**MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA**



**VICEMINISTERIO DE DOCENCIA E INVESTIGACIONES**

**UNIVERSIDAD DE CIENCIAS MÉDICAS DE LA HABANA´**

**FACULTAD DE TECNOLOGIA DE LA SALUD**

**TÉCNICO SUPERIOR DE CICLO CORTO EN HIGIENE Y EPIDEMILOGÍA**

**PROGRAMA DE LA ASIGNATURA:**

**RIESGO AMBIENTAL**

**AUTORES:**

Lic. Silvio L. Robaina Reyes. Profesor Auxiliar. Facultad de Tecnología de la Salud

Dra. C. Maribel Sánchez López. Profesora Auxiliar. Presidenta de la Comisión Nacional de la Carrera de Higiene y Epidemiología. FATESA.

LA HABANA, 2018

1. **GENERALIDADES.**

**TÉCNICO SUPERIOR EN HIGIENE Y EPIDEMIOLOGIA**

**Modalidad:** PRESENCIAL

**Asignatura:** RIESGOS AMBIENTALES.

**Año:** SEGUNDO

**Semestre**: SEGUNDO

**Horas:** 40

**Frecuencia:**

**Precedencia:** si

1. **FUNDAMENTACIÓN DE LA ASIGNATURA:**

La asignatura Riesgos Ambientales es una de las asignaturas incluidas en la Disciplina Integradora de Salud Ambiental, la misma responde a la necesidad creciente del perfeccionamiento para la formación de recursos humanos capaces de concientizar los cambios que se vienen produciendo en el planeta.

Como asignatura, es de vital importancia para los estudiantes del Técnico Superior en Higiene y Epidemiología porque permite tener una visión integradora del especialista en Higiene y Epidemiología referente a los principales riesgos ambientales que puedan afectar a la salud en las comunidades así como los factores que ocasionan un peligro ya sean de origen físico, químico, biológico y psicosocial y las consecuencias que estos producen sobre el individuo y las colectividades en general, pudiendo actuar de manera independiente en los tres niveles de atención del Sistema Nacional de Salud (SNS), con características diferentes en su entorno.

El programa, responde a las principales características que rige la nueva formación de un Técnico Superior con un perfil que les permita identificar factores de riesgos, caracterizarlos, minimizar sus efectos con vistas a garantizar un medio saludable para las comunidades participando en el manejo de riesgos ambientales de tipo físico, químico, biológico y psicosocial.

El Técnico Superior que egrese de esta carrera tiene conocimientos y habilidades científico – técnico que utiliza en el diagnóstico, prevención y tratamiento de las enfermedades transmisibles y no transmisibles con incidencias en las poblaciones, lo que hará con responsabilidad, humanismo, valores éticos justos, solidarios e identificados y comprometidos con los principios de la Revolución Cubana.

La asignatura se imparte en el segundo año, segundo semestre con un total de 40 horas. Todos los contenidos serán abordados en 18 semanas destinadas al período lectivo de un semestre, combinando las diferentes formas de organización de la enseñanza y teniendo en cuenta que la mayor cantidad de horas se desarrollan en la educación en el trabajo, efectuada por los educandos en los escenarios docentes acreditados para ello.

La misma aborda las características medio ambientales y su relación con la salud, los principales problemas que afectan actualmente a la humanidad

**III.OBJETIVOS GENERALES:**

**Objetivos Instructivos.**

* Profundizar en los conceptos de Salud Ambiental, Determinantes del Estado de salud, peligros, riesgos, y factores de riesgo empleando el pensamiento y método científico al relacionar los factores físicos, químicos, biológicos y sociales que se manifiestan en el ambiente.
* Identificar los riesgos ambientales según la metodología para indicar las medidas preventivas y de control.
* Integrar los criterios sanitarios relacionados con los riesgos ambientales que permitan contribuir a la ejecución de los programas y políticas en Salud Ambiental.

