



**USMP**  
UNIVERSIDAD DE  
SAN MARTÍN DE PORRES

Facultad de  
Medicina  
Humana

## FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

### SÍLABO

#### ECOLOGÍA

#### I. DATOS GENERALES

1.1 Unidad Académica	:	Ciencias Básicas.
1.2 Modalidad de la asignatura	:	Semipresencial
1.3 Semestre Académico	:	2023 - I
1.4 Código de la asignatura	:	10140601020
1.5 Ciclo	:	Primero
1.6 Créditos	:	02
1.7 Horas semanales totales	:	32 horas semanales (32 horas totales)
1.6.1 Horas Teóricas	:	32 horas semanales (32 horas totales)
1.6.2 Horas Prácticas	:	0
1.6.3. Horas Seminario	:	0
1.8 Requisito(s)	:	Ninguno
1.8 Docente	:	Dr. Carlos Augusto Yabar Varas

#### II. SUMILLA

La asignatura pertenece al área curricular general, es de naturaleza teórica y corresponde al eje curricular humanístico – ético y de responsabilidad social universitaria, de la carrera de Medicina Humana.

Su contenido está organizado en dos unidades temáticas que son las siguientes:

Unidad I: El Ecosistema y su Relación con el ser Humano.

Unidad II: Contaminación Ambiental y enfermedades influenciadas por el cambio climático que afectan a la salud del ser humano.

#### Resultados de aprendizaje

##### Competencias y capacidades a las que contribuye

Utiliza el pensamiento crítico, al analizar los diferentes contextos, fuentes de información y hechos de la realidad.

Capacidad:

1. Reflexiona de manera crítica, sobre la información percibida formulando conclusiones y sintetizando la información;

#### III. COMPETENCIAS Y SUS COMPONENTES COMPRENDIDOS EN LA ASIGNATURA

##### 3.1 Competencias

Utiliza el pensamiento crítico, analiza los diferentes contextos, fuentes de información o hechos de la realidad y desarrolla conclusiones relevantes.

### **Componentes**

- **Capacidades**

Identifica los componentes y elementos del medio ambiente, reconoce los procesos de Salud y Enfermedad y establece su relación con la prevalencia de enfermedades.

Investiga sentido lógico los problemas ambientales y ecológicos contemporáneos, estructura sus implicancias en la salud y reconoce su influencia en los principales problemas de la salud pública.

#### **Actitudes y valores:**

1. Respeto a la persona;
2. Búsqueda de la verdad;
3. Integridad;
4. Búsqueda de la excelencia;
5. Conservación Ambiental;
6. Compromiso con el desarrollo del país.

#### IV. PROGRAMACIÓN DE CONTENIDOS

<b>UNIDAD I</b>					
<b>EL ECOSISTEMA Y SU RELACIÓN CON EL SER HUMANO</b>					
<b>CAPACIDAD:</b> Identifica los componentes y elementos del medio ambiente, reconoce los procesos de Salud y Enfermedad y establece su relación con la prevalencia de enfermedades.					
<b>SE</b>	<b>CONTENIDOS CONCEPTUALES</b>	<b>CONTENIDOS PROCEDIMENTALES</b>	<b>ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE</b>	<b>HORAS LECTIVAS</b>	<b>HORAS NO LECTIVAS</b>
1	Ecología, Ecosistemas y principales Biomas. Interacciones entre los seres vivos, Ecología Humana y El equilibrio natural	Presentación del silabo de la asignatura. Describe en forma individual y grupal el concepto y la importancia de la influencia de la ecología en la vida humana. Describe en forma individual y grupal el concepto y la importancia de la influencia de la ecología en la vida humana y analiza situaciones de la realidad para fijar la importancia del equilibrio	<b>Sesión en línea 1:</b> Presentación del sílabo y guía del estudiante. Exposición dialogada. Identificación de casos. Lectura, cuestionario, clase grabada y foro.	2	1
2	Enfoque ecológico de la salud y enfermedad. Ecosistema Urbano – Rural y Ecología Cultural. Calentamiento Global, Protección del ambiente y el desarrollo sostenible.	Describe analogías de la influencia del medio ambiente en la evolución y adaptación del ser humano. Identifica y define las consecuencias del calentamiento global en lo económico y político, así como la protección de ella mediante el desarrollo sostenible	<b>Sesión en línea 2:</b> Exposición dialogada. Lectura, cuestionario, clase grabada, y foro.	2	1
3	Efectos de los desastres naturales en la salud.	Identifica y reconoce los conceptos y efectos de los fenómenos naturales.	<b>Sesión en línea 3:</b> Exposición dialogada. Lectura, cuestionario, clase grabada y foro.	2	1
4	Microbioma Humano	Identifica y define la importancia del equilibrio del microbioma humano.	<b>Sesión en línea 4:</b> Exposición dialogada. Lectura, cuestionario, clase grabada y foro.	2	1
5	Ecología genética	Identifica y reconoce los conceptos y efectos del ambiente en la genética y fisiología	<b>Sesión en línea 5:</b> Exposición dialogada. Lectura, cuestionario, clase grabada y foro.	2	1
6	Ecofisiología	Identifica y reconoce los conceptos y efectos del ambiente en la fisiología	<b>Sesión en línea 6:</b> Exposición dialogada. Lectura, cuestionario, clase grabada y foro.	2	1

