

FORMULARIO
Seminario de Posgrado

1. **Título:** Formas modulares.
2. **Profesor:** Gustavo Rama, Gonzalo Tornaría.
3. **Responsable:** Gustavo Rama, Gonzalo Tornaría.
4. **Fecha de inicio y finalización:** 1er semestre 2023 (15 semanas).
5. **Horas de reunión semanal:** 1h30.
6. **Conocimientos previos recomendados:** Funciones de variable compleja.
7. **Método de aprobación del seminario:** al menos 2 exposiciones, según la cantidad de participantes.
8. **Programa del Seminario:**
 1. *Formas modulares:* definiciones y ejemplos, subgrupos de congruencia, curvas modulares y espacios de moduli de toros complejos.
 2. *Curvas modulares:* puntos elípticos, cúspides, compactificación. El género de una superficie de Riemann, formas diferenciales meromorfas, divisores y el Teorema de Riemann-Roch, fórmulas de dimensión para peso par.
 3. *Series de Eisenstein:* para $SL(2, \mathbf{Z})$ y para $\Gamma(N)$, caracteres de Dirichlet, sumas de Gauss, funciones L, series de Eisenstein para $\Gamma_1(N)$ y $\Gamma_0(N)$.
 4. *Operadores de Hecke:* operador doble coclase, operador diamante, operador T_p , producto interno de Petersson, adjuntos, formas viejas y formas nuevas, autoformas.
9. **Bibliografía:**
 - F. Diamond, J. Shurman, *A First Course in Modular Forms* (2005).
 - J. P. Serre, *A course in arithmetic* (1973).