

# FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS

## Dictado de curso de posgrado

Año	2022	Semestre	Segundo		
Indique la denominación del curso (actividad curricular)					
Tópicos avanzados de información y fundamentos de cuántica.					
Especificación clara si se lo considera válido para cubrir exigencias del Doctorado					
Se considera válido para el Doctorado.					
Indique el/las área/s de Doctorado para las que el curso es dirigido					
Cs. Biológicas		Física	X	Ciencias Ambientales	
Química		Matemática	X		
Indique si el curso es o forma parte de una materia de grado. Especifique.					
No.					
Profesor responsable (indicando cargo docente y/o investigación y las horas que participa del dictado de clases)					
Mariela PORTESI (Profesora Asociada, Dpto Matemática, FCEX, UNLP; Investigadora Independiente CONICET, IFLP, CONICET-UNLP) - 8 horas					
Docentes participantes (indicando cargo docente y/o investigación y las horas que participa del dictado de clases)					
Pedro Walter LAMBERTI (Profesor Titular, FaMAF, UNC; Investigador Principal CONICET, IFEG) - 6 horas					
Steeve ZOZOR (Investigador, GIPSA-Lab, Université Grenoble-Alpes, Francia) - 6 horas					
Federico HOLIK (Investigador Adjunto, IFLP, CONICET-UNLP) - 6 horas					
Gustavo Martín BOSYK (Investigador Adjunto, IFLP, CONICET-UNLP) - 6 horas					
Característica del curso (Teórico, práctico, teórico-práctico, etc)	Teórico				
Modalidad del curso (presencial, a distancia, combinada). Indicar en porcentaje el dictado a distancia.	Combinada (presencial, con transmisión simultánea por videoconferencia)				

Carga horaria semanal		6 horas (2 clases de seminario, de 3 horas c/u)	
Duración total en horas (distinguir horas de teoría, práctica, teoría/práctica, presencial y a distancia)		32 horas.	
Tipo de evaluación y requisitos de aprobación (máx. 2000 caracteres). Si la evaluación no es presencial indicar los instrumentos y soportes que se emplearán para evaluar los aprendizajes y competencias de los/as alumnos/as.			
Exposición de trabajo sobre un tema seleccionado.			
Ámbito o lugar de desarrollo (Instituto, Centro, Laboratorio, cátedra, aula, etc). Si hay más de uno indicar cuántas horas en c/u y qué actividades se desarrollarán en cada lugar			
Dptos de Física y de Matemática, FCEX, UNLP (60%); IFLP (20%); IFEG (20%).			
Comienzo del dictado	Noviembre 2022	Cupo de alumnos/as	Sin cupo.
Breve descripción de los contenidos y su vinculación con los objetivos de la carrera (máx. 1000 caracteres)			
<p><b>Tópicos avanzados de información y fundamentos de cuántica</b></p> <p>Este curso presenta desarrollos actuales en el área de la información cuántica. Se brinda también a modo de introducción una serie de conceptos básicos y fundamentales que permitirán a los alumnos acceder al temario propuesto e interiorizarse en esta disciplina. Los contenidos a abordar son: Elementos introductorios a la teoría de la información: información, desigualdades; Nociones y fundamentos de física cuántica; Teoría de la información cuántica: nociones y fundamentos, relaciones de incerteza; Geometría de la información cuántica; Teoría de la mayorización y sus aplicaciones en problemas de información cuántica; Entrelazamiento e información cuántica en sistemas cuánticos.</p>			
<b>Arancelamiento</b>			
NO	X	SÍ	Monto
Destino de los fondos			
Mecanismo de pago y administrador de fondos			

Describir los objetivos del curso (máx. 2000 caracteres)	
Se pretende que los estudiantes se interioricen de nociones de fundamentos de la mecánica cuántica, así como que incorporen ideas introductorias de información, computación y tecnologías cuánticas, con el objetivo de introducirse en el tema, siendo capaces de seguir la bibliografía actual y poder llevar adelante investigaciones en áreas afines.	
Indicar los contenidos del curso (máx. 2000 caracteres)	
Elementos introductorios a la teoría de la información: información, desigualdades. Nociones y fundamentos de física cuántica. Teoría de la información cuántica: nociones y fundamentos, relaciones de incerteza. Geometría de la información cuántica. Teoría de la mayorización y sus aplicaciones en problemas de información cuántica. Entrelazamiento e información cuántica en sistemas cuánticos	
Si corresponde, describir las actividades prácticas previstas, indicando lugar donde se desarrollarán, modalidad de supervisión y modalidades de evaluación (máx. 2000 caracteres).	
Si el curso incluye horas a distancia indicar las provisiones metodológicas y pedagógicas, las actividades que se realizarán en las horas presenciales y en las virtuales y el modo en que se articularán, las interacciones docente-estudiantes y estudiantes-estudiantes previstas, y los mecanismos de seguimiento, supervisión y evaluación de esas actividades.	
Se prevé la transmisión de los seminarios por videollamada (Zoom o Meet), para quienes no puedan asistir de manera presencial y para los docentes que se encuentren fuera de La Plata.	
Contacto con el responsable	
Lugar de Trabajo	IFLP, CONICET-UNLP
Teléfono	
Correo electrónico	<a href="mailto:portesi@fisica.unlp.edu.ar">portesi@fisica.unlp.edu.ar</a>

Adjuntar programa detallado de actividades



**Mariela Portesi**