7	<b>EXAMEN PARCIAL</b>				
8	<b>RETROALIMENTACIÓN Y APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO</b>	Resuelve las preguntas que causaron mayor dificultad en el examen parcial.	<b>Sesión en línea 8:</b> Participa en la resolución de las preguntas tomadas en el examen parcial	2	1
<b>UNIDAD II</b>					
<b>CONTAMINACIÓN AMBIENTAL Y ENFERMEDADES INFLUENCIADAS POR EL CAMBIO CLIMÁTICO QUE AFECTAN A LA SALUD DEL SER HUMANO.</b>					
<b>CAPACIDAD:</b> Investiga sentido lógico los problemas ambientales y ecológicos contemporáneos, estructura sus implicancias en la salud y reconoce su influencia en los principales problemas de la salud pública.					
SESION	CONTENIDOS CONCEPTUALES	CONTENIDOS PROCEDIMENTALES	ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE	HORAS LECTIVAS	HORAS NO LECTIVAS
9	Contaminación ambiental del Aire y el impacto en la salud.	Identifica y define las contaminaciones del aire que causan daño a la salud proyectando las enfermedades que pueden producir.	<b>Sesión en línea 9:</b> Exposición dialogada. Lectura, cuestionario, clase grabada y foro.	2	1
10	Contaminación del Agua y el impacto en la salud.	Identifica las cadenas de producción de las enfermedades por el consumo de agua contaminada y dimensiona su impacto en la salud.	<b>Sesión en línea 10:</b> Exposición dialogada. Lectura, cuestionario, clase grabada, prueba y foro	2	1
11	Contaminación Suelo, minería ilegal, plaguicidas y el impacto en la salud.	Describe sus conocimientos de contaminación del suelo para plantear acciones ecológicas que ayuden a prevenir los daños a la salud y/o producción de enfermedades.	<b>Sesión en línea 11:</b> Exposición dialogada. Lectura, cuestionario, clase grabada y foro.	2	1
12	Contaminación de los alimentos y el impacto en la Salud	Identifica las formas y tipos de contaminación de alimentos que producen ETAs para su prevención; así como de las consecuencias ambientales del OGM.	<b>Sesión en línea 12:</b> Exposición dialogada. Lectura, cuestionario, clase grabada y foro.	2	1
13	Enfermedades metaxénicas y el cambio climático.	Identifica y define los factores climáticos para adquirir enfermedades Metaxénicas	<b>Sesión en línea 13:</b> Exposición dialogada. Lectura, cuestionario, clase grabada y foro.	2	1
14	Ácaros, influenza, roedores y la interrelación con el hombre.	Identifica y define los factores ambientales para adquirir enfermedades por ácaros, influenza y roedores.	<b>Sesión en línea 14:</b> Exposición dialogada. Lectura, cuestionario, clase grabada y foro.	2	1
15	<b>EXAMEN FINAL</b>				

16	<b>RETROALIMENTACIÓN Y APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO</b>	Resuelve las preguntas que causaron mayor dificultad en el examen final.	<b>Sesión en línea 16:</b> Participa en la resolución de las preguntas tomadas en el examen final.	2	1
----	--	--	---	---	---

## V. ESTRATEGIAS DIDACTICAS

El desarrollo de la asignatura se ofrece en la modalidad semipresencial y utiliza las estrategias del e-learning. La propuesta metodológica es activa, participativa y promueve el autoaprendizaje y la autonomía del estudiante. En ese sentido, la metodología está orientada al logro de los objetivos específicos enunciados a través de la realización de diversas actividades propuestas a lo largo de la asignatura.

