



FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ZARAGOZA
CARRERA DE BIOLOGÍA
ÁREA: Sistemática, Evolución, Biogeografía e Historia y Filosofía de la Biología
PROGRAMA DE ESTUDIO

1. Datos de identificación del programa

Nombre de la asignatura: HISTORIA Y FILOSOFÍA DE LA BIOLOGÍA	
Semestre y Ciclo escolar al que pertenece: Segundo semestre, Ciclo Básico.	Área y sub área académica: Sistemática, Evolución, Biogeografía e Historia y Filosofía de la Biología.
Número de horas: 48 Teóricas: 3 Prácticas: 0 Número de créditos: 6	Fecha de elaboración 27 julio 2021
Prerrequisitos (temas aprendidos): Conceptos generales de Biología y de Historia y Filosofía de la Ciencia.	

2. Relación con el plan de estudios

Contribución de la asignatura al perfil de egreso. Brinda al egresado un marco teórico, conceptual y metodológico de las teorías centrales de la Biología, así como sobre los criterios de cientificidad, desde una perspectiva histórica.
Introducción a la asignatura. El programa se relaciona sincrónicamente con la asignatura de genética y diacrónicamente con Ciencias de la Tierra, Biología Evolutiva, Sistemática y Biogeografía. La asignatura contribuye a una visión más integral de la Biología Evolutiva. La teoría de la Evolución es fundamental para todas las disciplinas de la Biología. La expectativa para el estudiante es que, al cursar la asignatura, tenga una visión global de la Historia de la Biología y con base en ello curse exitosamente asignaturas como Biología Evolutiva, Sistemática y Biogeografía.

3. Objetivo del Programa

<p>Introducir al alumno en el estudio de la Historia y Filosofía de la Ciencia. Dado que la ciencia constituye una empresa cultural, comprender su naturaleza requiere tomar en cuenta su dimensión histórica. Con los elementos que brinda esta materia, se pretende entender la conformación de la Biología como Ciencia, así como sus fundamentos históricos-filosóficos, tomando en cuenta los aspectos sociales y políticos bajo los cuales se originaron. Esta asignatura se enfoca principalmente a los antecedentes y el desarrollo de la teoría evolutiva.</p>
OBJETIVOS POR UNIDADES
UNIDAD 1. HISTORIA Y FILOSOFÍA DE LA CIENCIA
Objetivo General Conocer y aplicar conceptos de historia de la ciencia y criterios de racionalidad científica.
Objetivos específicos Conocer el criterio de falsación. Conocer los elementos básicos de la historia y la historiografía de la ciencia.
UNIDAD 2. TEOLOGÍA NATURAL Y TRANSFORMISMO
Objetivo General Conocer las explicaciones teleológicas en Biología.
Objetivos específicos

Conocer la concepción idealista vs. materialista de la naturaleza.
 Conocer los conceptos nominalista y tipológico de especie.
 Conocer la contribución de naturalistas transformistas.

UNIDAD 3. SURGIMIENTO DE LA TEORÍA DE LA SELECCIÓN NATURAL

Objetivo general

Conocer el modelo de explicación por causas naturales empleado por Darwin.

Objetivos específicos

Conocer los elementos del transformismo y el uniformitarismo.

Comprender la idea de temporalidad en el estudio de la naturaleza.

Conocer el núcleo duro de la teoría de la selección natural.

UNIDAD 4. BIOLOGÍA Y SOCIEDAD EN MÉXICO

Objetivo general

Conocer los trabajos de los científicos mexicanos en torno a la teoría evolutiva.

Objetivos específicos

Comprender el proceso de recepción de las ideas evolucionistas en México.

Comprender los orígenes de la Biología en México.