**Objetivos Educativos**

* Preservar nuestro entorno ecológico como base fundamental para la vida con una concepción científica del mundo al estudiar los distintos niveles del desarrollo en función del mejoramiento de la salud humana.
* Ampliar los conocimientos de la realidad objetiva, la esencia de los fenómenos y las leyes que los rigen, basándose en los métodos y técnicas descritas al estudiar las distintas áreas de la Salud Ambiental.
* Valorar la importancia de la protección de los valores sociales, económicos, y culturales a través de la utilización de la metodología para el manejo de riesgos ambientales de acuerdo al cumplimiento de las reglamentaciones vigentes en el país.

**IV SISTEMA DE HABILIDADES**.

* Desarrollar habilidades para la investigación científica, la promoción de salud y la docencia en factores de riesgos ambientales y sus efectos en la salud.
* Identificar riesgos físicos, químicos, biológicos y psicosociales dentro de la vigilancia en salud a nivel comunitario.
* Participar en la elaboración y aplicación de programas y políticas de salud ambiental que integren los criterios relacionados con los riesgos ambientales.

1. **PLAN TEMÁTICO.**

Distribución del fondo de tiempo por temas y formas de organización de la enseñanza.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| No. | TEMAS | HORAS POR FORMAS DE  ORGANIZACIÓN DE LA  ENSEÑANZA | | | | | TOTAL |
| C | S | CP | CTP | E |
| 1 | Introducción al estudio de Riesgos Ambientales | 2 |  |  |  |  | **2** |
| 2 | Riesgos Físicos | 6 | 2 | 2 |  |  | **10** |
| 3 | Riesgos Químicos | 6 | 2 | 2 |  |  | **10** |
|  | **Evaluación Parcial** |  |  |  |  | 2 | **2** |
| 4 | Riesgos Biológicos | 6 | 2 |  |  |  | **8** |
| 5 | Riesgos Psicosociales | 4 | 2 |  |  |  | **6** |
|  | **Evaluación Final** |  |  |  |  | 2 | **2** |
|  | **TOTAL** | **24** | **8** | **4** |  | **4** | **40** |

Leyenda: **C**: Conferencia **S:** Seminario **CP**: Clase Práctica **CTP:** Clase Teórico-Práctica **E**: Examen.

1. **PLAN ANALÍTICO.**

**TEMA 1: INTRODUCCIÓN AL ESTUDIO DE RIESGOS AMBIENTALES**

**Objetivo.**

Identificar los riesgos ambientales que afecta a la salud teniendo en cuenta las etapas para su manejo.

**Sistema de contenidos.**

**1.1-**Conceptos de riesgos, peligros, factores de riesgos ambientales,

1.2-Fuentes de información para la identificación del peligro.

1.3-Etapas para el manejo de riesgos: Identificación del peligro, relación dosisrespuesta, rutas de exposición y caracterización del peligro.

**Orientaciones metodológicas.**

Se deberá puntualizar en los conceptos de riesgos, peligros y factores de riesgos para que los estudiantes lo sepan diferenciar, los mismos lo podrá ilustrar con ejemplos sencillos, en el manejo de riesgos ambientales es importante realizarlos por etapas: identificación del peligro, la magnitud del mismo a través de la relación dosis- respuesta y la caracterizacióndel mismo que son los elementos que le permiten a los investigadores tomar decisiones y establecer las medidas de prevención y control.

**TEMA 2: RIESGOS FÍSICOS**

**Objetivo.**

Identificar los riesgos físicos atendiendo a su naturaleza y propiedades, así como el comportamiento de los mismos dentro del hábitat humano, con vistas a su prevención y control.

**Sistema de contenidos.**

3.1-Tipos de riesgos físicos. Principales fuentes

1. 2-Ruido y vibraciones. Equipos utilizados para sus mediciones. Efectos a la salud por el incumplimiento de las normas sanitarias establecidas según fuentes generadoras. Medidas sanitarias establecidas para su prevención y control.
   1. Radiaciones. Tipos. Mediciones de las radiaciones. Efectos a la salud. Medidas de prevención y control.
   2. Iluminación y ventilación Mediciones. Efectos a la salud por el incumplimiento de las normas sanitarias establecidas para estos riesgos.
   3. Influencia del cromatismo a la salud.

