



QUILMES, 15 ABR 2011

VISTO el Expediente N° 827-0489/11, y

**CONSIDERANDO:**

Que mediante el citado Expediente se tramita la aprobación del Curso de Doctorado denominado "Ritmos y Relojes Biológicos".

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 y sus modificatorias, se aprueba el Presupuesto correspondiente al Ejercicio 2011.

Que la presente se dicta en virtud de las atribuciones conferidas por el Art. 72° del Estatuto Universitario y por la Resolución (CS) N° 283/05.

Por ello,

**EL RECTOR DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE QUILMES**

**RESUELVE:**

ARTICULO 1°: Aprobar el dictado del Curso de Doctorado denominado "Ritmos y Relojes Biológicos", cuyo programa y características generales se detallan en el Anexo de la presente Resolución.

ARTICULO 2°: Designar como docentes coordinadores del curso a los Dres. Eduardo Fernández Duque (University of Pennsylvania), Horacio de la Iglesia (University of Washington) y Diego Golombek (Universidad Nacional de Quilmes).



ARTICULO 3º: El gasto autorizado en la presente deberá imputarse a las Partidas que correspondan, Dependencia 004.000, Fuente 12, Programa 04.03.00.04, Presupuesto 2011, Organización Funcional por Programas.

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

ARTICULO 5º: Establecer un cupo máximo de quince (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°: 00341



Mg. Sifredo Alfonso  
Secretario General  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE QUILMES



Gustavo Eduardo Lugones  
Rector  
Universidad Nacional de Quilmes

ANEXO

Título del Curso de Doctorado: "Ritmos y Relojes Biológicos".

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

Docentes Coordinadores: Dr. Eduardo Fernández Duque (University of Pennsylvania), Dr. Horacio de la Iglesia (University of Washington) y Dr. Diego Golombek (Universidad Nacional de Quilmes)

Carga horaria: Treinta (30) horas.

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

Destinatarios: Graduados en biología, biotecnología, medicina, bioquímica, genética, ciencias naturales y carreras afines.

Objetivos:

**ACLARACIÓN:** el curso será dictado en inglés. Consta de una semana en la Universidad Nacional de Quilmes y una segunda semana, opcional (por fuera de la carga horaria y del puntaje del curso) a realizarse en Formosa.

The first week in Buenos Aires is designed for students to accomplish the following specific goals:

- \* Incorporate the concept of hypothesis and model testing by identifying specific hypotheses (or models) and predictions in each of the journal articles read.
- \* Rehearse the generation of new hypothesis and/or predictions based on the results discussed from the journal articles.
- \* Distinguish different approaches to address similar questions in biology. The journal articles are specifically chosen with this in mind, as they present an array of techniques and levels of organization (molecular and cellular to organismic and evolutionary).

003 4 1



\* Gain appreciation for different experimental models in biology, their advantages and disadvantages. The lectures as well as the journal articles chosen are based on a diversity of experimental models that range from bacteria to plants and vertebrates including humans.

\* Gain experience on results presentation. Students will lead the discussion of the papers and will be guided on how to present results in a timely yet effective manner.

### Bibliografía:

#### **Bibliografía obligatoria**

Balsalobre A, Damiola F, Schibler U (1998) A serum shock induces circadian gene expression in mammalian tissue culture cells. Cell 93:929-937.

Best JD, Maywood ES, Smith KL, Hastings MH (1999) Rapid resetting of the mammalian circadian clock. J Neurosci 19:828-835.

Decoursey PJ (1972) LD Ratios and Entrainment of Circadian Activity in a Nocturnal and a Diurnal Rodent. J Comp Physiol 78:221-&.

DeCoursey PJ, Walker JK, Smith SA (2000) A circadian pacemaker in free-living chipmunks: essential for survival? J Comp Physiol [A] 186:169-180.

Donati G, Baldi N, Morelli V, Ganzhorn JU, Borgognini-Tarli SM (2009) Proximate and ultimate determinants of cathemeral activity in brown lemurs. Animal Behaviour 77: 317-325.

Fernandez-Duque E (2003) Influences of moonlight, ambient temperature and food availability on the diurnal and nocturnal activity of owl monkeys (*Aotus azarai*). Behavioral Ecology and Sociobiology 54: 431-440.

Fernandez-Duque E, de la Iglesia H, and Erkert HG. 2010. Moonstruck primates: owl monkeys (*Aotus*) need moonlight for nocturnal activity in their natural environment. PLoS ONE 5:e12572.

Hattar S, Liao HW, Takao M, Berson DM, Yau KW (2002) Melanopsin-containing retinal ganglion cells: architecture, projections, and intrinsic photosensitivity. Science 295:1065-1070.

Konopka RJ, Benzer S (1971) Clock mutants of *Drosophila melanogaster*. Proc Natl Acad Sci U S A 68:2112-2116.



Lee ML, Swanson BE, de la Iglesia HO (2009) Circadian timing of REM sleep is coupled to an oscillator within the dorsomedial suprachiasmatic nucleus. *Curr Biol* 19:848-852.

O'Neill JS, Reddy AB (2011) Circadian clocks in human red blood cells. *Nature* 469:498-503.

Ouyang Y, Andersson CR, Kondo T, Golden SS, Johnson CH (1998) Resonating circadian clocks enhance fitness in cyanobacteria. *Proc Natl Acad Sci U S A* 95:8660-8664.

