



1821 Universidad de Buenos Aires

Resolución Consejo Directivo

Número:

Referencia: EXP-EXA: 0063/2022 - Aprobada en sesión del día 7 de marzo de 2022

VISTO:

La nota presentada por la Dirección del Departamento de Química Biológica, mediante la cual eleva la información del curso de posgrado **Seminario de Virología (DOC8800633)** para el año 2022,

CONSIDERANDO:

lo actuado por la Comisión de Doctorado,

lo actuado por la Comisión de Posgrado,

lo actuado por la Comisión de Presupuesto y Administración

lo actuado por este Cuerpo en la sesión realizada en el día de la fecha,

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

EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD

DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES

RESUELVE:

ARTÍCULO 1°: Aprobar el dictado del curso de posgrado **Seminario de Virología (DOC8800633)** de 48 horas de duración, que será dictado por la Dra. Laura Alche, con la colaboración de los Doctores Carlos Bueno y Erina Petrerá.

ARTÍCULO 2°: Aprobar el programa del curso de posgrado **Seminario de Virología (DOC8800633)** para su dictado en el primer cuatrimestre de 2022.

ARTÍCULO 3°: Aprobar un puntaje máximo de tres (3) puntos para la Carrera del Doctorado.

ARTÍCULO 4°: Establecer un arancel de \$6000 (pesos seis mil, **CATEGORÍA 3**) estableciendo que dicho arancel estará sujeto a los descuentos y exenciones estipulados mediante la Resolución CD N° 2852/19. 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°: Disponer que de no mediar modificaciones en el programa, la carga horaria y el arancel, el presente Curso de Posgrado tendrá una vigencia de cinco (5) años a partir de la fecha de la presente Resolución.

ARTÍCULO 6°: Comuníquese a todos los Departamentos Docentes, a la Dirección de Estudiantes y Graduados, a la Dirección de Movimiento de Fondos, a la Dirección de Presupuesto y Contabilidad, a la Biblioteca de la FCEyN y a la Secretaría de Posgrado con copia del programa incluida. Cumplido, archívese.

Digitally signed by MINDLIN Bernardo Gabriel
Date: 2022.03.11 12:34:22 ART
Location: Ciudad Autónoma de Buenos Aires

Digitally signed by REBOREDA Juan Carlos
Date: 2022.03.14 10:52:21 ART
Location: Ciudad Autónoma de Buenos Aires

Formulario para la presentación de Cursos de Posgrado/Doctorado – Res. CD2819/18 - ANEXO 1**Información académica**

Año de presentación (*)

___2021__

1-a-

Departamento docente que inicia el tramite:
QUÍMICA BIOLÓGICA
Nombre del curso:
SEMINARIO DE VIROLOGÍA
Nombre, Cargo y Título del docente responsable:
LAURA ALCHE – PROFESORA ASOCIADA DE – DRA. EN CIENCIAS BIOLÓGICAS
En caso de dictarse en paralelo con una materia de grado, nombre de la misma:
Nombre y Título de los docentes que colaboran con el dictado del curso (*) (*):
CARLOS BUENO – DR. DE LA UBA ERINA PETRERA – DRA. DE LA UBA
Fecha propuesta para el primer dictado luego de la aprobación:
1er. CUATRIMESTRE 2022

Duración: 1 CUATRIMESTRE

Duración total en horas	48 HS.
Duración en semanas	12

Distribución carga horaria: 4
HS. SEMANALES

Número de horas de clases teóricas	
Número de horas de clases de problemas	
Número de horas de trabajos de laboratorio	
Número de horas de trabajo de campo	
Número de horas de seminarios	48

Forma de evaluación:

LA NOTA FINAL ES EL PROMEDIO DE LA PRESENTACIÓN ORAL DE TRABAJOS PUBLICADOS, EVALUACIONES GRUPALES POR MÓDULO TEMÁTICO Y PARTICIPACIÓN EN LA DISCUSIÓN DE LOS TRABAJOS PRESENTADOS

Lugar propuesto para el dictado (departamento, laboratorio, campo, etc.):

DTO. QB

Puntaje propuesto para la carrera de doctorado:

3 PUNTOS

Número de alumnos:

Mínimo: 5

Máximo: 12

Audiencia a quien está dirigido el curso:

GRADUADOS/AS EN QUÍMICA, BIOQUÍMICA, BIOLOGÍA, MEDICINA, VETERINARIA Y CARRERAS AFINES

Necesidades materiales del curso:

Laptop y cañón en la presencialidad.
Laptops y zoom en la virtualidad

1-b-

Programa analítico del curso con Bibliografía (puede adjuntarse en hojas separadas):

El programa y contenidos del curso varían en cada ocasión.