4. Líneas de investigación

Enlistar las líneas de investigación que se desarrollan en esta asignatura, Este apartado únicamente corresponde a todas las asignaturas de 7° y 8° semestres

5. Orientación disciplinar

Biodiversidad

6. Conocimientos

Conocimiento teórico	Horas
UNIDAD 1. HISTORIA Y FILOSOFÍA DE LA CIENCIA	
1.1 Historia0 e Historial; Historia “whig”; internalismo-externalismo; historia anacrónica y diacrónica. 1.2 Orígenes del pensamiento racional; presocráticos vs. idealismo platónico. 1.3 Racionalismo crítico (Popper). 1.4 Estructura de las revoluciones científicas (Kuhn).	12
UNIDAD 2. TEOLOGÍA NATURAL Y TRANSFORMISMO	12
2.1 Controversia Buffon-Linneo. 2.2 Transformistas (Maupertuis, St. Hilaire, Chambers y Erasmus Darwin). 2.3 Lamarck y su influencia. 2.4 Lyell y la metodología de la <i>vera causa</i> .	
UNIDAD 3. EL SURGIMIENTO DE LA TEORÍA DE LA SELECCIÓN NATURAL	12
3.1 Formación intelectual de Darwin: el viaje del <i>Beagle</i> . 3.2 La concepción del tiempo geológico. 3.3 Biogeografía y darwinismo: extensionismo y permanentismo. 3.4 El Origen de las Especies: conceptos centrales del darwinismo.	
UNIDAD 4. RECEPCIÓN E INTERPRETACIÓN DEL DARWINISMO EN MÉXICO: ESTUDIOS DE CASO.	12
4.1 Influencia del darwinismo en la construcción de la identidad nacional. 4.2 Darwinismo social: racismo y eugenesia. 4.3 Primeros evolucionistas en México. 4.4 Evolucionismo y Antropología.	

TOTAL DE HORAS	48
-----------------------	----

7. Estratégias de aprendizaje

Aspectos teóricos
Seminario
Ensayo
Presentación
Trabajo en equipo

8. Evaluación de los aprendizajes

Aspectos teóricos
Exámenes parciales (2)
Ensayos
Presentaciones orales
Cuestionarios

9. Calificación

Rubros	Parcial-Final (%)
Exámenes	40
Ensayos o Videos	30
Presentaciones	15
Cuestionarios	15
TOTAL	100

