

CURSO 2017 Seminarios de Biología Molecular

Temas

- Coordinación entre transcripción y transporte-procesamiento y traducción de mRNA
- Estructura tridimensional de los genomas.
- Destino de mRNAs
- Formación de mRNPs, transporte y procesamiento
- Epigenética y heterocromatina, mecanismos, regulación y mantenimiento del silenciamiento.
- Control de calidad de mRNA
- Mecanismo de degradación por Nonsense-mediated decay (NMD) y su relación con miRNAs
- Procesamiento: Splicing y degradación de mRNA y regulación co-transcripcional "Synthegadosome", Degradación de mRNA y su influencia en la transcripción?
- Pseudogenes : Elemento funcionales pseudo o reales?. Reguladores funcionales de enfermedades
- Gránulos: Gránulos de mRNP citoplasmáticos: PB, GS, control traduccional y decaimiento de mRNAs
- mRNAs no codificantes: LncRNAs, small RNAs , RNAs esponjas, miRNAs, ncRNAs inestables, Regulación de traducción por lncRNAs, RNAs circulares
- Enhancers, enhancers latentes, superenhancers, Enhancers y ncRNAs
- Cinética de la expresión génica
- Pseudogenes: Pseudo o elementos de función real
- Mecanismos de transcripción acoplados a reparación de DNA

Bibliografía

- Circles reshaping the RNA world:from waste to treasure
Jing Liu, Tian Liu, Xiaman Wang and Aili He
Molecular Cancer (2017) 16:58
- Understanding nucleosome dynamics and their links to gene expression and DNA replication
William K. M. Lai and B. Franklin Pugh
Nature Reviews Molecular Cell Biology, 2017, 47:1-15
- Mechanistic insights into transcription coupled DNA repair
Bibhusita Panigrahi, Evgeny Nudler
DNA repair (2017 (en prensa))



Review Promoter architectures and developmental gene regulation
Vanja Haberlea, Boris Lenhard
Seminars in Cell & Developmental Biology (2017)(en prensa)

Exploring the three-dimensional
organization of genomes: interpreting
chromatin interaction data
Job Dekker, Marc A. Marti-Renom and Leonid A. Mirny
Nature reviews genetics (2015) 17: 391-396

Insulators and domains of gene expression
Tamer Ali, Rainer Renkawitz and Marek Bartkuhn
Current Opinion in Genetics & Development (2016), 37:17–26

Are genes switched on when they kiss?
Stephanie Fanucchi, Youtaro Shibayama & Musa M Mhlanga
Nucleus 5:2, 103–112; March/April 2014

Circular RNAs: Identification, biogenesis and function
Karoline K. Ebbesen, Jørgen Kjems, Thomas B. Hansen
Biochimica et Biophysica Acta 1859 (2016) 163–168

Architectural and Functional Commonalities
between Enhancers and Promoters
Tae-Kyung Kim and Ramin Shiekhattar
Cell 162, August 27, 2015, 968-972

The eukaryotic transcriptional machinery regulates mRNA translation and decay in
the cytoplasm
Nili Dahan, Mordechai Choder
Biochimica et Biophysica Acta 1829 (2013) 169–173

mRNA export and gene expression: The SAGA–TREX-2 connection
Encar García-Oliver, Varinia García-Molinero, Susana Rodríguez-Navarro
Biochimica et Biophysica Acta 1819 (2012) 555–565

The fate of the messenger is pre-determined: A new model for regulation of
gene expression
Gal Haimovich, Mordechai Choder, Robert H. Singer, Tatjana Trcek
Biochimica et Biophysica Acta 1829 (2013) 643–653

Communication of genome regulatory elements in a folded chromosome
Sergey V. Razin Alexey A. Gavrillov, Elena S. Ioudinkova, Olga V. Iarovaia
FEBS Letters (2013) en prensa



