



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA
DE MÉXICO**

PROGRAMA DE POSGRADO EN

FILOSOFÍA DE LA CIENCIA



Actividad Académica: Filosofía de la Biología

Clave:	Semestre: 2023-I	Campo de conocimiento: Filosofía de la Ciencia				
Carácter: Obligatoria () Optativa (X) de Elección ()			Horas por semana		Horas al semestre	No. Crédito s: 8
Tipo:			Teóricas:	Prácticas:	64	
			4			
Modalidad: Presencial		Duración del programa: 1 semestre				

Seriación: Si () No (x) **Obligatoria** (x) **Indicativa** ()

Introducción: La filosofía de la biología es una rama de la filosofía de la ciencia que goza de una demarcación histórica relativamente clara; históricamente, dicha disciplina ha estado fundamentalmente orientada a los ámbitos de la evolución y la genética analizando aspectos vinculados con la causalidad, el reduccionismo, los niveles de selección y organización, la explicación en biología, las relaciones teoría-evidencia así como discusiones conceptuales sobre nociones como gen o función. Sin embargo, en años recientes esta disciplina ha comenzado a experimentar una ampliación de sus objetivos y se ha convertido en una empresa mucho más interdisciplinaria. Este curso pretende transmitir todos estos elementos al alumnado.

Objetivo general: Introducir al alumnado a la filosofía de la biología. Para ello, el curso plantea la importancia de conocer una selección de los temas clásicos de la disciplina así como los temas contemporáneos. Asimismo, se introducen temas que abordan preguntas filosóficas sobre la biología pero que, por la naturaleza de sus abordajes, se consideran mucho más cercanos a los estudios históricos y sociales de la biología.

Objetivos específicos: Dotar al alumnado de una mirada panorámica, crítica e interdisciplinaria que le permita entretener diversas discusiones sobre la filosofía de la biología, entendiendo tanto la demarcación tradicional de esta disciplina como sus nuevos desarrollos. Más en concreto, se persigue dotar al alumno de una comprensión crítica e informada en temas como: la explicación y el reduccionismo en biología, los debates sobre selección natural, función y adaptación así como tópicos como la evolución cultural, la naturaleza humana y la síntesis evolutiva extendida.

Contenido Temático		Horas

Unidad	Temas	Teóricas	Prácticas
1	Temas clásicos en la filosofía de la biología. <u>Semana 1. Presentación del curso. ¿Qué es la filosofía de la biología?</u> Griffiths, Paul (2008). <i>Philosophy of Biology</i>. Stanford Encyclopedia of Philosophy. En: http://plato.stanford.edu/entries/biology-philosophy/ Lewens, Tim (2009). <i>Philosophy of Biology</i>. Routledge Encyclopedia of Philosophy (online). En: https://www.rep.routledge.com/articles/biology-philosophy-of-1 Callebaut, Werner (2005). <u>Again, what the philosophy of biology is Not</u>. <i>Acta Biotheoretica</i> 53: 93-122. Godfrey-Smith, Peter (2014). <i>Philosophy of Biology (Princeton Foundations of Contemporary Philosophy)</i>. Princeton: Princeton University Press. Capítulo Primero: Philosophy and Biology. <u>Semana 2. Reduccionismo en biología.</u> Love, A. C. (2018). New perspectives on reductionism in biology. Sarkar, S., Love, A., & Wimsatt, W. C. (2018). Reductionism in biology. Soto, A. M., & Sonnenschein, C. (2018). Reductionism, organicism, and causality in the biomedical sciences: a critique. <i>Perspectives in biology and medicine</i>, 61(4), 489-502. <u>Semana 3. Niveles de Organización.</u> Eronen, M. I., & Brooks, D. S. (2018). Levels of organization in biology. Millstein, R. L. (2020). Natural selection as a population-level causal process. <i>The British Journal for the Philosophy of Science</i>. Reeve, H. K., & Keller, L. (2019). 1. Levels of Selection: Burying the Units-of-Selection Debate and Unearthing the Crucial New Issues. In <i>Levels of selection in evolution</i> (pp. 1-14). Princeton University Press. Roughgarden, J., Gilbert, S. F., Rosenberg, E., Zilber-Rosenberg, I., & Lloyd, E. A. (2018). Holobionts as units of selection and a model of their population	16	

