

QUILMES, 23 NOV 2011

VISTO el Expediente N° 827-1494/11, y

CONSIDERANDO:

Que mediante el citado Expediente se tramita la aprobación del Curso de Doctorado denominado "Introducción a la cibernética, biosistemas y cognición".

Que por Resolución (CS) N° 283/05, se aprueba el Reglamento de Cursos y Seminarios de Posgrado de la Universidad.

Que el mencionado curso constituye un aporte relevante a la formación de posgrado en las especialidades involucradas.

Que los antecedentes académicos y profesionales de los docentes a cargo del dictado del mismo, garantizan calidad y solvencia en el desarrollo de los contenidos especificados.

Que la evaluación del citado curso ha cumplido con los requisitos estipulados en el Art. 15° del Reglamento de Cursos y Seminarios de Posgrado de esta Casa de Altos Estudios.

Que mediante Resolución (CS) N° 696/10 se aprueba el Presupuesto correspondiente al Ejercicio 2011.

Que la presente se dicta en virtud de las atribuciones conferidas al por el Art. 72° del Estatuto Universitario.

Por ello,

EL RECTOR DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE QUILMES

RESUELVE:

ARTICULO 1°: Aprobar el dictado del Curso de Doctorado denominado "Introducción a la cibernética, biosistemas y cognición", cuyo programa y características generales se detallan en el Anexo de la presente Resolución.

ARTICULO 2°: Designar como docente expositor al Dr. Diego Lucio Rapoport.

ARTICULO 3°: El gasto autorizado en la presente deberá imputarse a las Partidas que correspondan, Dependencia 004.000, Fuente 12, Programa 04.03.00.04,

01116



Presupuesto 2011, Organización Funcional por Programas.

ARTICULO 4º: Disponer que el curso tendrá una duración total de 30 horas y que se podrá dictar hasta el ciclo lectivo 2013.

ARTICULO 5º: Establecer un cupo máximo de 15 alumnos. En el caso que la cantidad de postulantes excedan esa cifra, los docentes a cargo realizarán la selección correspondiente.

ARTICULO 6º: Regístrese, practíquense las comunicaciones de estilo y archívese.

RESOLUCION (R) N°: 01116



Mg. Alfredo Alfonso
Secretario General
UNIVERSIDAD NACIONAL DE QUILMES



Gustavo Eduardo Lugones
Rector
Universidad Nacional de Quilmes



ANEXO

Título del Curso de Doctorado: "Introducción a la cibernética, biosistemas y cognición".

Lugar de Realización: Universidad Nacional de Quilmes - Roque Sáenz Peña 352, Bernal.

Docente Expositor: Dr. Diego Rapoport

Carga horaria: 30 horas.

Fecha de realización: año 2011 con aprobación hasta el 2013.

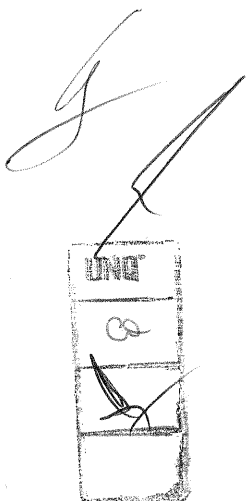
Destinatarios: Graduados en: todas las áreas de conocimiento.

Objetivos:

Contenidos y bibliografía

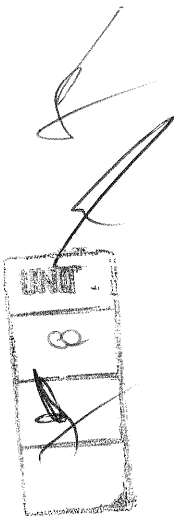
- Cibernética y Sistémica: Introducción, historia, objetivos. Multi y transdisciplinariedad
- Cibernética de primer y segundo orden: objeto, sujeto, observador, actor, enactor.
- Sistemas alopoéticos y autopoéticos: ejemplos de varias disciplinas. Lógica booleana y el tercer valor lógico. Ouroboros. Procesos. Información e información.
- Topologías: toros, banda de Moebius, superficie Botella de Klein. Autoidentidad y Autocontención. El rol primigenio de la dimensión 2. La superación de la concepción Cartesiana del espacio.
- La frontera-distinción primigenia: Leyes de la Forma; George Spencer Brown. Sucesión de Fibonacci y la proporción áurea. La geometría y topología autoreferencial de la distinción primigenia. El Corte Cartesiano y su superación.