Estas actividades permiten al estudiante lograr sus aprendizajes con respecto de los temas planteados para cada sesión, propiciando de esta manera el intercambio de opiniones y la construcción colectiva de nuevos conocimientos, así como del autoaprendizaje.

## VI. RECURSOS DIDÁCTICOS

Los recursos didácticos empleados son:

- Videos explicativos
- Foros
- Chats
- Correo
- Videos tutoriales
- E-books
- Presentaciones multimedia
- Libros digitales
- Organizadores visuales, entre otros

## VII. EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE

El promedio final de la asignatura está determinado conforme a lo estipulado en el Reglamento de Evaluación de Estudiantes de Pregrado vigente

## VIII. FUENTES DE INFORMACIÓN.

### 8.1 Bibliográficas (Bibliografía básica y complementaria)

- Martínez, Jaime Rodríguez. 2014. Ecología. Ediciones Pirámide,
- Li A. M. (2017). Ecological determinants of health: food and environment on human health. *Environmental science and pollution research international*, 24(10), 9002–9015. <https://doi.org/10.1007/s11356-015-5707-9>
- García, EE, Ricardo, FM, & Valón, O. (2009). El epicanto como rasgo fenotípico racial: a racial phenotype trait. *Revista Cubana de Pediatría*, 81(2) Recuperado en 08 de febrero de 2023, de [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-75312009000200013&lng=es&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75312009000200013&lng=es&tlng=es)
- Jaramillo-Antillón, J. (2010). Ecología -Salud y enfermedad. *Acta Médica Costarricense*, 52(1), 43-48. Retrieved February 08, 2023, from [http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0001-60022010000100011&lng=en&tlng=es](http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0001-60022010000100011&lng=en&tlng=es).
- Blaser, M. J., & Kirschner, D. (2007). The equilibria that allow bacterial persistence in human hosts. *Nature*, 449(7164), 843–849. <https://doi.org/10.1038/nature06198>
- Blaser M. J. (2006). Who are we? Indigenous microbes and the ecology of human diseases. *EMBO reports*, 7(10), 956–960. <https://doi.org/10.1038/sj.embor.7400812>
- Blaser M. J. (2010). Harnessing the power of the human microbiome. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 107(14), 6125–6126. <https://doi.org/10.1073/pnas.1002112107>
- Lloyd-Price, J., Abu-Ali, G., & Huttenhower, C. (2016). The healthy human microbiome. *Genome medicine*, 8(1), 51. <https://doi.org/10.1186/s13073-016-0307-y>

