

Título de la materia: Tópicos selectos en Áreas Específicas

Opción: Salud Ambiental

Profesora: Almira Hoogesteyn Reul D.M.V. PhD

Créditos: 8 (60 horas-clase)

Objetivos del curso:

El bienestar humano está afectado por el ambiente, muchas enfermedades empiezan, son promovidas, mantenidas o estimuladas por factores ambientales. Por esta razón las interacciones de los humanos con el ambiente son un componente importante de la salud pública.

La salud ambiental es el segmento de la salud pública relacionada con el monitoreo, entendimiento y control de los impactos que las personas tienen sobre el ambiente y el impacto del ambiente sobre las personas. Estos problemas incluyen el tratamiento y disposición última de efluentes y contaminantes del aire, la eliminación y disminución del estrés en el trabajo, la purificación del agua, la seguridad alimentaria, el desarrollo de medidas de seguridad para personal en el trabajo etc. Lo que esta lista señala, es que la fuente de nuestros problemas ambientales, es en esencia el impacto de una población humana en expansión.

Los profesionales de la salud ambiental también encaran problemas a largo plazo que incluye el efecto de sustancias tóxicas o el efecto de sustancias radioactivas, disminución de la capa de ozono, deposiciones ácidas, cambio climático entre otras. La complejidad de los temas requiere una aproximación multidisciplinaria. Un equipo que trabaja en temas ambientales debería estar compuesto por médicos, epidemiólogos, ingenieros, economistas, abogados, matemáticos, antropólogos, comunicadores sociales, administradores etc.

El campo de la salud ambiental incluye los efectos del ambiente sobre los animales, las plantas, la vegetación y puntos de referencia histórico-naturales. Mientras que los aspectos de salud pública trabajan con los problemas presentes, la salud ambiental trata de los impactos a largo plazo sobre la naturaleza.

A través de discusiones dirigidas se busca que:

- 1) El estudiante tenga un entendimiento de los efectos que la actividad humana produce sobre el paisaje, la biosfera, la composición de los gases atmosféricos, cambios en la diversidad de plantas y animales (cada estudiante escogerá y trabajará un tema específico).

- 2) A través del tema seleccionado el estudiante usará las herramientas que tiene a su disposición para entender el problema aunque sea la primera vez que lo enfrente, y aprenderá a tener una opinión informada, sin ser experto en las diferentes disciplinas.
- 3) Entenderá que tradicionalmente el ser humano busca proteger su comportamiento y no cambiarlo, especialmente si el cambio es percibido como negativo sobre el estilo de vida; y que generalmente se busca cambiar el comportamiento de los demás. Será en ese contexto que se plantearán las posibles soluciones.

Temario del curso:

- 1) Energía
 - a. Uso y conservación
 - b. Fuentes
 - c. Impacto ambiental
- 2) Toxicología
 - a. Fuentes de información
 - b. Vías de exposición y excreción
 - c. Test convencionales de toxicidad
 - d. Sensibilidad química múltiple
 - e. Evaluación toxicológica
 - f. Extrapolación de datos
 - g. Límites de exposición
- 3) Epidemiología
 - a. Un ejemplo clásico
 - b. Epidemiología ambiental
 - c. Los principales obstáculos
 - d. Estudios epidemiológicos
 - i. Estudios de caso
- 4) El aire en el hogar y la comunidad
 - a. Respuesta del cuerpo a la contaminación
 - b. Estándares de calidad de aire
 - c. Al aire libre
 - i. Vehículos
 - d. En el hogar
 - i. Radón y mohos

5) Alimentos y seguridad alimentaria

- a. Alimentos y salud
- b. Enfermedades alimentarias
- c. Contaminantes y aditivos
- d. Antibióticos y hormonas
- e. Manipulación y preservación
- f. Alimentos genéticamente modificados
- g. Agricultura orgánica

6) Agua

- a. Fuentes del agua
- b. Uso que humanos dan al agua
- c. Impacto de las enfermedades transmitidas por el agua
- d. Químicos en el agua de beber
- e. Estándares y análisis
- f. Agua potable y agua purificada

7) Aguas servidas

- a. Sistemas de disposición de aguas servidas urbanas
- b. Impacto de aguas servidas
- c. Tratamiento de aguas servidas
- d. Problemas especiales de la contaminación del freático