3.5-Manejo de los riesgos físicos.

**Orientaciones Metodológicas.**

Atendiendo a la variedad de riesgos físicos, se caracterizará cada uno en dependencia a las fuentes que lo generan, incluyendo el ruido urbano con sus efectos a la salud humana, al existir dificultades en disponer de equipos para realizar las mediciones, se mostrará con láminas los más usados en el área de Higiene y Epidemiología.

**Seminario (2h)**

El profesor realizará el seminario al concluir las temáticas aplicando cualquiera de las modalidades de seminarios para que los estudiantes profundicen acerca de los

riesgos físicos y el manejo que se hacen en cada uno según las fuentes

**Clase práctica. (2h)**

Se realizará en el aula mediciones con el uso de uno de los equipos utilizados para riesgos físicos, de no disponer de equipo, se realizará a través de una situación problémica donde se muestre valores alterados de cada uno para que los estudiantes expongan los efectos a la salud y cómo realizarían el manejo de riesgos.

**TEMA 3: RIESGOS QUÍMICOS**

**Objetivo.**

Identificar los riesgos químicos ambientales según su origen y naturaleza destacando los efectos que le ocasionan a la salud humana, para el establecimiento de medidas de prevención y control.

**Sistema de contenidos.**

1. 1-Clasificación de las sustancias químicas:
   1. 1-Compuestos inorgánicos: halógenos, materiales corrosivos, metales.

3.1.2- Compuestos orgánicos: hidrocarburos, las olefinas, hidrocarburos saturados e insaturados, hidrocarburos aromáticos, Los glicoles y derivados.

3.2-Toxicidad sistémica de las sustancias químicas. Efectos a la salud. Principales vías de exposición de las sustancias químicas.

3.3-Importancia del estudio de la Toxicología Ambiental

1. 4-Toxicocinética y Toxicodinámica de los compuestos químicos.

3.5- Plaguicidas. Clasificación. Propiedades físicas y químicas. Fuentes de contaminación. Sistemas de Vigilancia de Intoxicaciones agudas. Vigilancia de la contaminación atmosférica en Cuba.

3.6-Manejo de los riesgos químicos.

**Orientaciones metodológicas**.

En el tema es importante destacar las diferentes vías de exposición de los riesgos químicos al hombre, mencionando ejemplos de sustancias químicas, se destacará los sistemas afectados por la exposición de sustancias químicas de acuerdo al tipo de origen y naturaleza del compuesto químico.

El profesor explicará brevemente la importancia de la Toxicología ambiental sus principales funciones, que estudia así como el proceso de Toxicocinética y Toxicodinámica de los compuestos químicos, podrá ilustrarlo con un compuesto químico pudiendo ser el plomo, mercurio, cadmio, etc

**Seminario (2h)**

El profesor realizará el seminario al concluir las temáticas aplicando cualquiera de las modalidades de seminarios para que los estudiantes profundicen acerca de los riesgos químicos y el manejo que se hacen

**Clase práctica. (2h)**

Se realizará a través de una situación problémica ante una contaminación ambiental por sustancias químicas X, donde el producto es inhalado e ingerido por alimentos contaminados en una comunidad, para que los estudiantes describan las acciones a realizar ante esta situación y realice el manejo de riesgo

**TEMA 4: RIESGOS BIOLÓGICOS**

**Objetivo.**

 Identificar los riesgos biológicos ambientales y sus consecuencias, medidas de prevención y control.

**Sistema de contenidos.**

4.1-Identificación del peligro biológico, evaluación de la exposición y caracterización del riesgo biológico.

4.2-Difusión de los agentes biológicos causantes de enfermedades al hombre.

1. 3-Principales enfermedades transmitidas por el agua, aire, suelo, alimentos.

4.4- Efectos a la salud humana por riesgos biológicos.

4.5-Zoonosis y su importancia actual en Salud Ambiental.

1. 6-El ambiente hospitalario y sus características. Factores de riesgo y factores influyentes en la manifestación de las infecciones nosocomiales. Principales microorganismos asociados a las infecciones en instituciones sanitarias. Criterios de Vigilancia Epidemiológica para estas infecciones.

