



FACULTAD DE CIENCIAS

CURSO DE POSTGRADO

| | |
|--|---|
| Nombre del curso | Tópicos en Teoría de Números |
| Tipo de curso (Obligatorio, Electivo, Seminario) | Electivo |
| Nº de horas totales (Presenciales + No presenciales) | 216 horas |
| Nº de Créditos | 8 SCT |
| Fecha de Inicio – Término | 4 de agosto al 12 de diciembre 2025 |
| Días / Horario | Por definir |
| Lugar donde se imparte | Departamento de Matemáticas |
| Profesor Coordinador del curso | Gonzalo Manzano y Luis Palacios |
| Profesores Colaboradores o Invitados | N/A |
| Descripción del curso | <p>Es un primer curso avanzado en teoría de números, que comprende una parte algebraica, concentrada en formas cuadráticas, y una parte analítica, concentrada en el Teorema de Dirichlet sobre progresiones aritméticas.</p> <p>Está dirigido a estudiantes de postgrado y a estudiantes de pregrado que hayan aprobado todos los cursos obligatorios del 6to semestre de la Licenciatura en Ciencias, mención Matemáticas. Esto presupone familiaridad con la teoría de números elemental (congruencias y reciprocidad cuadrática) y con elementos de variable compleja.</p> |
| Objetivos | Lograr un conocimiento profundo de las demostraciones de los teoremas de Minkowski sobre formas cuadráticas y de Dirichlet sobre progresiones aritméticas. En particular, entender las herramientas de teoría de números involucradas. |
| Contenidos | <ol style="list-style-type: none">I. Formas cuadráticas sobre \mathbb{Q}<ol style="list-style-type: none">A. Teoría básica de formas cuadráticas.B. Cuerpos p-ádicos.C. Símbolos de Hilbert sobre \mathbb{Q} y sus completaciones.D. Clasificación de formas cuadráticas sobre \mathbb{Q} y sus completaciones, Principio local-global de Minkowski.II. Teoría analítica de números<ol style="list-style-type: none">A. Caracteres de grupos abelianos finitosB. Series de DirichletC. Función zeta y funciones LD. Teorema de Dirichlet sobre progresiones aritméticas |

| | |
|--------------------------------|---|
| | III. Tema optativo. Sugerencias: Teoría algebraica de números, formas modulares, Teoría de trascendencia. |
| Modalidad de evaluación | |
| Bibliografía | Obligatoria: A Course in Arithmetic, Jean-Pierre Serre |
| | Complementaria: |