

Programa Regular de asignatura

Denominación de la asignatura: Ecología y Salud

Carrera/s: Medicina

Plan de estudios: 2015

Ciclo Lectivo: 2022

Coordinador de Materia: Carla María Figliolo Senín

Docente/s: Carla María Figliolo Senín

Régimen de dictado y carga horaria semanal: cuatrimestral, 3 horas semanales.

Modalidad de cursada: integrada

Fundamentación:

Hipócrates hace más de 2000 años reconocía que los factores ambientales podían influir en la aparición de la enfermedad. Actualmente es bien sabido que la mayoría de las enfermedades se originan como consecuencia de la interacción entre las condiciones propias del individuo y los factores ambientales. El ambiente definido en un sentido amplio incluye cualquier factor biológico, químico, físico, psicológico o de otro tipo que pueda afectar la salud.

Los profesionales relacionados a la salud y al ambiente deben conocer la profunda interrelación que existe entre el ambiente y el hombre en el sentido que los factores ambientales son determinantes de la salud. Nuestros genes responden al ambiente en el que están inmersos y ello se conoce a través de los principios de la epigenética.

El término salud ambiental que proviene de la traducción literal del inglés “*environmental health*” debe entenderse como el estudio de los determinantes ambientales de salud y la estrecha interrelación entre los factores ambientales y la salud.

En esta materia se abordarán las condiciones ambientales que implican alteraciones en el ser humano y los estudios relacionados que generan la evidencia.

La Epidemiología como ciencia de la salud proporciona la metodología apropiada para la investigación en salud y ambiente y sus principios básicos son fundamentales para comprender y analizar los procesos de salud - enfermedad asociados al ambiente.

La Organización Mundial de la Salud ha estimado en estudios recientes que el 23% de la carga global de enfermedad y el 22% del total de muertes pueden atribuirse a factores ambientales, lo que se conoce como carga ambiental de la enfermedad (OMS, Preventing Disease through healthy environments, 2016), estos guarismos se acrecientan cuando los involucrados son niños menores de cinco años, aspecto por el cual la salud ambiental infantil es un tema de estricto tratamiento en el curso, y cuando nos remitimos a países en vías de desarrollo.

La asignatura Ecología y Salud forma parte del plan de estudio de la carrera de Medicina. Está ubicada en el Ciclo de Formación Clínica, siendo de carácter optativo.

La asignatura pretende proporcionar conocimientos para generar un análisis crítico en el campo de las disciplinas que hacen a los determinantes ambientales de salud, como así también proveer de las herramientas que intervienen en la promoción de la salud ambiental.

Objetivos

Que el alumno:

- Internalice la asociación ambiente – salud en sus distintas formas de interrelación.
- Identifique las problemáticas ambientales asociadas a la salud ambiental infantil.
- Adopte un pensamiento crítico y proactivo respecto de las causas ambientales de la enfermedad y la posibilidad de prevenirla.
- Sea capaz de integrar equipos interdisciplinarios que permitan resolver problemas de salud pública originados en las condiciones del ambiente en el que los individuos viven, trabajan y se desarrollan.

Contenidos mínimos

Concepto de Ecología. Seres vivos y ambiente. Ecología humana y social. Ecosistema. Crecimiento poblacional. Agua. Desarrollo Sustentable. Elementos contaminantes. Higiene comunitaria. Tratamiento de residuos y su importancia en la generación de patologías. Políticas de salud.

Contenidos temáticos por unidades

Unidad Temática 1: Introducción a la materia. Contenidos básicos.

Objetivos. Contenidos Generales. Expectativas de logros. Criterios de regularización.

Conceptos en salud ambiental. Salud. Ambiente. Ecología. Ecología humana y social. Desarrollo Sostenible. Cambio global.

Determinantes ambientales de salud según la Organización Mundial de la Salud.

Promoción de la Salud. Hitos fundamentales de la promoción de la Salud: Ottawa. Adelaide. Sundsvall. Bogotá. Yakarta. Buenos Aires. México. Bangkok. Nairobi. Helsinki. Shangai.

La Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible. Naciones Unidas.

Indicadores de salud ambiental. El modelo Múltiples exposiciones – múltiples efectos (MEME) de la Organización Mundial de la Salud. Otros modelos para construcción de indicadores.

Unidad Temática 2: Factores ambientales y sociales como determinantes de la Salud.

Riesgo ambiental, riesgo social, riesgo biológico, riesgo físico, riesgo químico.

Peligro y Riesgo. Ecuación de Riesgo. Evaluación del riesgo a la Salud.