	dynamics and evolution. <i>Biological Theory</i>, 13(1), 44-65. <u>Semana 4. Explicaciones funcionales en biología.</u> Artiga, M. (2021). Biological functions and natural selection: a reappraisal. <i>European Journal for Philosophy of Science</i>, 11(2), 1-22. DiFrisco, J. (2017). Functional explanation and the problem of functional equivalence. <i>Studies in History and Philosophy of Science Part C: Studies in History and Philosophy of Biological and Biomedical Sciences</i>, 65, 1-8. Neander, K. (2017). Does Biology Need Teleology?. In <i>The Routledge handbook of evolution and philosophy</i> (pp. 64-76). Routledge. Weber, M. (2017). How objective are biological functions?. <i>Synthese</i>, 194(12), 4741-4755.		
2	Metafísica. Especies y otras clases naturales. <u>Semana 5. Clases Naturales como Cúmulos de Propiedades Homeostáticamente Vinculadas.</u> Boyd, R. (1999). Homeostasis, species, and higher taxa. <i>Species: New interdisciplinary essays</i>, 141, 185. Griffiths, P. E. (1999). Squaring the circle: natural kinds with historical essences. <u>Semana 6. Realismo, Esencialismo y Clases Naturales.</u> Craver, C. F. (2009). Mechanisms and natural kinds. <i>Philosophical Psychology</i>, 22(5), 575-594. Devitt, M. (2018). Individual essentialism in biology. <i>Biology & Philosophy</i>, 33(5), 1-22. Devitt, M. (2011). Natural kinds and biological realisms. <i>Carving nature at its joints: Natural kinds in metaphysics and science</i>, 155-174. <u>Semana 7. Clases Naturales y organismos sexuados.</u>	16	

	Khalidi, M. A. (2020). Are sexes natural kinds? <i>Current Controversies in Philosophy of Science</i> Franklin-Hall, L. (2020). 12 The Animal Sexes as Historical Explanatory Kinds. <i>Current Controversies in Philosophy of Science</i>, 177. Brigandt, I. (2020). How to Philosophically Tackle Kinds without Talking about “Natural Kinds”. <i>Canadian Journal of Philosophy</i>, 1-24.		
3	Causalidad y Explicación en Biología. <u>Semana 8. Causalidad y Mecanismos</u> Nicholson, D. J. (2012). The concept of mechanism in biology. <i>Studies in History and Philosophy of Science Part C: Studies in History and Philosophy of Biological and Biomedical Sciences</i>, 43(1), 152-163. Ross, L. N. (2020). Causal concepts in biology: How pathways differ from mechanisms and why it matters. <i>The British Journal for the Philosophy of Science</i>. Halina, M. [2018]: ‘Mechanistic Explanation and Its Limits’, in S. Glennan and P. Illari (eds), <i>Routledge Handbook of Mechanisms and Mechanical Philosophy</i>, New York: Routledge, pp. 213–24 Powell, A. (2011). Biological mechanisms: a case study in conceptual plasticity. Brigandt I. (2015) Evolutionary developmental biology and the limits of philosophical accounts of mechanistic explanation. In: Braillard P-A, Malaterre C (eds) <i>Explanation in biology</i>. Springer, Dordrecht, pp 135–173 <u>Semana 9. Plasticidad.</u> Sultan, S. E. (2021). Phenotypic plasticity as an intrinsic property of organisms. In <i>Phenotypic Plasticity & Evolution</i> (pp. 3-24). CRC Press. Watkins, A. (2021). Testing for Phenotypic Plasticity. <i>Philosophy, Theory, and Practice in Biology</i>, 13. Kovaka, K. (2019). Underdetermination and evidence in the developmental	16	

	plasticity debate. <i>The British Journal for the Philosophy of Science</i>, 70(1), 127-152. <u>Semana 10. La biología dialéctica como alternativa al mecanicismo, reduccionismo y adaptacionismo en biología.</u> Levins, R., & Lewontin, R. (1985). <i>The Dialectical Biologist</i>. Cambridge, EUA: Harvard University Press. Caps. 1-3 y 14. Lewontin, R., & Levins, R. (2007). <i>Biology Under the Influence. Dialectical Essays on Ecology, Agriculture, and Health</i>. Nueva York, EUA: Monthly Review Press. Caps. 5, 24 y 31. <u>Semana 11. El pensamiento procesual de A. N. Whitehead y su influencia en la biología hasta nuestros días.</u> Nicholson, D. J., & Dupré, J. (Eds.), (2018). <i>A Manifesto for a Processual Philosophy of Biology</i>. En <i>Everything flows. Towards a processual philosophy of biology</i>. Oxford: Oxford University Press. Pp. 3-45. Peterson, E. L. (2011). The excluded philosophy of evo-devo? Revisiting Waddington's failed attempt to embed Alfred North Whitehead's 'organicism' in evolutionary biology. <i>Hist Philos Life Sci</i>, 33, 301–332. Whitehead, A. N. (1948 [1925]). <i>Science and the Modern World</i>. Nueva York, EUA: The New American Library. Cap. VI.		
4	La Síntesis Evolutiva Extendida y otras extensiones en la biología del siglo XX <u>Semana 12. El legado vitalista de Bergson, Deleuze e Ingold en la biología contemporánea.</u> Buchanan, B. (2008). <i>Onto-Ethologies: The Animal Environments of Uexkull, Heidegger, Merleau-Ponty, and Deleuze</i>. Suny Press. Cap. 5 Grosz, E. (2011) <i>Becoming undone: Darwinian reflections on life, politics, and art</i>. Duke University Press. Cap. 2-3. Ingold, T., & Palsson, G. (Eds.) (2013). <i>Biosocial Becomings: Integrating Social</i>	16	

