

## Física y Astrofísica de Neutrinos

**Docentes a cargo:** - Esteban Roulet (CAB, CNEA –Argentina)  
- Fernando Lombardo (Departamento de Física, FCEyN, UBA – Argentina)

### Propuesta del curso de posgrado

**Carga horaria:** 48hs (3 clases por semana de 4hs de teoría y 4hs de práctica por cada clase).

**Evaluación:** Entrega de problemas resueltos

**Fecha propuesta:** Septiembre 2018

### **Programa:**

1. Neutrinos: de la teoría de Fermi al Modelo Estándar.
2. Interacciones de neutrinos y técnicas de detección.
3. Masas de neutrinos y oscilaciones de sabor.
4. Geoneutrinos, neutrinos solares, neutrinos de supernovas, neutrinos atmosféricos.
5. Neutrinos astrofísicos de alta energía, fuentes galácticas y extragalácticas.
6. Neutrinos cosmogénicos.
7. Neutrinos en cosmología: fondo cósmico de neutrinos, nucleosíntesis y neutrinos, leptogénesis.

### Bibliografía:

- Fukugita and Yanagida, Physics of neutrinos and applications to astrophysics
- Progress in high-energy cosmic rays, S. Mollerach y E. Roulet, Prog. Part. Nucl. Phys 98 (2018) 85-118
- Apuntes propios.



Universidad de Buenos Aires  
Facultad de Ciencias Exactas y Naturales

Ref. Expte. N° 509.426/18

07 MAY 2018

Buenos Aires,

VISTO:

la nota a foja 1 presentada por la Dirección del Departamento de Física, mediante la cual eleva la información del curso de posgrado **Física y Astrofísica de Neutrinos**, para el año 2018.

CONSIDERANDO:

lo actuado por la Comisión de Doctorado,

lo actuado por la Comisión de Posgrado,

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°.- Autorizar el dictado del NUEVO curso de posgrado **Física y Astrofísica de Neutrinos**, de 48 hs de duración, que será dictado por los Dres. Esteban Roulet y Fernando Lombardo.

Artículo 2°.- Aprobar el programa del curso de posgrado **Física y Astrofísica de Neutrinos**, obrante a fojas 4 del expediente de referencia, que será dictado durante el segundo cuatrimestre de 2018.

Artículo 3°.- Aprobar un puntaje máximo de dos (2) puntos para la Carrera del Doctorado.

Artículo 4°.- Comuníquese a la Dirección del Departamento de Física, la Dirección de Alumnos, la Biblioteca de la FCEyN y la Secretaría de Posgrado, con fotocopia del programa incluido. Cumplido archívese.

Resolución CD N°  
ga/ 25/04/2018

1010

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

  
Dr. LUIS M. BARALDO VICTORICA  
VICEDECANO