



PROGRAMA	
CARRERA: PROFESORADO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA EN BIOLOGÍA	
ESPACIO CURRICULAR: EVOLUCIÓN	
DOCENTE RESPONSABLE: ROLANDO VERA	
CURSO: 4° 1°	AÑO LECTIVO: 2022

CONTENIDOS

Eje Temático N° 1: *Historia del pensamiento evolutivo.*

Introducción epistemológica. Ideas predarwinistas. Lamarckismo. Darwinismo. Neodarwinismo. Evidencias de la evolución.

Eje Temático N° 2: *Principios de genética de poblaciones*

Variabilidad fenotípica y Variabilidad genética. Origen y Medidas de la variabilidad genética. Estructura genética de las poblaciones: Ley de Equilibrio de Hardy y Weinberg.

Eje Temático N° 3: *Factores de cambio evolutivo*

Selección Natural: Fitness y adaptación. Parámetros selectivos. Tipos y unidades de selección. Selección sexual. Mutación recurrente. Impulso meiótico. Flujo génico. Deriva Génica.

Eje Temático N° 4: *Especies y especiación*

El concepto de especie. Modelos de especiación. Mecanismos de aislamiento reproductivo. Extinciones. Radiaciones. Patrones macroevolutivos. Evolución y clasificación de la biodiversidad.

Eje temático N°5: *Macroevolución*

Hipótesis Explicativas: Gradualismo y Equilibrios Puntuados. Fenómenos Macroevolutivos. Novedades Evolutivas. Tendencias evolutivas. Coevolucion.

Eje Temático N° 6: *Historia de la vida*

El origen de la Vida. Diversificación de Bacterias y Archaea. Origen y diversificación de Eucariotas. Aparición de la Multicelularidad. La Evolución del Precámbrico. La explosión del Cámbrico y las extinciones masivas. Patrones de diversificación.

Eje Temático N° 7: *Evolución humana*

Origen y evolución del hombre: Hipótesis explicativas. Modelo primate. La secuencia evolutiva del proceso de hominización. Implicaciones filosóficas y sociales de la evolución de los homínidos. Debate y controversias sociales (racismo, eugenesia, entre otras).



ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA

Es importante para la construcción de saberes disciplinares vinculados a la Evolución proponer espacios que favorezcan un intercambio dialógico, en ese marco Aruajo-Lamas y Roa-Acosta (2011) proponen como estrategia didáctica para el caso de la evolución biológica la “contextualización histórica” puesto que favorece la visión global y compleja del modelo evolutivo recalcando la importancia de aplicar los contenidos de evolución a nuevas situaciones y contextos.

Para promover la identificación de los presupuestos epistemológicos que subyacen al pensamiento evolutivo es necesario habilitar preguntas que indaguen las concepciones alternativas de los estudiantes, al mismo tiempo que generen un conflicto cognitivo sobre los esquemas explicativos, propiciando el desarrollo de nuevos esquemas de pensamiento, este desarrollo favorecerá la capacidad de juicio crítico de los sujetos en formación.

Se implementarán los siguientes recursos y estrategias virtuales para fortalecer las clases:

- Plataforma institucional: Tareas, foros de consulta, cuestionarios-formulario Google, comunicaciones.
- Clases-consultas vía WhatsApp o Zoom o Meet, según lo acordado con los estudiantes.
- Intercambios por correo electrónico.
- Encuentros

Es resumen, se pretende generar un espacio de continua interacción y negociación de significados sobre los modelos explicativos evolutivos, recuperando la perspectiva histórica desde una lectura crítica de artículos de soporte teórico y práctico.

CONDICIONES DE REGULARIDAD

Para poder regularizar la materia los estudiantes deberán tener:

- 80 % de trabajos prácticos aprobados.
- Participación activa en distintas propuestas de trabajo en la plataforma institucional.
- Los estudiantes deben realizar el 100% de las actividades propuestas, se considerará flexibilizar los tiempos de entrega.
- 100 % de los parciales aprobados o su correspondiente recuperatorio.
- Nota mínima de aprobación de los parciales o su correspondiente recuperatorio: 6 (seis).

Modalidad de examen final regular: Se rendirá examen oral o escrito frente a tribunal examinador con la presentación del programa vigente.

CONDICIONES PARA LOS ALUMNOS LIBRES

Se rendirá un examen escrito. Aprobada esta instancia con 4 (cuatro) como nota mínima, deberá rendir una instancia oral/práctica.

El examen se rendirá frente a tribunal examinador con la presentación del programa vigente y libreta del estudiante.