Aspectos fundamentales de la Salud Ambiental Infantil. El origen embrio-fetal de la enfermedad.

Unidad temática 3: Abordaje de la Salud Ambiental.

Promoción de la Salud ambiental: Estrategia para el abordaje de la Salud Ambiental. Atención Primaria Ambiental (APA). Unidades de Salud Ambiental (Unidades pediátricas ambientales, UPAs). Historia clínica ambiental. Hoja Verde.

Alianzas internacionales, regionales, nacionales y locales en Salud y Ambiente.

Participación del Estado y de la Sociedad Civil. Municipios y Comunidades Saludables.

Unidad temática 4: Contaminación y contaminantes

Contaminantes del aire interior y exterior. Contaminantes del agua. Contaminantes del suelo.

Metales pesados (Arsénico; Cadmio, Cromo, Níquel; Mercurio, Plomo).

Hidrocarburos (benceno; tolueno; xileno). Fenoles.

Nitritos y Nitratos. Fluor.

Plaguicidas y salud. Residuos y salud; gestión de residuos de establecimientos de salud. Ruido y salud.

Radiaciones electromagnéticas: radiaciones ionizantes y no ionizantes.

Estudio de casos. Seminarios.

Unidad temática 5: Químicos asociados a la toxicidad crónica.

Agentes teratogénicos, mutagénicos, cancerígenos, tóxicos para la reproducción, disruptores endócrinos.

Tiempo aproximado: 2 clases. Carga horaria: 6 hs.

Modalidad: Estudio de casos. Seminarios.

Unidad temática 6: riesgo biológico, enfermedades transmisibles asociadas al ambiente.

El Cambio climático y la relación con la salud.

Enfermedades vectoriales, zoonóticas y transmisibles por alimentos (ETAs).

Bibliografía:

Almeida Filho Naomar y Zélia Rouquayrol. 2008. ***Introducción a la Epidemiología***. Lugar Editorial. Primera Edición. Buenos Aires, Argentina.

Beck Ulrich. 2006. ***La Sociedad del Riesgo***. Editorial Paidós. Primera Edición en español. Barcelona, España.

Benitez R, J Alvarez, S Rivero, E de Titto. 2005. ***Salud Ambiental***. Municipios Saludables, portafolio educativo. 1ª edición, pp. 81-94. OPS-OMS/Ministerio de Salud y Ambiente de la Nación Argentina.

Bibiloni Homero. 2008. ***Ambiente y Política. Una vision integradora para gestiones viables***. Primera Ed. E – Book. Buenos Aires.

Briggs David. 1999. ***Environmental Health Indicators: Framework and Methodologies***. World Health Organization. Ginebra, Suiza.

Briggs David. 2003. ***Making a Difference: Indicators to Improve Children's Environmental Health***. World Health Organization. Ginebra, Suiza

Canadian Institute of Child Health. 2000. ***The Health of Canada's Children***. Third Edition. Canadá.

Castillo Gabriela Ed. 2004. ***Ensayos Toxicológicos y Métodos de Evaluación de Calidad de Aguas. Estandarización, Intercalibración, Resultados y Aplicaciones***. Instituto Mexicano de Tecnología del Agua. México.

Centro Panamericano de Ecología Humana y Salud. 1995. ***Vigilancia y Epidemiología Ambiental***. Serie Vigilancia 1. OPS/OMS. México.