A modo de ejemplo, en 2021 durante la pandemia del SARS-CoV-2, se trató de un curso “en tiempo real” y los temas abordados fueron: Avances en el conocimiento de la biología del SARS-CoV-2, que incluyen su origen, evolución, interacción con receptores celulares, estructura y función de proteínas virales, replicación viral; distintas estrategias terapéuticas que comprenden anticuerpos, compuestos antivirales naturales y sintéticos, ácidos nucleicos, vacunas en desarrollo e investigación; respuesta inmune y características de la evasión de la respuesta inmune e inmunopatogénesis causada por el SARS-CoV-2.

La bibliografía consultada en esta oportunidad fue:

- 1) Ella Hartenian *et al.* The molecular virology of coronaviruses. *J. Biol. Chem.* (2020) 295(37) 12910–12934.
- 2) Sébastien Eymieux *et al.* Ultrastructural modifications induced by SARS-CoV-2 in Vero cells: a kinetic analysis of viral factory formation, viral particle morphogenesis and virion release. *Cellular and Molecular Life Sciences* <https://doi.org/10.1007/s00018-020-03745-y> (2020).
- 3) Markus Hoffmann *et al.* SARS-CoV-2 Cell Entry Depends on ACE2 and TMPRSS2 and Is Blocked by a Clinically Proven Protease Inhibitor. *Cell* 181, 271–280 (2020).
- 4) Natacha S. Ogando *et al.* The Enzymatic Activity of the nsp14 Exoribonuclease Is Critical for Replication of MERS-CoV and SARS-CoV-2. *Journal of Virology* Volume 94 Issue 23 e01246-20 December 2020.
- 5) Abhik K. Banerjee *et al.* SARS-CoV-2 Disrupts Splicing, Translation, and Protein Trafficking to Suppress Host Defenses. *Cell* 183, 1325–1339 (2020).
- 6) Matthias Thoms *et al.* Structural basis for translational shutdown and immune evasion by the Nsp1 protein of SARS-CoV-2. *Science* 369, 1249–1255 (2020).
- 7) Joachim L. Schultze and Anna C. Aschenbrenner. COVID-19 and the human innate immune system. *Cell* 184, 1671- 1692 (2021).
- 8) Rajendra Karki *et al.* Synergism of TNF- α and IFN- γ Triggers Inflammatory Cell Death, Tissue Damage, and Mortality in SARSCoV-2 Infection and Cytokine Shock Syndromes. *Cell* 184, 149–168 (2021).
- 9) Egle Kvedaraitė *et al.* Major alterations in the mononuclear phagocyte landscape associated with COVID-19 severity. *PNAS* Vol. 118 No. 6 e2018587118 (2021).
- 10) Qian Zhang *et al.* Inborn errors of type I IFN immunity in patients with life-threatening COVID-19. *Science* 370, eabd4570 (2020).
- 11) Paul Bastard *et al.* Autoantibodies against type I IFNs in patients with life-threatening COVID-19. *Science* 370, eabd4585 (2020).
- 12) Alessandro Sette and Shane Crotty. Adaptive immunity to SARS-CoV-2 and COVID-19. *Cell* 184, 861-880 (2021).
- 13) Anthony T. Tan *et al.* Early induction of functional SARS-CoV-2-specific T cells associates with rapid viral clearance and mild disease in COVID-19 patients. *Cell Reports* 34, 108728 (2021).

