



**UBA**  
Universidad de Buenos Aires  
*Argentina virtus robur et studium*



**REFORMA  
UNIVERSITARIA  
1918-2018**



EXP-UBA 32.405/2018.

BUENOS AIRES; 12 de Junio de 2018.-

VISTO las presentes actuaciones mediante las cuales la Cátedra de Física, áreas Radioisótopos y Física del Departamento de Fisicomatemática, eleva la propuesta de realización del Curso de Formación Docente "Espacio de Formación e Innovación para la asignatura Fundamentos de Biología y Radiobiología", durante el 1° período lectivo de 2018; y

**CONSIDERANDO:**

Que el dictado del citado curso, en su tercera edición, tiene como pretensión que en este recorrido, el conjunto de docentes no sólo se genere un crecimiento en las competencias docentes individuales, sino también se profundice la integración fomentando el trabajo colectivo.

Que la Comisión de Enseñanza ha analizado el programa analítico del curso de referencia, obrante a fs. 5/7 resultando adecuado para la formación y capacitación del personal docente.

Que se cuenta con el aval de la Junta Departamental.

Por ello y atento a lo aconsejado por la COMISIÓN DE ENSEÑANZA y lo determinado en las Resoluciones CD 423/95 y su modificatoria.

**EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE FARMACIA Y BIOQUÍMICA  
R e s u e l v e:**

**ARTÍCULO 1°.- APROBAR** el Curso de Formación Docente "Espacio de Formación e Innovación para la asignatura Fundamentos de Biología y Radiobiología" de la Cátedra de Física, áreas Radioisótopos y Física, del Departamento Fisicomatemática, durante el 1° período lectivo 2018 y el programa del mismo obrante a fs. 5/7 de las presentes actuaciones, cuya copia se adjunta.

**ARTÍCULO 2°.- DESIGNAR** a la Doctora Claudia Marcela COCCA, Directora de la actividad propuesta.

**ARTICULO 3°.- Regístrese;** comuníquese al Departamento de Fisicomatemática y a los Directores del Curso de referencia; y cumplido, archívese.-

**RESOLUCIÓN N° 187**



**GABRIELA BERG**  
SECRETARÍA DE POSGRADO

*Cristina Arranz*  
**Cristina Arranz**  
Decana

**PROGRAMA ANALÍTICO**  
**Espacio de Formación e Innovación**  
**para la asignatura Fundamentos de Biología y Radiobiología**

La organización de la cursada de este espacio que comprende la formación específica de los docentes de la asignatura Fundamentos de Biología y Radiobiología (FByRb) dictada por la Cátedra de Física, implica un diseño del curso basado en: conocimiento disciplinar, pedagógico, tecnológico y epistemológico. Así, el programa cubre núcleos básicos conceptuales combinados con aspectos pedagógicos, formación y/o consolidación de competencias tecnológicas y reflexión epistemológica. El despliegue de estos enfoques se irá desarrollando a lo largo del curso.

Se trabajará en **Trayectos Generales**, que serán desarrollados en forma conjunta con los docentes de Física de Farmacia, Alimentos y Bioquímica (FAB), y luego en los **Trayectos Específicos** tendrá lugar el trabajo de cuestiones disciplinares directamente relacionados con las actividades docentes propias de FByRb. Los encuentros donde se trabajen Trayectos Específicos serán abordados por un grupo de docentes de la asignatura FByRb que incluye a los docentes de la escuela y a los estudiantes de EFI-FByRb. El grupo de estudiantes de EFI-FByRb está conformado por estudiantes noveles (aspirantes a ayudantes que transitan por la escuela por primera vez) y ayudantes de la cátedra (que ya han conformado equipos docentes frente a comisiones y que durante este cuatrimestre continuarán con su proceso de formación).

### **TRAYECTO GENERAL**

- **Interacción y estrategias tutoriales en el campus virtual y diseño de material:** diseño de actividad/es en línea, diseño de material didáctico, herramientas TIC, simulaciones.
- **La ciencia y el lenguaje científico.** Concepto de ciencia, teoría, leyes, hipótesis. Estructura y ámbito de aplicación de las teorías. Aspectos centrales de la alfabetización científica.
- **Simulaciones.** Valor epistémico de la simulaciones. Simulaciones vs "experimentos". Uso de simulaciones en el aula.
- **La modalidad taller en la enseñanza.** Modelos de clases. Lugar del docente y del estudiante según la modalidad de clase planificada.

### **TRAYECTOS ESPECÍFICOS: Programas y actividades**

- **"La Vida. Características de los Seres Vivos".** Características de los seres vivos. Niveles de organización de la materia desde su nivel subatómico hasta la biosfera.