10. Bibliografía

Bibliografía básica

- Albó O. 1985. Darwin. El Viaje del Beagle. Alhambra. España.
- Allen, G. D. 1983. La ciencia de la vida en el siglo XX. Breviarios no. 342. Fondo de Cultura Económica, México.
- Álvarez Tostado M. R. 2020. *Las influencias intelectuales en el pensamiento transformista de Jean-Baptiste Lamarck*. Tesis de Maestría, UNAM.
- Artis, M. M. Casanueva y N. Chávez. 1983. Homenaje a Oparin. Correspondencia. UAM-Iztapalapa. México.
- Barahona, A., E. Suárez y S. Martínez. 2004. Filosofía e Historia de la Biología. UNAM, México.
- Beltrán E. 1982. Contribución de México a la Biología. Pasado, presente y futuro. Consejo Nacional para la enseñanza de la Biología-CECSA México.
- Bowler, J. P. 1985. *El eclipse del darwinismo*. Labor, Barcelona.
- Bowler, P. J. 1985. El eclipse del darwinismo. Teorías evolucionistas antidarwinistas en las décadas en torno a 1900. Ed Labor, Barcelona.
- Bowler, P. J. 1995. Charles Darwin. El hombre y su influencia. Alianza Universidad, Madrid.
- Bronowski J. 1978. El sentido común de la ciencia. Historia/Ciencia/Sociedad 146. Ed. Península, Barcelona.
- Caponi, Gustavo. 2011. Los taxones como tipos: Buffon, Cuvier y Lamarck. *História, Ciências, Saúde - Manguinhos*, 18(1): 15-31.
- Coleman W. 1983. La Biología en el siglo XIX. Problemas de forma, función y transformación. No. 350 Breviarios FCE.
- Darwin Ch. 2009. Autobiografía. Colecc. Las dos culturas, Laetoli, Pamplona.
- Darwin Ch. 2012. Mi abuelo Erasmus. Colecc. Las dos culturas, Laetoli, Pamplona.
- Darwin Ch. 2015. El origen de las especies. El Manga. La otra H, Barcelona.
- Darwin, Ch. (1859) El origen de las especies. Ed. Especial 1972. Bruguera, Barcelona.
- Darwin, Charles (1859), On the origin of species by means of natural selection, London, John Murray, pp. 85-86, 199, [en línea], disponible en: http://darwin-online.org.uk/convert-ed/pdf/1859_Origin_F373.pdf, [consultado el 18/03/2015].
- Dawkins R. 2009. Evolución. El mayor espectáculo sobre la Tierra. 3ª. Espasa, Barcelona.
- Eiseley, L. 1978. El siglo después de Darwin. Evolución y los hombres que la descubrieron. Edit Asociados M, S. A. México, D. F.
- Farber P.L. 2000. Finding Order in nature. The John Hopkins University Press, Baltimore. Maryland. Great Britain.
- Farrington, B. 1984. *Ciencia y Filosofía en la Antigüedad*. Planeta. Barcelona.
- Farrington, B. *Ciencia Griega*. <http://www.librosmaravillosos.com/cienciagriega/pdf/Ciencia%20griega%20-%20Benjamin%20Farrington.pdf>
- Freeman, S. y J. C. Herron. 2002. Análisis evolutivo. 2ª ed. Prentice Hall. Madrid.
- Gallardo M. H. 2011. Evolución. El curso de la vida. Editorial Médica Panamericana, Argentina-Universidad Austral de Chile.
- Genovés, Santiago (1959), "Darwin y la antropología", *Revista de la Sociedad Mexicana de Historia Natural*, XX (I-IV), pp. 31-41.
- Gould, S. J. 2010. La estructura de la teoría de la evolución. Metatemas No. 82 Tusquets eds, Barcelona.
- Guillaumin G. 2009. Raíces metodológicas de la teoría de la evolución de Charles Darwin. *Anthropos*. Universidad Autónoma Metropolitana. Unidad Iztapalapa, División de Ciencias Sociales y Humanidades, México.
- Guillaumin, G. 2001. El desarrollo de la metodología de la vera causa en el siglo XIX. En: Barahona, A.; Suárez, E. y Martínez, S. (Comp.) 2001. Filosofía e Historia de la Biología. UNAM. México. Pp. 133-154.
- Hull, David, L. 1965. The effect of essentialism on taxonomy: Two thousands years of stasis. *British Journal for the Philosophy of Science* 15:314-316.
- Khun T.S. 1962. La estructura de las revoluciones científicas, 2ª ed., Fondo de Cultura Económica, México.
- Kragh, Helge. 2008. Introducción a la historia de la ciencia. Crítica. Barcelona
- Lamarck, J. P. (1971). *Filosofía Zoológica*. MATEU. Barcelona.

Ledesma-Mateos, Ismael. 2000. Historia de la Biología. AGT Editor.

León Sánchez, Antonio. Los problemas de la evolución I. Las ideas transformistas antes de Darwin. https://nanopdf.com/download/teorias-transformistas-antiores-a-darwin_pdf

Maldonado-Koerdell, Manuel (1959), "Linneus, Darwin y Wallace en la bibliografía de ciencias naturales. I. Primeras referencias a sus ideas en México", Revista de la Sociedad Mexicana de Historia Natural, XX (1-4), pp. 63-78.

Martínez S. y A. Barahona (compiladores) 1998. Historia y explicación en Biología. Ed. Científicas Universitarias, UNAM-FCE México.

Mayr, E. 1992. Una larga controversia: Darwin y el darwinismo. Col. Drakontos Crítica. Ed. Grijalbo Mondadori S. A. Barcelona.

Mayr, E. 2000. Así es la Biología. Ed. Debate. Madrid.

