----10%<br/>           Total-----100%</p> | <p>1. Identifica los elementos de seguridad e higiene industrial.<br/>           2. Expresa las situaciones de riesgo identificando los elementos de seguridad e higiene industrial.<br/>           3. Integra los procedimientos profesionales con las acciones de seguridad e higiene industrial.<br/>           4. Razona el uso de los sistemas de gestión de riesgos en materia de seguridad e higiene industrial.<br/>           5. Propone medidas de prevención, reducción y mitigación de riesgos de seguridad e higiene industrial.<br/>           6. Resuelve de manera apropiada los exámenes teóricos.<br/>           7. Organiza y presenta temas de manera adecuada.</p> | <p>Realiza exámenes teóricos<br/>           Realiza un reporte de actividades prácticas.<br/>           Realiza actividades temáticas de manera adecuada.<br/>           Expone de forma organizada los temas de investigación asignados.<br/>           Demuestra participación activa y asertiva durante las clases.</p> |
| <p>Se recomienda que en cada actividad se practique la autoevaluación y coevaluación con los estudiantes.</p>  |   |  |

**7. Perfil deseable del docente**



| Saberes / Profesión   | Habilidades   | Actitudes  | Valores  |
|---|---|--|--|
| QFB o carrera afín con experiencia en seguridad e higiene industrial. | Experiencia en la enseñanza de la gestión de riesgos.<br>Pensamiento crítico y reflexivo<br>Capacidad de análisis y síntesis. | Entusiasta, creativo, dinámico, propositivo, decidido, con actualización permanente. | Respetuoso<br>Honesto<br>Disciplinado<br>Puntual |

### 8. Medios y recursos

| Materiales didácticos  | Recursos tecnológicos                                    | Infraestructura                              |
|--|--|--|
| Libros<br>Artículos<br>Videos especializados<br>Modelos moleculares<br>Casos clínicos<br>Presentaciones en PowerPoint. | Laptop<br>Videoprojector<br>Tablet<br>Biblioteca virtual | Aulas<br>Laboratorio<br>Servicio de internet |

### 9. Bibliografía

Básica para el alumno

| Autor(es)                   | Título  | Editorial                                    | Año  | Biblioteca          |
|-----------------------------|---|--|------|---------------------|
| Hernandez Zuñiga, Alfonso   | Seguridad e Higiene Industrial  | Limusa                                       | 2018 | B. Central CU Altos |
| Cortes Diaz, Jose Maria     | Técnicas de Prevención de Riesgos laborales. Seguridad e higiene del trabajo                          | Tevar  | 2012 | B. Central CU Altos |
| Sanchez Rivero, Jose Manuel | Herramientas para la mejora continua de los sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo | Laborprex                                    | 2017 | B. Central CU Altos |
| Raffo Lecca, Eduardo        | Seguridad en el trabajo   | Macro EIRL                                   | 2016 | B. Central CU Altos |
| Sadhwani Alonso, J. Jaime   | Higiene industrial frente a riesgos específicos   | Universidad de las Palmas de la Gran Canaria | 2017 | B. Central CU Altos |

### Complementaria

| Autor(es)                                       | Título   | Editorial | Año  | Biblioteca  |
|---|--|-----------|------|---|
| Cámara de diputados del H. Congreso de la Unión | Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (Artículo 123) | Sin Datos | 2021 | <a href="https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/CPEUM.pdf">https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/CPEUM.pdf</a>   |
| Secretaria de Salud                             | NOM-059-SSA1-2013 Buenas Prácticas de fabricación de medicamentos.   | Sin datos | 2013 | <a href="https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5307536&amp;fecha=22/07/2013#gsc.tab=0">https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5307536&amp;fecha=22/07/2013#gsc.tab=0</a> |
| Secretaria de Salud                             | NOM-220-SSA1-2016 Instalacion y operacion de la farmacovigilancia    | Sin datos | 2020 | <a href="https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5601541&amp;fecha=30/09/2020#gsc.tab=0">https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5601541&amp;fecha=30/09/2020#gsc.tab=0</a> |
| Secretaria del Trabajo y Previsión Social       | NOM-019-STPS-2011 Constitución, integración, organización y          | Sin datos | 2011 | <a href="http://diariooficial.gob.mx/nota_detalle.php?">http://diariooficial.gob.mx/nota_detalle.php?</a>   |



| Complementaria |   |           |     |   |
|----------------|---|-----------|-----|---|
| Autor(es)      | Título  | Editorial | Año | Biblioteca                                |
|                | funcionamiento de las comisiones de seguridad e higiene |           |     | codigo=5185903&fecha=13/04/2011#gsc.tab=0 |

Tepatitlán de Morelos, Jalisco, a 27 de septiembre de 2021.

| Nombre y firma del Jefe de Departamento | Nombre y firma del Presidente de Academia  |
|---|--|
| Dra. Patricia Nohemí Vargas Becerra     | Dr. En C. Christian Martín Rodríguez Razón |