



Universidad Nacional de San Luis
Rectorado

"2015 - Año del Bicentenario del Congreso de los Pueblos Libres"

ES COPIA
OSCAR GUILLEMO SEGURA
Director de Despacho
UNSL

SAN LUIS, 29 JUN 2015

VISTO:

El Expediente EXP-USL: 5920/2015 mediante el cual se solicita la protocolización del Curso de Posgrado: **MEIOSIS, UNA APROXIMACIÓN DESDE LA REPRODUCCIÓN, LA EVOLUCIÓN Y LOS MECANISMOS MOLECULARES**; y

CONSIDERANDO:

Que el Curso de Posgrado se propone dictar en el ámbito de la Facultad de Química, Bioquímica y Farmacia del 27 de julio al 1° de agosto de 2015, con un crédito horario de 40 horas presenciales y bajo la coordinación de la Lic. María Alejandra **CANGIANO**.

Que la Comisión Asesora de Posgrado de Ciencias Químicas de la Facultad Química, Bioquímica y Farmacia recomienda aprobar el curso de referencia.

Que el Consejo de Posgrado de la Universidad Nacional de San Luis en su reunión del 16 de junio de 2015, analizó la propuesta y observa que el programa del curso, bibliografía, metodología de evaluación y docentes a cargo, constituyen una propuesta de formación de posgrado de calidad en su campo específico de estudio.

Que, por lo expuesto, el Consejo de Posgrado aprueba la propuesta como Curso de Posgrado, según lo establecido en Ordenanza CS N° 23/09.

Que corresponde su protocolización.

Por ello y en uso de sus atribuciones

EL RECTOR DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN LUIS

RESUELVE:

ARTÍCULO 1°.- Protocolizar el dictado del Curso de Posgrado: **MEIOSIS, UNA APROXIMACIÓN DESDE LA REPRODUCCIÓN, LA EVOLUCIÓN Y LOS MECANISMOS MOLECULARES**, en el ámbito de la Facultad de Química, Bioquímica y Farmacia del 27 de julio al 1° de agosto de 2015, con un crédito horario de 40 horas presenciales.

Cpde RESOLUCIÓN R N° **1032**

Dr. Pablo Otero Quintas
Rector
U.N.S.L.

Dra. Alicia Marcala Píritola
Secretaría de Posgrado
U.N.S.L.



Universidad Nacional de San Luis
Rectorado

"2015 - Año del Bicentenario del Congreso de los Pueblos Libres"

ES COPIA
OSCAR GUILLELMO SEGURA
Director de Despacho
UNSL

ARTÍCULO 2°.- Protocolizar el cuerpo docente constituido por: Responsable: Dr. Eduardo José **GREIZERSTEIN** (DNI N° 8.502.556) de la Universidad Nacional de Lomas de Zamora – Buenos Aires.

ARTÍCULO 3°.- Aprobar el programa del Curso de referencia, de acuerdo al **ANEXO** de la presente disposición.-

ARTÍCULO 4°.- Comuníquese, insértese en el Libro de Resoluciones, publíquese en el Digesto Electrónico de la UNSL y archívese.-

RESOLUCIÓN R N°
may

1032

Dra. Alicia Maroñas Printista
Secretaría de Posgrado
U.N.S.L.

Dr. Félix D. Nieto Quintas
Rector
U.N.S.L.



Universidad Nacional de San Luis
Rectorado

ES COPIA
OSCAR GUILLEMO SEGURA
Director de Exámenes
UNSL

ANEXO

DENOMINACIÓN DEL CURSO: MEIOSIS, UNA APROXIMACIÓN DESDE LA REPRODUCCIÓN, LA EVOLUCIÓN Y LOS MECANISMOS MOLECULARES

UNIDAD ACADÉMICA RESPONSABLE: Facultad de Química, Bioquímica y Farmacia

CATEGORIZACIÓN: Perfeccionamiento

RESPONSABLE: Dr. Eduardo José GREIZERSTEIN

COORDINADORA: Lic. María Alejandra CANGIANO

CRÉDITO HORARIO: 40 horas

MODALIDAD DE DICTADO: Presencial

FECHA DE DICTADO DEL CURSO: 27 de julio al 1° de agosto de 2015

FECHA PREVISTA PARA ELEVAR LA NÓMINA DE ALUMNOS APROBADOS: 26 de agosto de 2015

DESTINATARIOS: Egresados con título de grado universitario en Cs. Biológicas, Lic. en Biología Molecular y en disciplinas afines a la temática del curso.

LUGAR DE DICTADO: Aula 47 – Bloque I – Ejército de los Andes 950 – San Luis.