Pérez Tamayo R. 2008. La Estructura de la Ciencia. El Colegio Nacional-Fondo de Cultura Económica. México.

Pérez-Malvárez, C., A. A. Bueno-Hernández, y Rosaura Ruiz Gutiérrez. 2016. Charles Darwin y la estimación del tiempo geológico, *Filosofía e Historia da Biología* 11: 31-48.

Rostand, J. 1986. Introducción a la historia de la Biología. Col. Obras maestras del Pensamiento contemporáneo. Origen/Planeta.

Ruiz Gutiérrez R. y F. J. Ayala. 1998. El método en las ciencias. Epistemología y darwinismo. Fondo de cultura económica.

Ruiz Gutiérrez R., R. Noguera Solano y J. M. Rodríguez Caso (coord.). 2015. Darwin en (y desde) México. Ciencia y Técnica, UNAM / Siglo XXI México.

Sampedro, J. 2004. Deconstruyendo a Darwin. Colecc. Crítica. Drakontos, Barcelona.

Suárez y López Guazo, Laura. 2005. *Eugenésia y Racismo en México*. UNAM, México.

Vergara Silva, Francisco. 2016. Introducción Filogenia y ontogenia del evolucionismo en antropología. *Cuicuilco* 23(65): 118-132.

Gaarder, J. 2004. El mundo de Sofía. 13ª reimpresión. Ed. Patria, ediciones, Siruela.

Bibliografía complementaria

Allen G. D. 1985. El hombre y la naturaleza en el renacimiento. No. 384 Breviarios Fondo de Cultura Económica, México, México.

Argueta-Villamar, Arturo; Noguera-Solano, Ricardo; Ruiz-Gutiérrez, Rosaura. 2003. La recepción del Lysenkismo en México. *Asclepio*, LV (1): 235-262.

Basave, Agustín (2002), *México Mestizo. Análisis del nacionalismo mexicano en torno a la mestizofilia de Andrés Molina Enríquez*. México, Fondo de Cultura Económica.

Bowler, Peter J. 1975. The Changing Meaning of "Evolution". *Journal of the History of Ideas*, 36(1): 95-114.

Bowler, Peter. 2000. Philosophy, Instinct, Intuition: What Motivates the Scientist in Search of a Theory? *Biology and Philosophy* 15: 93-101.

Branch, G., y E. C. Scott. G. 2009. Estratagemas del creacionismo. *Investigación y Ciencia*, Enero pp. 74-81.

Browne, J. 1984. The secular ark: studies in the history of biogeography. Yale University. UK.

Bueno et al. Raíces históricas del concepto de centro de origen. *Sciences et techniques en perspective* 3 (1), 27-45.

Caponi, Gustavo. ¿Fue Darwin el Newton de la brizna de hierba? *Principia* 16(1): 53-79 (2012).

Fichman, Martin. 1977. Wallace: Zoogeography and the Problem of Land Bridges. *Journal of the History of Biology*, Vol. 10, No. 1 (Spring, 1977), pp. 45-63.

Gall, Olivia (2004), "Identidad, exclusión y racismo: reflexiones teóricas y sobre México", *Revista Mexicana de Sociología*, 66 (2), pp. 221-259.

Gates, Barbara T. 2008. Ordering Nature: Revisioning Victorian Science Culture. In: Lightman, Bernard Victorian Science in Context. University of Chicago Press, Chicago. Pp. 179-186.

Glick, Thomas F., Ruiz, Rosaura y Puig-Samper, Miguel Ángel (eds.) (1999a), El darwinismo en España e Iberoamérica, Madrid, Ediciones Doce Calles, pp. 13-15.

Gould S. J. 1986. El pulgar del Panda. Colecc. Muy Interesante, Biblioteca de divulgación científica No. 16. Orbis S. A. Barcelona.

Jordanova L. 1990. Lamarck. Breviarios no. 454 FCE. México.