- 14) Carolyn Rydyznski Moderbacher *et al.* Antigen-Specific Adaptive Immunity to SARS-CoV-2 in Acute COVID-19 and Associations with Age and Disease Severity. *Cell* 183, 1–17 (2020).
- 15) Natalia Sherina *et al.* Persistence of SARS-CoV-2-specific B and T cell responses in convalescent COVID-19 patients 6–8 months after the infection. *Med* 2, 281–295 (2021).
- 16) Devika Singh and Soojin V. Yi. On the origin and evolution of SARS-CoV-2. *Experimental & Molecular Medicine* doi.org/10.1038/s12276-021-00604-z (2021).
- 17) Bas B. Oude Munnink *et al.* Transmission of SARS-CoV-2 on mink farms between humans and mink and back to humans. *Science* 371, 172–177 (2021).
- 18) Hayden D. Hedman *et al.* Host Diversity and Potential Transmission Pathways of SARS-CoV-2 at the Human-Animal Interface. *Pathogens* 10, 180 (2021).
- 19) Thao T. Truonga *et al.* Increased viral variants in children and young adults with impaired humoral immunity and persistent SARS-CoV-2 infection: A consecutive case series. *EBioMedicine* 67, 103355 (2021).
- 20) Wilfredo F. Garcia-Beltran *et al.* Multiple SARS-CoV-2 variants escape neutralization by vaccine-induced humoral immunity. *Cell* 184, 2372–2383 (2021).
- 21) Jessica A. Plante *et al.* Spike mutation D614G alters SARS-CoV-2 fitness. *Nature* Vol 592, 116 (2021).
- 22) Masato Kosuge *et al.* Point mutation bias in SARS-CoV-2 variants results in increased ability to stimulate inflammatory responses. *Scientific Reports* 10:17766 (2020).
- 23) Thomas P. Peacock *et al.* SARS-CoV-2 one year on: evidence for ongoing viral adaptation. *Journal of General Virology* 102:001584 (2021).
- 24) Chung-Young Lee and Anice C Lowen. Animal models for SARS-CoV-2. *Current Opinion in Virology* 48:73–81 (2021).
- 25) Su-Jin Park *et al.* Antiviral Efficacies of FDA-Approved Drugs against SARS-CoV-2 Infection in Ferrets. *mBio* Volume 11 Issue 3 e01114-20 (2020).
- 26) Gan Wang *et al.* Dalbavancin binds ACE2 to block its interaction with SARS-CoV-2 spike protein and is effective in inhibiting SARS-CoV-2 infection in animal models. *Cell Research* 31:17–24 (2021).
- 27) Hyelim Kim *et al.* Lung-selective 25-hydroxycholesterol nanotherapeutics as a suppressor of COVID-19-associated cytokine storm. *Nano Today* 38, 101149 (2021).
- 28) Bryan E. Jones *et al.* The neutralizing antibody, LY-CoV555, protects against SARS-CoV-2 infection in nonhuman primates. *Sci. Transl. Med.* 13, eabf1906 (2021).
- 29) Camilla Servidio, Francesco Stellacci. Therapeutic approaches against coronaviruses acute respiratory syndrome. *Pharmacol Res Perspect.* 9:e00691 (2021).
- 30) Yan Li *et al.* Profiling Ribonucleotide and Deoxyribonucleotide Pools Perturbed by Remdesivir in Human Bronchial Epithelial Cells. *Frontiers in Pharmacology* Volume 12, 647280 (2021).
- 31) Kangsa Amporndanai *et al.* Inhibition mechanism of SARS-CoV-2 main protease by ebselen and its derivatives. *NATURE COMMUNICATIONS* doi.org/10.1038/s41467-021-23313-7 (2021).
- 32) Ting Chen *et al.* Synergistic Inhibition of SARS-CoV-2 Replication Using Disulfiram/ Ebselen and Remdesivir. *ACS Pharmacol. Transl. Sci.* 4, 898–907 (2021).

Si bien los contenidos se seleccionan año a año, los temas generales que se abordan son: Biología de virus animales, con genoma RNA y DNA, responsables de enfermedades en humanos y animales. Evolución, virosis emergentes y re-emergentes. Variabilidad genética y antigénica. Respuesta inmune innata y adaptativa a infecciones virales. Inmunopatologías virales. Evasión de la respuesta inmune. Vacunas. Compuestos antivirales de origen natural y de síntesis química. Antivirales de amplio espectro. Factores celulares involucrados en los ciclos de multiplicación como blanco de drogas y mecanismos de inmunomodulación.

1-c-

Actividades prácticas propuestas (puede adjuntarse en hojas separadas):

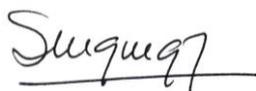
NO CONSIGNA

(*) Todos los cursos tendrán una validez de 5 años

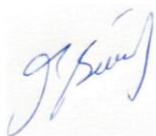
(*)(*) Las actualizaciones de los docentes colaboradores son informados por la Dirección departamental al inicio de cada dictado del curso

Firma Subcomisión
Doctorado

Dra. Silvia Rossi



Firma autoridad
departamental



Mariana
Bermúdez Moretti
Sec Acad DQB

Firma del docente
responsable



Dra. Alché
Laura

E-mail y teléfono del docente responsable

lalche@qb.fcen.uba.ar

Formulario para la presentación de Cursos de Posgrado/Doctorado - Res. CD2819/18 - ANEXO 2

Solicitud de Financiación

Año de presentación (*)

Departamento docente que inicia el tramite:

QUÍMICA BIOLÓGICA

Nombre del curso:

SEMINARIO DE VIROLOGÍA

Nombre y Título del docente responsable:

LAURA ALCHÉ - PROFESORA ASOCIADA DE - DRA. EN CIENCIAS BIOLÓGICAS

Costo propuesto del curso por alumno (*):

\$ 1.000

Justificación del monto propuesto:

El costo del seminario será destinado al mantenimiento del equipamiento necesario para el dictado, en particular las computadoras de uso personal y el servidor del Departamento de QB, este último en caso de ser necesario realizar un aporte para una eventual reparación.

(* Las excepciones aplicables para cada alumno serán consistentes con la reglamentación del Consejo Directivo que regula los aranceles y excepciones (Res. CD 484/13). El docente responsable del curso solicitará las excepciones por nota al consejo directivo a través de Mesa de Entradas.