CUPO: Sin límite (el curso sólo se dictará con 10 alumnos inscriptos como mínimo)

FUNDAMENTACIÓN: La meiosis es un aspecto de la biología reproductiva y evolutiva que aún presenta dificultades para su estudio y entendimiento. Este curso es una introducción a los aspectos reproductivos y evolutivos abordados desde una perspectiva tanto mecanicista como molecular, aportando herramientas que permitan lograr una adecuada comprensión de la misma.

OBJETIVOS: Comprender y analizar la meiosis en su conjunto, tanto en los aspectos citológicos como moleculares. Promover el acceso a contenidos teóricos integradores del análisis meiótico, en diferentes modelos.

CONTENIDOS MÍNIMOS: Concepto reproductivo y evolutivo de la meiosis. Mecanismos moleculares del reconocimiento, apareamiento, recombinación y segregación de los cromosomas en la meiosis. Meiosis en organismos diploides, euploides y aneuploides. Diferencias y similitudes entre meiosis en cromosomas monocéntricos y holocinéticos. Análisis genómico.

PROGRAMA:

Unidad 1: ¿Por qué meiosis? Pasaje de mitosis a meiosis. Meiosis primitivas. Meiosis en organismos primitivos actuales.

Cpde RESOLUCIÓN R N°

1032

Dr. Pedro Quintas
Rector
U.N.S.L.

Dra. Alicia Marcasa
Secretaría de Posgrado
U.N.S.L.



Universidad Nacional de San Luis
Rectorado

ES COPIA
JUAN CULIENGO SEBASTIÁN
Director de Registro
UNSL

Unidad 2: Mecanismos meióticos. Reconocimiento, apareamiento, recombinación y segregación de los cromosomas homólogos. Estudios citogenéticos y moleculares.

Unidad 3. La meiosis y las mutaciones cromosómicas. Origen de las aneuploidías. Meiosis en auto y alopoliploides. Mecanismos meióticos en translocaciones, fusiones, inversiones. Meiosis en sistemas cromosómicos sexuales múltiples.

Unidad 4. Meiosis en diversos organismos. Meiosis en levaduras, insectos, plantas y mamíferos. Meiosis invertida en organismos con cromosomas holocinéticos.

Unidad 5. Análisis genómico. Uso del estudio del apareamiento meiótico en estudios evolutivos, en plantas y animales.

SISTEMA DE EVALUACIÓN: Evaluación escrita al finalizar el curso.

BIBLIOGRAFÍA:

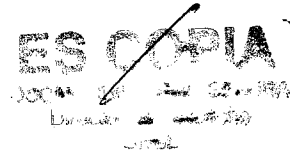
- Adam S. Wilkins and Robin Holliday. The Evolution of Meiosis from Mitosis. *Genetics* 181: 3–12. 2009.
- Adela Calvente and José L. Barbero. Cohesins and Cohesin-Regulators in Meiosis. In *MEIOSIS – MOLECULAR MECHANISMS AND CYTOGENETIC DIVERSITY* Edited by Andrew Swan. Published by In Tech Rijeka, Croatia. 35-64. 2012.
- Alberto J. Solari. Primitive forms of meiosis: The possible evolution of meiosis. *Biocell* 26(1):1-13. 2002.
- Brady M, Paliulis LV. Chromosome interaction over a distance in meiosis. *R. Soc. open sci.*2: 150029. 2015
- C. Jill Harrison, Elizabeth Alvey and Ian R. Henderson. Meiosis in flowering plants and other green organisms. *Journal of Experimental Botany*, Vol. 61, No. 11, pp. 2863–2875. 2010.
- Daniël P. Melters, Leocadia V. Paliulis, Ian F. Korf & Simon W. L. Chan. Holocentric chromosomes: convergent evolution, meiotic adaptations, and genomic analysis. *Chromosome Res* 20:579–593. 2012.
- Douglas Araujo, Marielle Cristina Schneider, Emygdio Paula-Neto and Doralice Maria Cella. Sex Chromosomes and Meiosis in Spiders: A Review. *INTECH Open Access Publisher*. 2012.
- Filipe Ressurreição, Augusta Barão, Wanda Viegas and Margarida Delgado. Haploid Independent Unreductional Meiosis in Hexaploid Wheat. In *MEIOSIS – MOLECULAR MECHANISMS AND CYTOGENETIC DIVERSITY*. Edited by Andrew Swan. Published by In Tech Rijeka, Croatia. 321-330. 2012.
- G. Jenkins D. Phillips E.I. Mikhailova L. Timofejeva R. N. Jones. Meiotic genes and proteins in cereals. *Cytogenet Genome Res* 120:291–301. 2008.
- Hiroyuki Ohkura. Meiosis: An Overview of Key Differences from Mitosis.
- José A. Suja, Julio S. Rufas. Chromatid Cores in Meiotic Chromosome Structure and Segregation. In *Recombination and Meiosis*. R. Egel, D.-H. Lankenau eds: 31-56. Springer-Verlag Berlin Heidelberg. 2007.
- Julien Dumont. Arshad Desai. Acentrosomal Spindle Assembly & Chromosome Segregation During Oocyte Meiosis. *Trends Cell Biol.* 22(5): 241–249. 2012.