	and Biological Anthropology. Cambridge: Cambridge University Press. Caps. 1-2. <u>Semana 13. El holismo germánico, una alternativa al organicismo del club de biología teórica opacada por la historia.</u> Baedke, J. (2018). O Organism, Where Art Thou? Old and New Challenges for Organism-Centered Biology. <i>J Hist Biol</i>, doi: 10.1007/s10739-018-9549-4. Dahn, R. (2019). Big Science, Nazified? Pascual Jordan, Adolf Meyer-Abich, and the Abortive Scientific Journal <i>Physis</i>. <i>Isis</i>, 110(1), 68–90. Esposito, M. (2016). <i>Romantic Biology, 1890–1945</i>. Londres: Routledge. Ostachuk, A. (2013). El <i>Umwelt</i> de Uexküll y de Merleau-Ponty. <i>Ludus Vitalis</i>, XXI (39), 45–65. <u>Semana 14. Biología del desarrollo y Evo Devo.</u> Baedke, J. (2020). Evolution and Development. Stanford Encyclopedia of Philosophy Archive de la Rosa, L. N., & Muller, G. B. (2021). A Reference Guide to Evo-Devo. Gilbert, S. F. (2001). Ecological developmental biology: developmental biology meets the real world. <i>Developmental biology</i>, 233(1), 1-12. Love, A. (2015). Developmental Biology. Stanford Encyclopedia of Philosophy Archive. <u>Semana 15. Teoría de Construcción de Nicho.</u> Laland, K. N., Odling-Smee, F. J., & Feldman, M. W. (2019). Understanding niche construction as an evolutionary process. <i>Evolutionary causation: Biological and philosophical reflections</i>, 127-152. Odling-Smee, J. (2007). Niche inheritance: a possible basis for classifying multiple inheritance systems in evolution. <i>Biological Theory</i>, 2(3), 276-289. Stotz, K. (2017). Why developmental niche construction is not selective niche		
--	--	--	--

	construction: and why it matters. <i>Interface focus</i>, 7(5), 20160157. <u>Semana 16. La Síntesis Evolutiva Extendida.</u> Baedke, J., Fábregas-Tejeda, A., & Vergara-Silva, F. (2020). Does the extended evolutionary synthesis entail extended explanatory power?. <i>Biology & Philosophy</i>, 35(1), 1-22. Fábregas-Tejeda, A., & Vergara-Silva, F. (2018). Hierarchy theory of evolution and the extended evolutionary synthesis: some epistemic bridges, some conceptual rifts. <i>Evolutionary Biology</i>, 45(2), 127-139. Love, A. C. (2010). Rethinking the structure of evolutionary theory for an extended synthesis. Müller, G. B. (2017). Why an extended evolutionary synthesis is necessary. <i>Interface focus</i>, 7(5), 20170015.		
Total de horas:		64	
Suma total de horas:		64	

Bibliografía y actividades:

Nota: (en caso que exista alguna)

Medios didácticas:	Métodos de evaluación:
Exposición profesor(a) (X)	Exámenes o trabajos parciales (X)
Exposición alumnos (X)	Examen o trabajo final escrito (X)
Ejercicios dentro de clase ()	Trabajos y tareas fuera del aula (X)
Ejercicios fuera del aula ()	Exposición de alumnos ()
Lecturas obligatorias (X)	Participación en clase (X)
Trabajo de investigación (X)	Asistencia ()
Prácticas de campo ()	Prácticas ()
Otros: _____ ()	Otros: _____ ()

Evaluación y forma de trabajo

1 examen final. 40%

1 ensayo final de tema libre aplicando lo visto en clase. 30%

1 control de lectura de 1 página por clase. 20%

Participación en clase. 10%

El ensayo final no podrá exceder de las 15 cuartillas y deberá incluir bibliografía relevante.

Código de ética. La UNAM tiene un código de ética que respetaremos a todo lo largo del semestre. Se invita a los estudiantes a consultarlo: <http://www.ifc.unam.mx/pdf/codigo-eticaunam.pdf>

Imparte: Dra. Siobhan Fenella Guerrero Mc Manus

Mail: siobhan.fgm@ceiich.unam.mx

Día y hora del curso o seminario (dos propuestas):

Lunes 10:00 - 14:00

Jueves 10:00 - 14:00