- Centro Panamericano de Ingeniería Sanitaria y Ciencias del Ambiente. 1999. **Metodología de Identificación y Evaluación de Riesgos para la Salud en Sitos Contaminados**. CEPIS División Salud y Ambiente. OPS/OMS. Lima, Perú.
- Comisión Económica para América Latina y El Caribe. 2012. **Efectos del Cambio Climático en las Costas de América Latina y EL Caribe. Vulnerabilidad y Exposición**. CEPAL. Naciones Unidas. Santiago de Chile, Chile.
- Comisión para la Cooperación Ambiental. 2006. **Salud Infantil y Medio Ambiente en América del Norte**. OPS/OMS/Gobiernos de Canadá, Estados Unidos y México. Quebec, Canadá.
- Defensor del Pueblo de la Nación. 2010. **Niñez y Riesgo Ambiental en Argentina**. PNUD/PNUD Argentina/Defensor del Pueblo de la Nación/UNICEF Argentina/OPS-OMS. Buenos Aires, Argentina.
- De Titto E. 2006. **¿De qué hablamos cuando hablamos de Salud Ambiental?** Revista Ingeniería Sanitaria y Ambiental 84:49-53. Buenos Aires, Argentina.
- Ehrlich Paul R. y Anne H. Ehrlich. 1993. **La Explosión Demográfica. El Principal Problema Ecológico**. Salvat Editores. Barcelona, España.
- Environmental Protection Agency. 2002. **Drinking Water from Household Wells**. EPA. Estados Unidos.
- Figliolo Carla. 2012. **Guía de Señalética para la Gestión de Residuos de Establecimientos de Salud**. Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable. Argentina.
- Figliolo Carla. 2013. **Guía Argentina para la Gestión Racional de Residuos de Campañas y Centros de Vacunación**. Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación.
- Foro Intergubernamental de Seguridad Química. 2005. **Seguridad Química y Salud Infantil. Proteger a los Niños del Mundo de la Exposición Peligrosa a Químicos: Guía Global de Recursos**. IFCS – Organización Mundial de la Salud.
- Gordon Bruce, Mackay R. and Eva Rehfuss. 2004. **Inheriting the World. The Atlas of Children health and the Environment**. World Health Organization.
- LAVELL, ALLAN y col. 2003. **La gestión local del riesgo. Nociones y precisiones en torno al concepto y la práctica**. Centro de Coordinación para la Prevención de los Desastres Naturales en América Central. CEPREDENAC. Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo PNUD. Programa Regional para la Gestión del Riesgo en América Central CEPREDENAC – PNUD.
- Lozano Mario. 2006. **Ahí Viene la Plaga. Virus emergentes, Epidemias y Pandemias**. Colección Ciencia que Ladra. Siglo Veintiuno Editores y Universidad Nacional de Quilmes. Buenos Aires, Argentina.
- Ministerio de Salud y Ambiente de la Nación. 2005. **Reunión Interministerial sobre Objetivos de Desarrollo del Milenio en Salud y Ambiente**. 18 de junio, Mar del Plata. Argentina.
- Ministerio de Salud de la Nación. 2007. **Perfil de Salud Ambiental de la Niñez en Argentina (Perfil SANA)**. Asociación Argentina de Médicos por el Medio Ambiente (AAMMA)/Ministerio de Salud de la Nación/Canadian Institute of Child health. Buenos Aires, Argentina.
- Ministerio de Salud de la Nación. 2004. **Módulos de Epidemiología Básica y Vigilancia en Salud**. (Módulos I, II, III, IV y V). Programa VIGIA y Banco Mundial. Buenos Aires, Argentina.
- Ministerio de Salud de la Nación. 2007. **Manual de normas y procedimientos de Vigilancia y Control de Enfermedades de Notificación Obligatoria**. Buenos Aires, Argentina.

- Ministerio de Salud de la Nación. 2010. **Estudio de carga de Enfermedad**. Proyecto Funciones Esenciales y Programas Priorizados en Salud Pública (FESP). Buenos Aires, Argentina.
- Ministerio de Salud de la Nación. 2010. **Manual de Promoción de la Salud**. Proyecto Funciones Esenciales y Programas Priorizados en Salud Pública (FESP). Buenos Aires, Argentina.
- Ministerio de Salud de la Nación. 2013. **Guía para el fortalecimiento de la Vigilancia de la Salud en el nivel local**. Buenos Aires, Argentina.
- Ministerio de Salud de la Nación. 2015. **Enfermedades infecciosas. Dengue. Guía para el equipo de salud**. Cuarta edición. Buenos Aires, Argentina.
- Ministerio de Salud de la Nación. 2016. **Manejo Ambiental para prevenir Dengue, Zika y Chikungunya**. Resolución 2016-1078-E-APN-MS. Buenos Aires, Argentina.
- Nonna Silvia, Waitzman Natalia y José M. Dentone. 2011. **Ambiente y Residuos Peligrosos**. Editorial Estudio. Bs. As. Argentina.
- Organización Mundial de la Salud. 1998. **Directrices para la lucha contra las Intoxicaciones**. OMS/PNUMA/OIT. Ginebra, Suiza.
- Organización Mundial de la Salud. 2006. **Guías para la Calidad del Agua Potable Volumen I. Recomendaciones**. Tercera Edición. Ginebra, Suiza.
- Organización Mundial de la Salud. 2005. **La Salud y los Objetivos de Desarrollo del Milenio**. Impreso en Argentina.
- Organización Mundial de la Salud. 2005. **OMS Guías de Calidad de Aire, Actualización Mundial 2005. Informe de la Reunión del Grupo de Trabajo, Bonn, Alemania, 18-20 de octubre 2005**. OPS/OMS.
- Organización Mundial de la Salud. 2005. **Manual de Bioseguridad en el Laboratorio**. OMS. Tercera Edición. Ginebra, Suiza.
- Organización Mundial de la Salud. 2008. **Cambio Climático y Salud Humana. Riesgos y Respuestas**. OPS/OMS. Washington, Estados Unidos.
- Organización Panamericana de la Salud. 1998. **Atención Primaria Ambiental**. OPS/OMS. Washington, Estados Unidos.
- Organización Panamericana de la Salud. 1995. **Manual de Desinfección. Guías para la Selección y Aplicación de Tecnologías de Desinfección del Agua para Consumo Humano en Pueblos Pequeños y Comunidades Rurales en América Latina y el Caribe**. División Salud y Ambiente. Serie Técnica N° 30. OPS/OMS. Washington, Estados Unidos.
- Organización Panamericana de la Salud. s/a.p. **Contaminación del Aire en Interiores. Una Introducción para Profesionales de la Salud**. OPS/OMS. Washington, Estados Unidos.
- Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente. s/a.p. **Convenio de Estocolmo sobre Contaminantes Orgánicos Persistentes (COP)**. UNEP Chemicals. Ginebra, Suiza.
- Pronczuk de Garbino Jenny (Editor in chief). 2005. **Children's Health and the Environment. A global Perspective**. World Health Organization. Ginebra, Suiza.
- Prüss-Üstün Annette *et al.* 2016. **Preventing Disease Through Healthy Environments**. World Health Organization. Ginebra, Suiza.
- Quiroga Daniel y otros compiladores. 2010. **Salud Ambiental Infantil: manual para enseñanza de grado en escuelas de medicina**. Ministerio de Salud Argentina y Organización Panamericana de la Salud. Buenos Aires, Argentina.