- Autoformas. Valores lógicos imaginarios. Paradojas. Introducción a la semiótica y la superación del postmodernismo.
- Operadores y ondas temporales: paradojas. Reingreso de sistemas. Lógica de la superficie Botella de Klein: topología y lógica de la autoreferencia. Dualismo cartesiano como reducción de la Lógica de la Botella de Klein. Nociones de metacognición.
- La hiper botella de Klein. Sistemas heterárquicos y la superación del Corte Cartesiano. Ejemplos de distintas ciencias. Antropocentrismos. Transparencia de identidad.
- Autoreferencia y cognición. El Arte de Cornelius Escher y Rene Magritte. Mente incorporada y mente corporizada. Fotón, acción cuántica y autoreferencia.
- Intencionalidad y diseño de sistemas. El operador temporal. Intención, control y autocontrol, aprendizaje, auto-organización y auto-determinación. Libre albedrío.
- Introducción a la anatomía-fisiología de la mente corporizada. Representaciones. Integración forma-función. Topología y autoreferencia. Ejemplos: miocardio, trenes anatómicos.
- Mapeos topográficos del sensorio en neurofisiología. Miembros fantasmas. Rehabilitación corporal-cognitiva. Integración interhemisférica y hemilateral. Topología y unitariedad.
- Inseparabilidad de lógica, cognición y física, y su aplicación a la biología. Ejemplos. Desarrollo embrionario y la botella de Klein. Relaciones con el código genético, bioinformática y evolución.
- Introducción a la topología y física del pensar.
- Anticipación en sistemas biológicos, cognitivos y generales. Bauplans. Cronomos. Relación con mapeos del sensorio. Experimento de Libet. Sincronía y heterosincronía.
- Arquetipos. Estructura fractal del tiempo subjetivo. Percepción y biestabilidad. Cubo y Cubo de Necker, solidos platónicos y estereoquímica. Relaciones con el mapeo del sensorio. Variable profundidad. Tiempos, percepción y surgimiento del espacio. Nociones de las filosofías de M. Merleau Ponty y S. Rosen. Gestalt universal.
- Discusión de temas varios.



BIBLIOGRAFIA:

- George Spencer-Brown, Laws of Form, fifth augmented edition, Bohmeier Verlag, 2010.
- Louis Kauffman, The Laws of Form, borrador de libro en preparación, University of Illinois in Chicago, 2011.
- Francisco Varela, Evan Thompson y Eleanor Rosch, The Embodied Mind: Cognitive Science and Human Experience, MIT Press, 2001.
- Francisco Varela, Principles of Biological Autonomy, (North-Holland, New-York, 1979).
- Thomas Myers, Anatomy Trains, Elsevier, 2009.
- Diego L. Rapoport, Surmounting the Cartesian Cut Further: torsion fields, the extended photon, quantum jumps, the Klein Bottle multivalued logic, the time operator, chronomes, perception, semiosis, neurology and cognition; 89 pags., capítulo del libro en prensa "Focus in Quantum Mechanics", D. Hathaway and E. Randolph (eds), Nova Science, NY, 2011.
- Diego L. Rapoport, Surmounting the Cartesian Cut with Philosophy, Physics, Logic, Cybernetics and Geometry: Self-reference, torsion, the Klein bottle, the time operator, multivalued logics and quantum mechanics, Foundations of Physics, vol. 41, no.1, 33-76, 2011.
- Diego L. Rapoport, Self-reference, the Moebius and Klein bottle surfaces, multivalued logic and cognition, International Journal of Computing Anticipatory Systems, vol. 23, 103-113, 2010.
- M.R. Bennet y P.M.S. Hacker, Philosophical Foundations of Neuroscience, Blackwell Publs. 2003.
- Baruch Spinoza, Obras Completas.
- Antonio Damasio, Looking For Spinoza, Joy, Sorrow, and the Feeling Brain, Harcourt, London, 2003.
- Antonio Damasio, El Error de Descartes, Edit. Crítica, Madrid, 2008.
- Antonio Damasio, Self Comes to Mind: Constructing the Conscious Brain, Random House, London, 2010.



- John Searle, Intentionality: An Essay in the Philosophy of Mind, Cambridge Univ. Press, 1983.
- Michael Arbib, Péter Erdi and János Szentágothai, Neural Organization: Structure, Function and Dynamics, MIT Press, 1998
- Arthur M. Young, The Reflexive Universe: Evolution of Consciousness, R. Briggs Associates, Oregon, 1976.
- Susie Vrobel, Fractal Time: Why an Observed Kettle does not boil, World Scientific, 2011.
- Maurice Merleau Ponty, Fenomenología de la percepción, Península, Madrid, 1997.
- Steven M. Rosen, Topologies of the Flesh, Ohio University Press, 2006.
- Niklas Luhman, Social Systems, Stanford University Press, 1996.
- Niklas Luhman, Theories of Distinction: Redescribing the Descriptions of Modernity, Stanford University Press, 2002.
- Gregory Bateson, Mind and Nature: A Necessary Unity, Advances in Systems Theory, Complexity, and the Human Sciences Series, Humpton Press, 2002.

Metodología: Las clases tendrán una modalidad teórica.

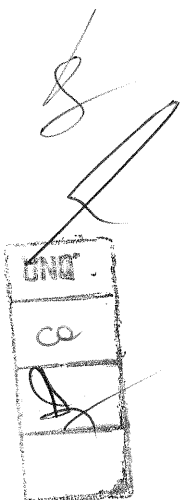
Modalidad: Presencial

Requisitos de asistencia: Asistencia al 80 % del total de las clases.

Evaluación: Trabajo final

Certificación: Certificados de Asistencia y Aprobación de la Universidad Nacional de Quilmes.

Cupo máximo: 15 alumnos.



Arancel:

Arancel general de \$ 600. Comunidad UNQ (graduados de la Universidad Nacional de Quilmes, docentes y personal administrativo y de servicios) \$300. Alumnos de Doctorado, Maestrías y/o de la UNQ exentos de pago.

Presupuesto:

La realización del curso quedará sujeta a que la recaudación de fondos garantice la cobertura de su presupuesto.



Requerimientos:

El currículum del docente consta de fs. 8 a 19 del Expediente citado en el Visto.

ANEXO RESOLUCIÓN (R) N°:

01116

Mg. Alfredo Alfonso
Secretario General
UNIVERSIDAD NACIONAL DE QUILMES

Gustavo Eduardo Lugones
Rector
Universidad Nacional de Quilmes