4.7- Manejo de los riesgos biológicos.

**Orientaciones metodológicas.**

Los estudiantes identificaran los riesgos biológicos a qué están expuestas las personas de acuerdo a la ocupación, se destacarán las principales enfermedades que son adquiridas al hombre según las vías de difusión de los agentes biológicos, importante destacar la importancia del cumplimiento de las normas de bioseguridad en la diferentes áreas de exposición a riesgos biológicos.

**Seminario (2h)**

El profesor realizará el seminario al concluir las temáticas aplicando cualquiera de las modalidades de seminarios para que los estudiantes profundicen acerca de los riesgos biológicos según las vías de difusión y el manejo y el manejo a considerar para este riesgo.

**TEMA 5: RIESGOS PSICOSOCIALES**

**Objetivo.**

 Identificar los riesgos psicosociales según sus determinantes y sus efectos sobre la salud.

**Sistema de contenidos.**

5.1-Concepto de riesgo psicosocial. Condiciones de vida.

5.2-Calidad de vida, modo y estilo de vida, familia.

5.3-La violencia como factor de riesgo.

5.4-Adicciones y sus efectos a la salud.

5.5-Prevención, Promoción y Educación para la salud en el manejo de los riesgos psicosociales.

**Orientaciones metodológicas.**

En el tema el profesor hará referencia a los agentes determinantes del estrés, las causas que ocasionan el estrés psicológico y la implicación de éste a la salud humana. Se destacará la influencia de la violencia, el alcoholismo, el modo y estilo de vida como factores de riesgos psicológicos, así como las adicciones de forma general.

**Seminario (2h)**

El profesor realizará el seminario al concluir las temáticas aplicando cualquiera de las modalidades de seminarios para que los estudiantes profundicen acerca de la prevención de los riesgos psicológicos actuando sobre los factores estresores socioeconómicos, los estudiantes abordaran acciones de promoción para cada uno de estos factores de riesgos identificados en las comunidades.

**VII. SISTEMA DE EVALUACIÓN**

El cumplimiento de las indicaciones metodológicas aseguran el logro de los objetivos instructivos y educativos planteados, por lo que deben ser considerados como principios que guían la acción del profesor en todas las formas de actividad docente.

**Evaluación frecuente:** Se realizará sistemáticamente por parte del profesor, en todas las actividades teóricas prácticas, preguntas orales y escritas, seminarios, clases prácticas, tareas extraclase, entre otras. Sus resultados serán registrados diariamente y serán consideradas en la evaluación final de la asignatura.**Evaluación parcial:** Se realizará una Evaluación Parcial al concluir el tema 3, dirigidos a evaluar los objetivos y habilidades propuestas en este programa de estudios

**Evaluación final:**Se realizará mediante un **seminario integrador** al concluir el semestre donde se medirán los principales objetivos que no han sido evaluados anteriormente. Es requisito indispensable aprobar el mismo para promover al grado superior.

Los resultados de las evaluaciones se promediaran para obtener las categorías siguientes: **Excelente: (5)**

**Bien: (4)**

**Regular: (3) Mal: (2)**

**VIII.BIBIOGRAFÍAS.**

**Básicas.**

* Yassi A. Kjolistrem T. Salud Ambiental Básica. La Habana. Ed. Ciencias Médicas. 2009.
* PNUMA/PCS Evaluación de Riesgos Químicos. Lima. 1999.

**Complementarias.**

* Albert L. Introducción a la Toxicología Ambiental. ECO/OPS/OMS. 1997.
* Del Puerto Quintana C, Molina E. Contaminación del aire y salud. Serie Salud Ambiental No. 2 Ciudad de México D:F Ed. Ciencias Médicas. 1994.
* Barceló, C. DrC. Riesgos Físicos. Versión multimedia, La Habana: INHEM, 2004.
* García Melián Maricel DraC. Evaluación de Riesgos Ed. Ciencias Médicas La Habana. INHEM. 2009.