8) Residuos Sólidos Urbanos

- a. Tipos y clasificación
- b. Salud e impacto ambiental
- c. Modas en el manejo de RSU
- d. Tratamiento RSU
- e. Transporte internacional de RS

9) Radiación electromagnética

- a. Radiación no ionizante
- b. Radiación ionizante
- c. Valores básicos de radiación ambiental
- d. Fuentes humanas de radiación
- e. Materiales radioactivos
- f. Energía nuclear
- g. Armas nucleares

h. Productos de consumo diario

10) Monitoreo

- a. El estrés físico y los materiales tóxicos
- b. Midiendo la exposición en el aire y el agua
- c. Diseño de programas de monitoreo
- d. Sistemas de monitoreo nacionales y globales

Evaluación

1. Exámenes oral final 25%
2. Discusión en clase de lecturas asignadas 25%
3. Monografía sobre un tema 50%
4. Total 100%

Bibliografía

Lecturas Obligatorias:

- Von Bertalanffy, L. 1968. General Systems Theory, George Braziller, Nueva York. Pp: 289.
- Meadows, D.H., Meadows D.L., Randers, J., Behrens III, W.W. 1972. The Limits to Growth, A report for the Club of Rome's Project Predicament of Mankind. Universe Books, Nueva York, Pp: 205.
- Diamond, J. 2005. Collapse: How Societies Choose to Fail or Succeed. Viking Press, Pp: 592.

Capítulos selectos sugeridos de los siguientes libros.

- Hill.M.Q. 2004. Understanding Environmental Pollution. Cambridge University Press, Reino Unido. Pp:468
- Hughes, J.D. 2006. An environmental history of the World. Routledge & Taylor and Francis, Reino Unido. Pp: 264.
- Moore, S.G. 2007. Living with Earth. CRC Press, Boca Raton, Florida. Pp: 604.
- Southwick, C.H. 1996. Global Ecology in Human Perspective. Oxford University Press, Nueva York. Pp: 392.
- Ropeik, D. & Gray, G. 2002. A practical guide for deciding what's really safe and what's really dangerous in the world around us. Houghton Mifflin Company, Nueva York. Pp: 485.
- Ropeik, D. 2010. How risky is it, really? Why our fears don't always match the facts. McGraw-Hill Companies, Nueva York. Pp: 280.

Artículos de revistas indizadas

El curso se apoya principalmente en revisiones de literatura realizadas por los estudiantes utilizando el método del meta análisis, basado en un mínimo de 150 artículos con menos de 10 años de haber sido publicados sobre un tópico escogido por el estudiante.

Páginas Web

Center of Disease Control: <http://www.cdc.gov/>

Agencia protección Ambiental Estados Unidos: <http://www.epa.gov/>

Agencia protección ambiental Canadá: <http://www.ec.gc.ca/default.asp?lang=en>

Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria (SENASICA):
<http://www.senasica.gob.mx/>

Comisión Nacional Federal de Protección Contra Riesgos Sanitarios (COFEPRIS):
<http://www.cofepris.gob.mx/Paginas/Inicio.aspx>

Environmental Defense Found: <http://www.edf.org/>

Pesticide Action Network: <http://www.panna.org/>

Center for ethics and toxics: <http://environmentalcommons.org/cetos/>

Epicentro: <http://escuela.med.puc.cl/recursos/recepidem/index.htm>

Physicians for social responsibility: <http://www.psr.org/environment-and-health/environmental-health-policy-institute/>

Society of Environmental Toxicology and Chemistry: <http://www.setac.org/default.asp?>

Toxnet: <http://toxnet.nlm.nih.gov/>

Agency for toxic substances and disease registry: <http://www.atsdr.cdc.gov/>

Agencia española de seguridad alimentaria y nutrición:
http://www.aesan.msc.es/AESAN/web/cadena_alimentaria/subdetalle/org_pfoa_pfos.shtml

PBS: http://www.pbs.org/avoidingarmageddon/learnTheFacts/learn_02_02.html

Chemical warfare agents gateway page: <http://www.cbwinfo.com/Chemical/CWList.shtml>

Environmental working group: <http://www.ewg.org/>

What's on my food: <http://www.whatsonmyfood.org/food.jsp?food=BN>