United States Department of Health and Human Services. 1992. *Evaluación de Riesgos en Salud por la Exposición a Residuos Peligrosos*. Agency for Toxic Substances and Disease Registry. Public Health Service. Atlanta, USA. Traducción CEPIS/Universidad Autónoma de Sal Luis Potosí.

United Nations Environmental Programme. 2002. *Children in the New Millennium. Environmental Impact on Health*. UNEP/UNICEF/WHO.

World Health Organization. 2010. *The WHO Recommended Classification of Pesticides by Hazard and Guideline to Classification 2009*. WHO. Ginebra, Suiza.

World Health Organization. 2017. *Inheriting a Sustainable World? Atlas on Children's Health and the Environment*. WHO. Ginebra, Suiza.

Yassi Annalee, Kjellström Tord, de Kok Theo y Tee L. Guidotti. 2002. *Salud Ambiental Básica*. PNUMA, OMS, INHEM Cuba. México

Recursos digitales

-Portales digitales de los organismos de gobierno, internacionales, nacionales y provinciales

Centro Argentino de Información Científica y Tecnológica. www.caicyt.gov.ar

CDC - National Center for Disease Control / Environmental Health <https://www.cdc.gov/nceh/>

AGENCIA EUROPEA DE AMBIENTE www.eea.eu.int/

ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS (ONU) www.un.org

ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD www.paho.org

ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD www.who.int

ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA AGRICULTURA Y LA ALIMENTACION www.fao.org

Organización Mundial de la Salud <http://www.who.int/es/>

Agua accesible
<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs391/es/>

Las enfermedades relacionadas con el agua http://www.who.int/water_sanitation_health/diseases/es/

PROGRAMA DE NACIONES UNIDAS PARA EL MEDIO AMBIENTE www.unep.org

Portal federal de ciencia de Estados Unidos <http://ciencia.science.gov/>

Fichas Internacionales de Seguridad Química de ICSC (IPCS), (WHO – ILO – UNEP – UE)
http://www.ilo.org/safework/info/publications/WCMS_113134/lang--en/index.htm

INCHEM. Chemical Safety Information from Intergovernmental organizations
<http://www.inchem.org/>

NIH Institutos Nacionales de Salud (USA) www.nih.org

Portal de convenios internacionales de compuestos químicos.

<http://chm.pops.int/Home/tabid/2121/Default.aspx>

Bibliotecas digitales y metabuscadores

Academia

<https://www.academia.edu/>

Biblioteca del Ministerio de Ciencia Tecnología e Innovación Productiva.

www.biblioteca.mincyt.gov.ar/

Biblioteca virtual de desarrollo sostenible y salud ambiental

<http://www.bvsde.paho.org/sde/ops-sde/bvsde.shtml>

BASE Bielefeld academic search engine

<https://www.base-search.net/index.php?!=es>

Dialnet plus

<https://dialnet.unirioja.es/info/ayuda/plus>

JURN <http://www.jurn.org/#gsc.tab=0>

Scielo – Scientific Electronic Library Online <https://www.scielo.org/>

Springer Link <http://link.springer.com/>

Toxnet. Toxicology data network <https://toxnet.nlm.nih.gov/>

World wide Science. The global science Gateway <http://worldwidescience.org/>

Propuesta Pedagógico-Didáctica:

Cada clase tendrá un desarrollo teórico-práctico. El componente teórico práctico estará compuesto de 3 horas semanales alternativamente, según las necesidades de cada tema. Se priorizará la discusión de los temas en base a seminarios preparados por los alumnos.

