

ANEXO II. PLAN DOCENTE DE LA MATERIA

MATERIA

FILOSOFÍA DE LA BIOLOGÍA Y DE LAS CIENCIAS COGNITIVAS

TIPO

OP

)= obligatoria/ OP= optativa

Objetivos específicos de aprendizaje.

(Existencia de objetivos específicos de aprendizaje de cada una de la materias incluidas en el máster)

Que el alumno adquiera unos conocimientos básicos sobre

- 1) los principales problemas que la biología está planteando a la cultura contemporánea (evolución, complejidad, autonomía...) y sobre la peculiaridad metodológica de esta ciencia.
- 2) El desarrollo actual de las ciencias cognitivas, y muy en particular, su entronque con los sistemas biológicos, mostrando cómo el fenómeno cognitivo surge de la evolución biológica.

Metodología docente: actividades de aprendizaje y su valoración en créditos ECTS (horas).

(Duración de la materia y análisis de la secuenciación con otras materias para valorar su coherencia con el desarrollo de los conocimientos que se van a impartir)

La materia se trabaja en 13 semanas, incluyendo:

- clases magistrales
- seminarios
- tutorización
- evaluación

La materia tiene relación con las siguientes materias:

- Historia de la Ciencia
- Filosofía de la Ciencia

Programa de la asignatura.

(Temarios)

Tema 1	La “concepción heredada” de la evolución: selección natural, adaptación y función
Tema 2	Niveles en biología: genes, organismos y especies
Tema 3	Evolución y desarrollo: Síntesis Moderna y evo-devo
Tema 4	La vida en la Tierra: árbol de la vida, diversificación y disparidad
Tema 5	Explicaciones mecanísticas y nomológicas en biología
Tema 6	Definición de vida y origen de la vida
Tema 7	El concepto de información en biología
Tema 8	Origen de la cognición. Biología y cognición
Tema 9	Inteligencia Artificial clásica y modelos de cognición. El concepto de representación interna en el paradigma computacional
Tema 10	Cognición distribuida, corporeizada y situada
Tema 11	Teorías biológicas y representación cognitiva

Bibliografía.

(Bibliografía básica, bibliografía de profundización, direcciones de internet de interés, revistas, etc.)

- BECHTEL, W. (2006) *Discovering Cell Mechanisms. The Creation of Modern Cell Biology*. Cambridge University Press. Cambridge MA.
- BECHTEL, W. (2007) *Mental Mechanisms: Philosophical Perspectives on Cognitive Neuroscience*. Lawrence Erlbaum.
- BRANDON, R. & BURIAN, R. Eds. (1984) *Genes, organisms, populations: Controversies over the units of selection*, Cambridge (Mass): MIT Press
- BROOKS, R. (1990) Elephants don't play chess. *Robotics and Autonomous Systems*, **6**: 3-15.
- BROOKS, R. (1992) Artificial Life and Real Robots. En F. Varela & P. Bourguin, Eds. *Toward a Practice of Autonomous Systems*. Proc. of First European Conf. on Artificial Life, MIT Press/Bradford Books, Cambridge, MA, pages 3--10.
- BROOKS, R. (1991) Intelligence without representation *Artificial Intelligence*, **47**: 139-159, 1991.
- CLARK, A. (1997) *Being there. Putting Brain, Body, and the World Together Again*, Cambridge, MA: MIT Press (traducción castellana en Barcelona: Paidós, 1999)
- DENNETT, D. (1995) *Darwin's dangerous idea*. Simon and Schuster, New York
- DEPEW, D. & WEBER, B. (1995) *Darwinism evolving: Systems Dynamics and the genealogy of natural Selection*. Cambridge MA: MIT Press
- EMMECHE, C. (1998): *Vida simulada en el ordenador*. Gedisa
- GERHART, J. & KIRSCHNER, M. (1997) *The Plausibility of Life: Resolving Darwin's Dilemma*, Yale University Press.
- GRENE, M. & DEPEW, D. (2004) *The philosophy of Biology. An episodic History*, Cambridge UK: Cambridge University Press, 2004.
- FOX KELLER, E. (2002) *Making sense of Life*. Harvard University Press. Cambridge, MA.
- HALL, B. K. (1999) *Evolutionary Developmental Biology*. Dordrecht: Kluwer (segunda edición).
- HULL, D. (1979) *Philosophy of Biological Science*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall

- HULL, D. & RUSE, M. (Eds.) (1998) *The Philosophy of Biology*. Oxford: Oxford University Press
- HALL, B. K. & OLSON, W. M. Eds. (2003) *Keywords and concepts in evolutionary developmental biology*, Cambridge (MA): Harvard U.P.
- JONAS, H. (2000) *El principio vida*. Trotta, Madrid. [Edición original en alemán (1994): *Das Prinzip Leben*. Insel Verlag, Frankfurt-Leipzig.]
- KAUFFMAN, S. (1993) *The origins of order: Self-organization and selection in evolution*. Oxford Univ. Press, Oxford
- LLOYD, E.A. (1988) *The structure and confirmation of evolutionary theory*, New York: Greenwood Press
- MATURANA, H. R, AND VARELA, F. J. (1980) *Autopoiesis and cognition. The realization of the living*, Boston: Reidel.
- MATURANA, H. y VARELA, F. (1990):*El árbol del conocimiento*. Debate
- MAYNARD-SMITH, J. (1986/1987): *Los problemas de la Biología*. Cátedra
- MAYR, E. (1982) *The Growth of Biological Thought*. Harvard University Press Cambridge,
- MAYR, E. (1998) *Así es la Biología* Debate
- MORANGE, M. (2003) *La vie expliquée? 50 ans après la double hélice*. Paris: Odile Jacob
- PIGLIUCCI, M. & AND KAPLAN, J. (2006) *Making Sense of Evolution: The Conceptual Foundations of Evolutionary Biology*. The University of Chicago Press.
- PORT, R. & VAN GELDER, T. Eds. (1995) *Minds as motion : explorations in the dynamics of cognition*. Cambridge, MA: MIT Press.
- SCHAFFNER, K. (1993) *Discovery and explanation in Biology and Medicine*. Chicago: Chicago University Press
- SOBER, E. (1996) *Filosofía de la biología*. Madrid: Alianza.
- SOBER, E. (2006) *Conceptual Issues in Evolutionary Biology*, Cambridge MA: MIT Press (3a edición).
- STERELNY, K. & GRIFFITHS, P. (1999) *Sex and Death. An introduction to Philosophy of Biology*. The university of Chicago Press.
- THOMPSON, E. (2007) *Mind in Life*. Harvard UP.
- VARELA, F., THOMPSON, E. AND ROSCH, E. (1991). *The Embodied Mind: Cognitive Science and Human Experience*, Cambridge, MA: MIT Press. (traducción castellana en Barcelona: Gedisa, 1992).
- WHEELER, M. (2005) *Reconstructing the Cognitive World: the Next Step*, Cambridge, MA: MIT Press.

Criterios y métodos de evaluación.

(Análisis de los métodos de evaluación de los aprendizajes utilizados en el proceso de enseñanza.-aprendizaje y su adecuación a la metodología de enseñanza-aprendizaje utilizada)

La consecución de los objetivos de aprendizaje a alcanzar mediante las **clases magistrales** será evaluada por medio de cuestionarios de preguntas objetivas y la realización de breves ensayos escritos de investigación a partir de los antecedentes teóricos expuestos. Requisito para la evaluación: asistencia al 80% de las clases presenciales.

La consecución de los objetivos de aprendizaje a alcanzar mediante los **seminarios** será evaluada a través de la exposición pública por parte de los alumnos de los artículos científicos revisados para dichos seminarios, así como mediante un informe escrito.

Recursos para el aprendizaje.

ESPACIOS

- Aulas medianas o pequeñas dotadas de ordenador y cañón
- Biblioteca del Centro
- Sala de ordenadores para el acceso de revistas electrónica

MATERIALES

- Dossier de material teórico del profesor en forma de *reader* /lecturas seleccionadas