BIBLIOGRAFÍA

- CELA CONDE, J. 1988. ¿Está bien definida la especie?: la especie biológica como conjunto difuso. *Anthropos* 82/83 :104-110.
- CRISCI, J. 1981. La especie: realidad y conceptos. I Jornadas Argentinas de Zoología.
- DARWIN, C R. El Origen de las Especies por medio de la Selección Natural o Conservación de las Razas en su Lucha por la Existencia. Alianza Editorial.
- DAWKINS, R. 1985. El Gen Egoísta. Las Bases Biológicas de Nuestra Conducta. Biblioteca Científica Salvat. Salvat Editores, S.A. Barcelona.
- FONDEVILLA, A y A MOYA. 2000. Introducción a la Genética de Poblaciones. Editorial Síntesis.
- FONTDEVILA, A. y A. MOYA. 2003. Evolución. Origen, adaptación y divergencia de las especies. Editorial Síntesis.
- GALLARDO, M.H. 2011. Evolución. El curso de la vida. Editorial Médica Panamericana.
- GOULD, S. J. 1984. La Evolución como hecho y como teoría. En "Dientes de Gallina y Dedos de Caballo. Ed. Blume. Pág. 271-279.
- GOULD, S.J. El equilibrio puntuado y el enfoque jerárquico de la macroevolución. *Rev. de Occidente* :121-148.
- HARRIS, C L. 1985. Evolución. Génesis y Revelaciones. Ed. Blume. Madrid.
- LESSA E. P. 1996. Darwin vs. Lamarck. Cuadernos de marcha tercera época. 116:58-64.
- SOLER M (Ed). 2002. Evolución. La base de la Biología. Proyecto Sur Ediciones.
- STRINGER, C. 1993. ¿Está en África nuestro origen? *Investigación y Ciencia*:66.73.

BIBLIOGRAFIA de profundización para el estudiante

- ACRECHE, N., M.V. ALBEZA y G. CARUSO. 2008. El gen y la palabra. *Temas de Filosofía* 12 :31-40. CEFiSa.
- ARUAJO-LAMAS, R. y ROA ACOSTA, R. 2011. Enseñanza de la evolución biológica. Una mirada al estado del conocimiento. *Bio-grafía: Escritos sobre la Biología y su Enseñanza* Vol. 4 No 7. ISSN 2027-1034. Segundo Semestre de 2011 P. p. 15-35.
- CARUSO, G., M.V. ALBEZA y N. ACRECHE. 2009. Conceptos y cambios de visión en torno a la variabilidad. Centro de Estudios Filosóficos de Salta. *Temas de Filosofía* N°13: 29-35.
- DAWKINS, R. Evolución. 2009. El mayor espectáculo sobre la Tierra. Editorial Espasa.
- FERNANDEZ, F, HOYOS, J y D MIRANDA. 1995. Especie: ¿Es o son? *Innovación y Ciencia*, Vol IV (1).
- FONTANILLE, JACQUES. 2003. Dieciocho definiciones sobre el gen. *Elementos: ciencia y cultura*. Vol 10(50):17-25. Universidad Autónoma de Puebla, México.
- FREEMAN S y JC. HERRON. 2002. *Análisis Evolutivo*. Segunda Edición. Pearson Educación, S.A. Madrid.
- FUTUYMA, D J. 1986. *Evolutionary Biology*. Second Edition. Sinawer Associates, Inc. Publishers. Sunderland.
- GONZÁLEZ GALLI, L.M. 2011. Obstáculos para el aprendizaje del modelo de evolución por selección natural. Facultad de Ciencias Exactas y Naturales. Universidad de Buenos Aires.
- GOULD, S.J. 1981. El Darwinismo y la expansión de la Teoría de la Evolución. *Interciencia*, Vol 8 (3) :143-152.
- KIMURA, M. 1980. Teoría Neutralista de la Evolución Molecular. *Investigación y Ciencia* 40 :46-55.
- KINGSLEY, D.M. Del átomo al carácter. *Investigación y Ciencia*. Enero 2009 :26-33.
- LESSA, E. P. 1994. Nuevas pistas en la evolución de la vida: Las moléculas como documentos históricos. Coloquio Facultad de Ciencias. 22-nov. 1993. Pag 145—148.
- LEWONTIN, R. 1978. Las Bases Genéticas de la Evolución. Ed. Omega.
- MAYR, E. 1983. Especiación y macroevolución. *Interciencia*. Vol 8 (1) :133-141.
- MAYR, E. 1994. Así es la Biología. Ed. Debate, S.A. Madrid.
- MONOD, J. 1971. El Azar y la Necesidad. Ensayo sobre la Filosofía Natural de la Biología Moderna. Monte Avila Ed., C.A. Barcelona.
- PIÑERO, D., A BARAHONA, L. EGUIARTE, A. ROCHA OLIVARES y R. SALAS LIZANA. 2008. La variabilidad genética de las especies: aspectos conceptuales y sus aplicaciones y perspectivas en México.



Capital natural de México, Vol. I: Conocimiento actual de la biodiversidad. Conabio, México. :415-435.

VERGARA SILVA, F. 2002. La homeosis y la macroevolución. Ciencias.65:41-50.

WILSON D.E. & E.O. WILSON. 2009. Evolución “por el bien del grupo”. Investigación y Ciencia 388 :46-57.

ROLANDO VERA