Juárez-Barrera, F.; Llorente-Bousquets, J. E. y Bueno-Hernández, A. A. 2017. El creacionismo de Louis Agassiz y sus concepciones biogeográficas. Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales. Bogotá.

Juárez-Barrera, Fabiola y Bueno-Hernández, A. Alfredo. 2017. La influencia del darwinismo sobre los conceptos raciales en México. *Asclepio* 69(1): 174-185.

Lamarck, J. P. (1809). Filosofía Zoológica. (1ª versión española por José González Llana. 1910). F. Sempere y Compañía Editores. Valencia.

Livingstone, David N. 1984. Natural Theology and Neo-Lamarckism: The Changing Context of Nineteenth- Century Geography in the United States and Great Britain. *Annals of the Association of American Geographers*, Vol. 74, No. 1, pp. 9-28.

Llorente, J.; N. Papavero y A. Bueno. 2003. Historia de la Biogeografía. En: Llorente, J. y J. J. Morrone (Eds.) 2003. Introducción a la Biogeografía en Latinoamérica: Teorías, Conceptos, Métodos y Aplicaciones. Las prensas de Ciencias, Fac. de Ciencias, UNAM. México.

Mandelbaum, Maurice. 1957. The Scientific Background of Evolutionary Theory in Biology. *Journal of the History of Ideas*, 18(3): 342-361.

Miranda-Gallardo, A. y Torres-Castro, H. S. 2019. Modelos de Filosofía de la Ciencia y Psicología. Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, UNAM. México.

Monod, J. 1986. El azar y la necesidad. Muy Interesante. Biblioteca de Divulgación Científica. Barcelona.

Pérez-Malvárez, C.; Bribiesca-Escutia, G.; Bueno-Hernández, A. A. 2018. El Amazonas y la Biogeografía: Creacionismo contra Transmutacionismo. *Acta biol. Colombiana* 23(3): 225-234.

Ridley M. 1987. La evolución y sus problemas Ediciones Pirámide, Madrid.

Rigotti, Francesca. 1986. Biology and Society in the Age of Enlightenment. *Journal of the History of Ideas*, 47(2): 215-233.

Rodríguez J. M., R. Ruiz, C. Oliver y C. Abarca (coord.) 2015. Alfred R. Wallace, a cien años de su muerte. Las Prensas de Ciencias, Facultad de Ciencias, UNAM.

Savater F. 2007. Diccionario filosófico. Ed. Ariel, Barcelona.

Schrödinger E. 1986. ¿Qué es la vida? Col. Muy Interesante, Biblioteca de divulgación científica. Orbis S. A. Barcelona.

Schwartz, Joel S. 1999. Robert Chambers and Thomas Henry Huxley, Science Correspondents: The Popularization and

Dissemination of Nineteenth Century *Natural Science*. *Journal of the History of Biology* 32: 343–383.
Sloan, Philip R. 1976. The Buffon-Linnaeus controversy. *Isis* 67(3): 156-175.
Sloan, Philip R. 1985. From logical universals to historical individuals: Buffon's idea of biological species. In: *Histoire du concept D'Spece dans les Sciences de la Vie*. Paris Fondation Singer-Polignac, 101-140.
Strickberger M. W. 1993. *Evolución*. Ed. Omega, Barcelona.

11. Perfil profesiográfico del docente

Biólogo con conocimientos generales en Historia y Filosofía de la Biología.

12. Propuesta de evaluación del cumplimiento del programa

Revisar los aspectos didácticos y de evaluación del programa.

13. Responsables de la elaboración del programa analítico

A. Alfredo Bueno Hernández.
Guadalupe Bribiesca Escutia.
Carlos Pérez Malvárez.
Fabiola Juárez Barrera.
Marco Antonio Hernández Muñoz.
Patricia Rivera García.

14. Aprobación

Revisado por:	Aprobado por:
Comité Académico de la Carrera de Biólogo	H. Consejo Técnico de la FES Zaragoza 11 de mayo 2022