- Gene regulation by the act of long non-coding RNA transcription
Aleksandra E Kornienko, Philipp M Guenzl, Denise P Barlow and Florian M Pauler
BMC Biology 2013, 11:59
- X-Inactivation, Imprinting, and Long Noncoding RNAs in Health and Disease
Jeannie T. Lee, and Marisa S. Bartolomei
Cell 152:1308, 2013
- Natural RNA circles function as efficient microRNA sponges
Thomas B. Hansen, Trine I. Jensen, Bettina H. Clausen, Jesper B. Bramsen, Bente Finsen, Christian K. Damgaard & Jørgen Kjems
Nature 495: 384, 2013
- Pseudogenes: Pseudo or Real Functional Elements
Journal of Genetics and Genomics 40 (2013) 171e177
Wen Li, Wei Yang, Xiu-Jie Wang
- Silencing chromatin: comparing modes and mechanisms.
Beisel C, Paro R.
Nat Rev Genet. 2011 Feb;12(2):123-35.
- Pre-mRNA processing factors meet the DNA damage response
Alessandra Montecucco and Giuseppe Biamonti
Frontiers in genetics, 2013 , Volume 4, Article 102
- Histone variants in metazoan development.
Banaszynski LA, Allis CD, Lewis PW.
Dev Cell. 2010 Nov 16;19(5):662-74.
- Chromatin landscape: methylation beyond transcription.
Black JC, Whetstine JR.
Epigenetics. 2011 Jan 1;6(1):9-15.
- Chromatin regulation and non-coding RNAs at mammalian telomeres.
Schoeftner S, Blasco MA.
Semin Cell Dev Biol. 2010 Apr;21(2):186-93
- Promise and challenge of RNA interference-based therapy for cancer. Petrocca F, Lieberman J.
J Clin Oncol. (2011) 29(6):747-54.
- MicroRNA: Biogenesis, function and role in cancer.
Macfarlane LA, Murphy PR.
Curr Genomics. (2010) 11(7):537-61.
- Pseudogenes: Pseudo-functional or key regulators in health and disease?
Pink RC, Wicks K, Caley DP, Punch EK, Jacobs L, Francisco Carter DR.
RNA (2011) 17(5):792-8.



The mammalian nonsense-mediated mRNA decay pathway: To decay or not to decay?
Which players make the decision?

Silva A, Romão L

FEBS Letters (2009) 583: 499–505

NMD: RNA biology meets human genetic medicine.

Bhuvanagiri M, Schlitter AM, Hentze MW, Kulozik A

Biochem. J. (2010) 430: 365–377

Proofreading and spellchecking: A two-tier strategy for pre-mRNA splicing quality control.

Egecioglu D, Chanfreau G

RNA. (2011) 17(3):383-9

Controlling transcription with noncoding RNAs in
mammalian cells

Anne-Marie W. Turner and Kevin V. Morris

The RNA world Vol. 48 No. 6 2010

Non-coding RNAs regulating the transcriptional machinery

Charlotte Barrandon, Beatrice Spiluttini and Olivier Bensaude

Biol. Cell (2008) 100, 83–95

Decoding the function of nuclear long non-coding RNAs

Ling-Ling Chen and Gordon G Carmichael

Current Opinion in Cell Biology 2010, 22:357–364

Gene silencing by microRNAs: contributions of translational repression and mRNA decay

Eric Huntzinger and Elisa Izaurralde

NATuRe Reviews Genetics 2009, 12: 99-105



Universidad de Buenos Aires
Facultad de Ciencias Exactas y Naturales

Referencia Expte. N° 484.144/05

Buenos Aires, 25 SEP 2017

VISTO:

la nota a foja 92 presentada por el Dr. Marcelo Martí, Director del Departamento de Química Biológica, mediante la cual eleva la información del curso de posgrado **SEMINARIOS DE BIOLOGÍA MOLECULAR**, que será dictado desde el 22/08/2017 al 30/11/2017, por la Dra. Silvia Rossi con la colaboración de la Dra. Elba Vázquez, el Dr. Martín Monte y la Dra. Paula Portela,

CONSIDERANDO:

lo actuado por la Comisión de Doctorado,

lo actuado por la Comisión de Postgrado,

lo actuado por la Comisión de Presupuesto y Administración

lo actuado por este cuerpo en Sesión Ordinaria realizada en el día de la fecha,

en uso de las atribuciones que le confiere el Artículo N° 113° del Estatuto Universitario,

**EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES
RESUELVE:**

Artículo 1°: Autorizar el dictado del curso de posgrado **SEMINARIOS DE BIOLOGÍA MOLECULAR**, de 90 hs. de duración.

Artículo 2°: Aprobar el programa del curso de posgrado **SEMINARIOS DE BIOLOGÍA MOLECULAR** obrante a fs 95 a 98 del expediente de la referencia.

Artículo 3°: Aprobar un puntaje máximo de cinco (5) puntos para la Carrera del Doctorado.

Artículo 4°: Aprobar un arancel de 500 módulos. Disponer que los fondos recaudados ingresen en la cuenta presupuestaria habilitada para tal fin, y sean utilizados de acuerdo a la Resolución 072/03.

Artículo 5°: Comuníquese a la Dirección del Departamento de Química Biológica, a la Dirección de Alumnos, a la Dirección de Presupuesto y Contabilidad, a la Dirección de Movimiento de Fondos, a la Secretaría de Posgrado y a la Biblioteca de la FCEyN con fotocopia del programa incluida. Cumplido archívese.

Resolución CD N°
SP/ga/28/08/2017

2266

Dr. PABLO J. PAZOS
Secretario Adjunto de Posgrado
FCEyN - UBA

Dr. JUAN CARLOS REBORDA
DECANO