

INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y ANÁLISIS ESPACIAL PARA LA SALUD Y EL AMBIENTE

Carrera: Medicina Veterinaria

Plan de estudios: 2004/14

Ciclo: Básico.

Año: Tercero.

Régimen de Cursada: Cuatrimestral

Carácter: Electivo.

Carga Horaria: 40 horas.

OBJETIVOS GENERALES

- Comprender el rol de la inteligencia artificial y las tecnologías emergentes en la configuración de prácticas de consumo.
- Analizar los vínculos entre consumo, salud y ambiente desde el enfoque de Una Salud.
- Explorar herramientas tecnológicas aplicadas a la alimentación, el territorio y la gestión de la salud colectiva.
- Desarrollar pensamiento crítico sobre la producción, uso y consecuencias de las tecnologías desde el enfoque Ciencia, Tecnología y Sociedad.
- Diseñar propuestas orientadas al bienestar social y el consumo responsable.
- Aplicar las herramientas de la Geografía de la Salud en el análisis espacial de diferentes tipos de enfermedades.

CONTENIDOS MÍNIMOS

Fundamentos de Inteligencia Artificial (IA): herramientas, enfoques y usos. Análisis espacial: cartografías y uso de Sistemas de Información Geográfica (SIG). Aspectos generales de ambiente y biodiversidad en Argentina y su relación con "Una Salud". La Geografía de la Salud. Análisis territorial de Enfermedades Transmitidas por Alimentos y Zoonosis. Territorios Hidrosociales y Enfermedades Hídricas. Control de enfermedades mediante IA y SIG.

PROGRAMA DE CONTENIDOS

UNIDAD 1: INTRODUCCIÓN A LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL (IA) Y SU VÍNCULO CON LAS CIENCIAS VETERINARIAS

¿Qué es la IA? Fundamentos, historia y enfoques.

Tipos de IA: aprendizaje supervisado, no supervisado y por refuerzo.

Aplicaciones actuales de IA en salud, ambiente y territorio.

Ética, sesgos y vigilancia algorítmica.

UNIDAD 2: FUNDAMENTOS DEL ANÁLISIS ESPACIAL Y HERRAMIENTAS SIG

Introducción a los Sistemas de Información Geográfica.

Capas de información, georreferenciación, raster vs vector.

Cartografías temáticas: elaboración e interpretación.

UNIDAD 3: AMBIENTE, BIODIVERSIDAD Y SALUD: EL ENFOQUE DE UNA SALUD

Biodiversidad en Argentina: ecorregiones, áreas protegidas, amenazas.

Introducción al enfoque "Una Salud".

Vínculos entre degradación ambiental, salud humana y enfermedades emergentes.

Casos de estudio: Arsénico en Agua.

UNIDAD 4: GEOGRAFÍA DE LA SALUD Y ANÁLISIS TERRITORIAL DE PROBLEMÁTICAS SANITARIAS

La geografía de la salud: enfoques, categorías, escalas y herramientas.

Factores socioambientales y espaciales en la distribución de enfermedades.

Desigualdades territoriales en el acceso a la salud y exposición a riesgos.

Aplicaciones de los Sistemas de Información Geográfica (SIG) para el análisis de enfermedades.

Usos de Inteligencia Artificial en la vigilancia, predicción y control territorial de enfermedades.

UNIDAD 5: TERRITORIOS HIDROSOCIALES Y ENFERMEDADES HÍDRICAS

Concepto de territorios hidrosociales: accesos, desigualdades y conflictos.

Arsénico, agua segura y enfermedades hídricas.

Uso de IA y SIG para mapear riesgos y proponer soluciones.

Actividades de campo o relevamiento territorial.

UNIDAD 6: TECNOLOGÍAS EMERGENTES PARA LA SALUD AMBIENTAL

Tecnologías emergentes aplicadas al agua: biosensores, nanotecnología, filtros y membranas.

Métodos de remoción de arsénico: ósmosis inversa, adsorción, electrocoagulación.

Equipos portátiles de detección y monitoreo.

Plataformas abiertas para vigilancia ambiental y comunitaria.

Articulación con IA y SIG para diagnóstico y gestión participativa.

BIBLIOGRAFÍA OBLIGATORIA

- Alcalá Hernández, C. (1960). "Geografía Médica y de la Alimentación, en: La Argentina, Suma de Geografía" (131-272), En Aparicio, P., y Difrieri, H. tomoV IH. Buenos Aires. Bianco, F., Alessandro, M., & Fernández, R. (2018). Factores ambientales y geográficos que influyen en la vinculación entre la distribución y prevalencia de Clostridium botulinum en suelos y la incidencia del botulismo del lactante en Mendoza. Geografías del presente para construir el mañana, 101-111.
- Avolio, M. (2024). ¿Qué es la Inteligencia Artificial). Grijalbo.
- Cortizas, L. (2024). Aportes de las tecnologías de la información geográfica al sector industrial: utilidades y desafíos. Revista Intercambios. La letra del encuentro, 9(3), 32-41.
- Cortizas, L., & Lampert, D. A. (2021). Ambiente y biodiversidad en Argentina: problemas y desafíos. Ediciones del Aula Taller.
- Curtis, S. (2014). Geography of Health. Oxford Bibliographies in Public Health.
- Gurrutxaga, M. (2019). Geografía de la salud: aplicaciones en la planificación territorial y urbana. Estudios Geográficos, 80(286), e007. DOI: <https://doi.org/10.3989/estgeogr.201927.007>
- Lampert, D. (2029). Espacios con Zoonosis y Alimentos. CABA: Editorial Autores de Argentina.
- Lampert, D. A. (2022). La enseñanza de las enfermedades transmitidas por alimentos y el desarrollo del pensamiento crítico. Aportes desde la geografía de la salud. (Tesis de doctorado). Universidad Nacional de Quilmes, Bernal, Argentina. Disponible en RIDAA-UNQ Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto de la Universidad Nacional de Quilmes <http://ridaa.unq.edu.ar/handle/20.500.11807/3822>
- Lampert, D., & Crivaro, L. (2024). Aspectos prácticos del derecho del consumidor. Revista Intercambios. La letra del encuentro, 9(3), 10-21.
- Pérez, M. (2024). Potenciando la gestión organizacional con IA. Revista Intercambios. La letra del encuentro, 9(3), 42-49.
- Ramirez Rodriguez, D. (2022). Creación de chatbot para consulta veterinaria canina mediante inteligencia artificial. Tesis de Maestría en Sistemas de la Información: Gestión y Tecnología. Recuperado de: <https://ri-ng.uaq.mx/bitstream/123456789/3792/1/RI006815.pdf>
- Risler, J., & Ares, P. (2013). Manual de mapeo colectivo: recursos cartográficos críticos para procesos territoriales de creación colaborativa. Buenos Aires, Argentina.
- Sigman, M., & Bilinkis, S. (2023). Artificial: La nueva inteligencia y el contorno de lo humano. Debate.