Objetivo: Repensar el concepto de vida y las discusiones en torno a esa concepción. Cómo una concepción de esas ideas repercuten en la actualidad en nuestra sociedad.  
Actividades: Análisis de las definiciones que ofrece la ciencia, qué certezas e incertidumbres se plantea al definir el comienzo de la vida. Revisión de la temática en el lugar que ocupa en el programa de la asignatura. Diseño de actividades que tengan como eje a la pregunta. Evaluación de progresos y actividades que incluyan las TICs.

- “División Celular”. Mitosis: Características del proceso mitótico, alteraciones y consecuencias. Meiosis: Características de la meiosis. Comparación entre mitosis y meiosis.

Objetivos: Diseño de clase que incluya actividades con simuladores. Ventajas y desventajas que ofrece el uso de softwares frente a otro tipo de estrategias para la comprensión de los procesos de división celular.

- “Nociones generales de genética” Leyes de Mendel. Concepto de Dominancia completa, incompleta y codominancia. Definiciones de gen, locus y alelo. Organismos homo y heterocigotas. Genotipo y fenotipo. Enfermedades hereditarias. Cromosomas sexuales. Problemas

Objetivo: Análisis epistemológico del verdadero origen de las Leyes de Mendel. Aportes de la Filosofía para dar luz sobre el origen de las Leyes de Mendel. Mendel como hibridista interesado en la producción del campo. ¿Cuándo son válidas las Leyes de Mendel? Las leyes de la herencia y los primeros genetistas. “La pregunta genuina” como eje del diseño de clase.

## BIBLIOGRAFÍA

*Estatuto Universitario*. Disponible en <http://www.uba.ar/download/institucional/uba/9-32.pdf>

*Reglamento para auxiliares docentes*. Resolución (CS) 2036/87. Disponible en <http://www.uba.ar/download/institucional/estatutos/107-109.pdf>

*Régimen de dedicación exclusiva, semiexclusiva y parcial*. Resolución (CS) 5909/09. Disponible en <http://www.uba.ar/download/institucional/estatutos/5909.pdf>

Lugo, María Teresa. *La matriz TIC. Una herramienta para planificar las tecnologías de la información y la comunicación en las instituciones educativas*. 1a ed. - Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Instituto Internacional de Planeamiento de la Educación IIPÉ-Unesco, 2011. ISBN 978-987-1836-13-0.

María del Carmen Palou de Maté. *La evaluación de las prácticas docentes y la autoevaluación*. En “La evaluación de los aprendizajes en el debate didáctico contemporáneo”, Paidós, Primera Edición, 1998.

Paulo Freire. *Cartas a quien pretende enseñar*. Biblioteca Esencial de Pensamiento Contemporáneo. Siglo XXI Editores, 2014.

Edith Litwin. *La evaluación sometida a juicio*. Conferencia disponible en [https://www.youtube.com/watch?v=gNseex\\_znOY&feature=youtu.be](https://www.youtube.com/watch?v=gNseex_znOY&feature=youtu.be). Abril, 2008.

Frida Díaz Barriga. *La evaluación auténtica centrada en el desempeño: Una alternativa para evaluar el aprendizaje y la enseñanza*. Enseñanza situada: Vínculo entre la escuela y la vida. México: McGraw Hill. 2005.

Tarasow Fabio. *El aula del futuro*. TEDX Río Limay. Disponible en <http://tedxtalks.ted.com/video/TEDXRioLimay-Fabio-Tarasow-El-a>

Edelstein, G. (2011). *Formar y formarse en la enseñanza*. Bs. As. Paidós. Cuestiones de la Educación. Capítulo 1 "Enseñanza y prácticas reflexivas"

Marcha AF. *La Evaluación de los aprendizajes en la universidad*. Nuevos Enfoques <https://web.ua.es/es/ice/documentos/recursos/materiales/ev-aprendizajes.pdf>

Curtis, Bares, Shnek, Massarini. *Biología*. Séptima Edición. Ed. Panamericana.

Alberts, Bray, Hopkin, Johnson, Lewis, Raff, Roberts, Walter. *Introducción a la Biología Celular*. Tercera Edición. Ed. Panamericana.

Burón, Javier. *Enseñar a aprender. Introducción a la metacognición*. Octava Edición. Ediciones Mensajero.

Olivé, L. *La ciencia y la tecnología en la sociedad del conocimiento. Ética, política y epistemología*. Fondo de Cultura Económica, México 2007. Reimpreso en 2008 y 2013