Dr. Felix D. Nieto Quintas
Rector
U.N.S.L.

Dra. Alicia Marcela Primitista
Secretaría de Posgrado
U.N.S.L.



Universidad Nacional de San Luis
Rectorado



- Karishma Collette and Györgyi Csankovszki. Facing the Correct Pole: The Challenge of Orienting Chromosomes for Meiotic Divisions in MEIOSIS – MOLECULAR MECHANISMS AND CYTOGENETIC DIVERSITY. Edited by Andrew Swan. Published by In Tech Rijeka, Croatia. 17-34. 2012.
- Katarzyna Andraszek and Elzbieta Smalec. Avian Meiotic Chromosomes as Model Objects in Cytogenetics. In MEIOSIS – MOLECULAR MECHANISMS AND CYTOGENETIC DIVERSITY. Edited by Andrew Swan. Published by In Tech Rijeka, Croatia. 123-148. 2012.
- L. Xanthopoulou and H. Ghevaria. Meiotic Behaviour of Chromosomes Involved in Structural Chromosomal Abnormalities Determined Pre implantation Genetic Diagnosis. In MEIOSIS – MOLECULAR MECHANISMS AND CYTOGENETIC DIVERSITY Edited by Andrew Swan. Published by InTech Rijeka, Croatia. 241-256. 2012.
- M. Guerra G. Cabral M. Cuacos M. González-García M. González-Sánchez J. Vega M.J. Puertas. Neocentrics and Holokinetics (Holocentrics): Chromosomes out of the Centromeric Rules. Cytogenet Genome Res: 129:82–96. 2010.
- Maria Suely Pagliarini. Meiotic Behavior in Intra- and Interspecific Sexual and Somatic Polyploid Hybrids of Some Tropical Species. In MEIOSIS – MOLECULAR MECHANISMS AND CYTOGENETIC DIVERSITY Edited by Andrew Swan. Published by In Tech Rijeka, Croatia. 331-348. 2012.
- Mauro Mandrioli and Gian Carlo Manicardi. Unlocking Holocentric Chromosomes: New Perspectives from Comparative and Functional Genomics? Current Genomics, 13, 343-349. 2012.
- Rhea U. Vallente, Edith Y. Cheng, Terry J. Hassold. The synaptonemal complex and meiotic recombination in humans: new approaches to old questions. Chromosoma 115: 241–249. 2006.
- Richard Egel, David Penny. On the Origin of Meiosis in Eukaryotic Evolution: Coevolution of Meiosis and Mitosis. From Feeble Beginnings. Genome. Dyn Stab. 2007.
- Silvia Bongiorno. Paolo Fiorenzo. Daniela Pippoletti .Giorgio Prantera. Inverted meiosis and meiotic drive in mealybugs. Chromosoma. 112: 331–341. 2004.
- Sylvie Bilodeau-Goeseels and Nora Magyara. The Control of Meiotic. Arrest and Resumption in Mammalian Oocytes. In MEIOSIS – MOLECULAR MECHANISMS AND CYTOGENETIC DIVERSITY Edited by Andrew Swan. Published by In Tech Rijeka, Croatia. 153-172. 2012.
- Trude Schwarzacher. Meiosis, recombination and chromosomes: a review of gene isolation and fluorescent in situ hybridization data in plants. Journal of Experimental Botany. Vol. 54, No. 380. Plant Reproductive Biology Special Issue, pp. 11-23. 2003.

ARANCEL: \$700 (pesos setecientos).

— Docentes y Graduados de la UNSL: \$500 (pesos quinientos).

COSTOS Y FUENTE DE FINANCIAMIENTO: Se autofinanciará con los aranceles de la inscripción.

Cpde **RESOLUCIÓN R N°**
mav

1032

Dra. Alicia Marcha Prunista
Secretaría de Posgrado
U.N.S.L.

Dr. Félix Nieto Quintas
Rector
U.N.S.L.