Asimismo, los alumnos deben cumplimentar dos actividades en territorio. Una corresponde al levantamiento de información relevante en la comunidad y otra de intervención que puede ser un taller, una charla o una actividad de internalización de la salud ambiental para la comunidad.

Se desarrollará un trabajo integrador final conjuntamente con alumnos de la licenciatura en gestión ambiental que cursan la materia Salud Ambiental y Principios de Epidemiología.

Régimen de aprobación:

Para la aprobación de la asignatura cada alumno deberá:

1. Asistir al 75 % de las clases.
2. Desarrollar las prácticas territoriales.

3. Realizar los trabajos prácticos propuestos por el docente.
4. Aprobar dos exámenes parciales con un mínimo de cuatro puntos con opción a un recuperatorio cada uno.
 - **Primer parcial:** Evaluación de contenidos teórico – prácticos Unidades temáticas 1, 2 y 3.
 - **Segundo parcial:** Evaluación de contenidos teóricos Unidades temáticas 4, 5 y 6.
5. Aprobar el trabajo integrador.
6. Aprobar el examen final.

Nota: el alumno sólo podrá presentarse a rendir el examen final si ha aprobado su trabajo integrador.

Recuperatorios:

- a) Habrá una sola instancia de recuperatorio por parcial. En la misma deberán presentarse los alumnos aplazados y los ausentes.
- b) Los recuperatorios se tomarán en la misma fecha al finalizar el cuatrimestre según el calendario del programa.

Promoción de la materia:

La opción de promoción de la materia se realiza con promedio de calificación de siete puntos y no menos de seis puntos en los exámenes parciales y demás requisitos de regularización arriba indicados.

Nota: todas las instancias de evaluación se consideran aprobadas cuando se resolvieran correctamente al menos el 60% de los ítems solicitados, lo cual es equivalente al 4 (cuatro).

Metodología alumnos libres:

Los alumnos libres contarán con el programa de la asignatura, la bibliografía obligatoria y material digitalizado que contiene cada unidad:

- Desarrollo de la teoría.
- Desarrollo de ejemplos de aplicación.

El alumno libre podrá realizar consultas con los Profesores por medio del e-mail de la asignatura durante los días anteriores a la fecha del examen final. También podrá realizar las consultas personalmente en la Unidad Académica, dentro del mismo periodo.

Evaluación de alumnos libres:

El examen se dividirá en dos instancias:

1°) un examen escrito vinculado a los trabajos prácticos y otra de resolución

2°) un examen oral que abarcará aspectos teóricos y conceptuales de la materia. La aprobación del escrito será requisito para pasar al oral.

Este examen será calificado como APROBADO cuando se resolvieran correctamente al menos el 60%, de los ítems de cada parte, lo cual es equivalente al 4 (cuatro).

Competencias: Es objetivo de la asignatura desarrollar en las/os estudiantes durante la cursada las siguientes competencias:

Competencia	Grado de satisfacción
Busca información en fuentes confiables.	El alumno realiza las actividades-tareas al menos una vez
Analiza críticamente la literatura científica.	El alumno realiza las actividades-tareas al menos una vez
Identifica en la comunidad los grupos en riesgo de enfermar o morir por conductas, estilos de vida, condiciones de trabajo, estado nutricional y características de la vivienda y el ambiente.	Se explica teóricamente la forma en que se realiza
Identifica los problemas de salud en una comunidad determinada y participa en la elaboración, implementación y evaluación de programas de promoción de la salud y prevención de las patologías prevalentes y emergentes y reemergentes.	Se explica teóricamente la forma en que se realiza
Promueve la mejora de los estilos de vida de la población en el marco de la Atención Primaria de la Salud	Se explica teóricamente la forma en que se realiza
Planifica acciones de prevención primaria, secundaria y terciaria para los grupos de riesgo identificados en una comunidad determinada	Se explica teóricamente la forma en que se realiza
Actúa en forma interdisciplinaria e intersectorial	Se explica teóricamente la forma en que se realiza