- Bäckhed, F., Fraser, C. M., Ringel, Y., Sanders, M. E., Sartor, R. B., Sherman, P. M., Versalovic, J., Young, V., & Finlay, B. B. (2012). Defining a healthy human gut microbiome: current concepts, future directions, and clinical applications. *Cell host & microbe*, 12(5), 611–622. <https://doi.org/10.1016/j.chom.2012.10.012>
- Sommer, F., & Bäckhed, F. (2013). The gut microbiota--masters of host development and physiology. *Nature reviews. Microbiology*, 11(4), 227–238. <https://doi.org/10.1038/nrmicro2974>
- Khosravi, A., & Mazmanian, S. K. (2013). Disruption of the gut microbiome as a risk factor for microbial
- Ubeda, C., & Pamer, E. G. (2012). Antibiotics, microbiota, and immune defense. *Trends in immunology*, 33(9), 459–466. <https://doi.org/10.1016/j.it.2012.05.003>
- Mennini, M., Dahdah, L., Artesani, M. C., Fiocchi, A., & Martelli, A. (2017). Probiotics in Asthma and Allergy Prevention. *Frontiers in pediatrics*, 5, 165. <https://doi.org/10.3389/fped.2017.00165>
- Pamer E. G. (2016). Resurrecting the intestinal microbiota to combat antibiotic-resistant pathogens. *Science (New York, N.Y.)*, 352(6285), 535–538. <https://doi.org/10.1126/science.aad9382>
- Bernis C. (2003). Ecología Humana. En: Susanne C, Rebato E, Chiarelli B Eds. *Anthropologie biologique*. Eds. C. Susanne, E. Rebato et B. Chiarelli. De Boeck Université. Versión española: Para comprender la antropología biológica. Evolución y biología humana: 643-654. Ed. Verbo Divino.
- Cui, H., Li, Y. & Zhang, X. (2016) An overview of major metagenomic studies on human microbiomes in health and disease. *Quant Biol* 4, 192–206. <https://doi.org/10.1007/s40484-016-0078-x>
- Valladares, F., & Rodríguez-López, N. (2010). Ecofisiología, una aproximación mecanicista a los procesos ecológicos. *Ecosistemas*, 19(1),8-9.[fecha de Consulta 8 de Febrero de 2023]. ISSN: 1132-6344. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=54017037002>
- Devaraj, S., Hemarajata, P., & Versalovic, J. (2013). La microbiota intestinal humana y el metabolismo corporal: Implicaciones con la obesidad y la diabetes. *Acta Bioquímica Clínica Latinoamericana*, 47(2),421-434.[fecha de Consulta 8 de Febrero de 2023]. ISSN: 0325-2957. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=53529348019>
- Flexas, J., & Gago, J. (2018). A role for ecophysiology in the 'omics' era. *The Plant journal : for cell and molecular biology*, 96(2), 251–259. <https://doi.org/10.1111/tpj.14059>
- Bhandari S and Cavalleri GL (2019) Population History and Altitude-Related Adaptation in the Sherpa. *Front. Physiol.* 10:1116. doi: 10.3389/fphys.2019.01116
- Clemente FJ, Cardona A, Inchley CE, et al. (2014) A Selective Sweep on a Deleterious Mutation in CPT1A in Arctic Populations. *Am J Hum Genet.* 95(5):584 - 589. doi:10.1016/j.ajhg.2014.09.016
- Pagel, M., & Bodmer, W. (2003). A naked ape would have fewer parasites. *Proceedings. Biological sciences*, 270 Suppl 1(Suppl 1), S117–S119. <https://doi.org/10.1098/rsbl.2003.0041>
- Duraisingh, M. T., & Lodish, H. F. (2012). Sick cell microRNAs inhibit the malaria parasite. *Cell host & microbe*, 12(2), 127–128. <https://doi.org/10.1016/j.chom.2012.08.001>
- Lelliott, P. M., McMorran, B. J., Foote, S. J., & Burgio, G. (2015). The influence of host genetics on erythrocytes and malaria infection: is there therapeutic potential?. *Malaria journal*, 14, 289. <https://doi.org/10.1186/s12936-015-0809-x>
- Blanco N. (2014) Atención psiquiátrica a personas con autismo e hipersensibilidad. *Revista de Psicología*, 1(2): 125-130.
- Gélat, P., David, A. L., Haqhenas, S. R., Henriques, J., Thibaut de Maisieres, A., White, T., & Jauniaux, E. (2019). Evaluation of fetal exposure to external loud noise using a sheep model: quantification of in utero acoustic transmission across the human audio range. *American journal of obstetrics and gynecology*, 221(4), 343.e1–343.e11. <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2019.05.036>
- Adroher FJ. (2016) La lucha contra el gusano de Guinea o la recompensa del esfuerzo solidario. *Ars Pharm*; 57(4): 153-165.

## 8.2 Hemerográficas

[www.pnud.org.pe](http://www.pnud.org.pe)

[www.aemonline.org](http://www.aemonline.org) academia americana de medicina ambiental

[www.epa.gov/espanol](http://www.epa.gov/espanol) agencia protección ambiental de EEUU (español)

www.digesa.sld.pe      dirección general de salud ambiental  
www.per.ops.oms.org  
www.infoforhealth.org  
www.conan.gob.pe  
www.peruecologico.com.pe  
www.inrena.gob.pe  
www.conan.gob.pe  
www.unesco.org  
www.cepis.ops.oms.org  
www.fao.org  
www.yachay.rcp.net.pe  
www.ambiente\_ecología.com  
www.cendes.ucv.ve  
www.mcgraw-hill.com.mx  
www.el-mundo.es/elmundo/ciencia.html  
www.medikatalogo.com  
www.ambiente-ecologico.coml  
www.uv.mx!invest/lineas/salud/salud.htm  
www.aidisar.org/ops-oms.html  
www.ecologiaemocional.org  
www.minam.gob.pe  
Acceso a la biblioteca virtual: <https://www.usmp.edu.pe/index.php>  
Acceso a Clinicalkey: <https://www.clinicalkey.es>