Ralph MR, Foster RG, Davis FC, Menaker M (1990) Transplanted suprachiasmatic nucleus determines circadian period. *Science* 247:975-978.

Simonetta SH; Migliori ML; Romanowski A; Golombek DA. Timing of locomotor activity circadian rhythms in *Caenorhabditis elegans*. *PLoS ONE* 4(10):e7571. 2009.

Tattersall I (1987) Cathemeral activity in primates: a definition. *Folia Primatologica* 49: 200-202.

Tomita J, Nakajima M, Kondo T, Iwasaki H (2005) No transcription-translation feedback in circadian rhythm of KaiC phosphorylation. *Science* 307:251-254.

Vitaterna MH, King DP, Chang AM, Kornhauser JM, Lowrey PL, McDonald JD, Dove WF, Pinto LH, Turek FW, Takahashi JS (1994) Mutagenesis and mapping of a mouse gene, *Clock*, essential for circadian behavior. *Science* 264:719-725.

Welsh DK, Logothetis DE, Meister M, Reppert SM (1995) Individual neurons dissociated from rat suprachiasmatic nucleus express independently phased circadian firing rhythms. *Neuron* 14:697-706.

### **Bibliografía sugerida**

Ankel-Simons F, Rasmussen DT (2008) Diurnality, nocturnality, and the evolution of primate visual systems. *Yearbook of Physical Anthropology* 51: 100-117.

Chiesa JJ, Aguzzi J, García JA, Sarda F, de la Iglesia H (2010) Light intensity determines temporal niche switching of behavioral activity in deep water *Nephrops norvegicus* (Crustacea: Decapoda). *Journal of Biological Rhythms* 25: 277-287.

Cohen R, Smale L, Kronfeld-Schor N (2009) Plasticity of Circadian Activity and Body Temperature Rhythms in Golden Spiny Mice. *Chronobiology International* 26:430-446.



Rotics S, Dayan T, Levy O, Kronfeld-Schor N (2011) Light masking in the field: an experiment with nocturnal and diurnal spiny mice under semi-natural field conditions. *Chronobiol Int* 28:70-75.

Erkert H (2008) Diurnality and nocturnality in nonhuman primates: comparative chronobiological studies in laboratory and nature. *Biological Rhythm Research* 39: 229-267.

Fernandez-Duque E. 2011. The Aotinae: social monogamy in the only nocturnal anthropoid. In: Campbell CJ, Fuentes A, MacKinnon KC, Bearder SK, and Stumpf RM, editors. *Primates in Perspective. Second Edition* ed. Oxford: Oxford University Press. p 140-154.

Kappeler PM, Erkert HG (2003) On the move around the clock: correlates and determinants of cathemeral activity in wild redfronted lemurs (*Eulemur fulvus rufus*). *Behavioral Ecology and Sociobiology* 54: 359-369.

Mrosovsky N, Hattar S (2005) Diurnal mice (*Mus musculus*) and other examples of temporal niche switching. *Journal of Comparative Physiology a-Neuroethology Sensory Neural and Behavioral Physiology* 191: 1011-1024.

Pittendrigh CS. Temporal organization: reflections of a Darwinian clock-watcher. *Annu Rev Physiol.* 1993;55:16-54.

Pittendrigh CS, Daan S (1976) Functional-analysis of circadian pacemakers in nocturnal rodents .4. Entrainment - pacemaker as clock. . *Journal of Comparative Physiology* 106: 291-331.

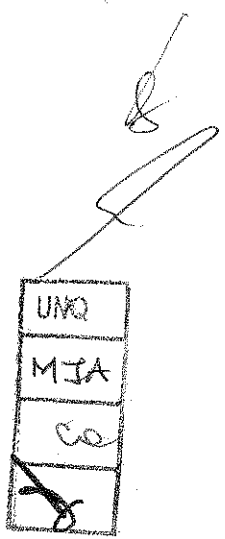
Pittendrigh CS, Daan S (1976) Functional-analysis of circadian pacemakers in nocturnal rodents .5. Pacemaker Structure - Clock for All Seasons. . *Journal of Comparative Physiology* 106: 333-355.

Metodología: Las clases tendrán una modalidad teórico-práctica.

Modalidad: Presencial

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

Evaluación: Proyecto final



Certificación: Certificados de asistencia y aprobación de la Universidad Nacional de Quilmes.

Cupo máximo: Quince (15) alumnos.

Arancel:

- GENERAL: PESOS SEISCIENTOS CON 00/100 (\$ 600,00)
- COMUNIDAD UNIVERSIDAD NACIONAL DE QUILMES (graduados de esta Casa, docentes, personal administrativo y de servicios): PESOS TRESCIENTOS CON 00/100 (\$ 300,00)
- ALUMNOS DE DOCTORADO, MAESTRÍAS Y/O DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE QUILMES: EXENTOS DE PAGO.

Presupuesto:

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

|                                                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------|
| UNQ                                                                                |
| MIA                                                                                |
| EE                                                                                 |
|  |

Requerimientos:

El currículo de las docentes consta de fs. 9 a 33 del Expediente N° 827-0489/11.

ANEXO RESOLUCIÓN (R) N°: **00341**



Mg. Alfredo Alfonso  
Secretaría General  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE QUILMES



Gustavo Eduardo Lugones  
Rector  
Universidad Nacional de Quilmes