

FORMULARIO
Seminario de Posgrado

1. **Título:** Formas modulares II.
2. **Profesor:** Gustavo Rama, Gonzalo Tornaría.
3. **Responsable:** Gustavo Rama, Gonzalo Tornaría.
4. **Fecha de inicio y finalización:** 2do semestre 2023 (15 semanas).
5. **Horas de reunión semanal:** 1h30.
6. **Conocimientos previos recomendados:** Funciones de variable compleja. Formas modulares (e.g. seminario del 1er semestre 2023).
7. **Método de aprobación del seminario:** al menos 2 exposiciones, según la cantidad de participantes.
8. **Programa del Seminario:**
 1. *Jacobianas y variedades abelianas:* La Jacobiana y modularidad, mapas entre Jacobianas. Jacobianas de curvas modulares y operadores de Hecke. Autoformas, variedades abelianas y modularidad.
 2. *Curvas modulares como curvas algebraicas:* Curvas algebraicas, cuerpos de funciones, divisores. Curvas elípticas, el pairing de Weil, cuerpos de funciones de curvas modulares. Curvas modulares como curvas algebraicas y modularidad, operadores de Hecke.
 3. *La relación de Eichler–Shimura:* Curvas algebraicas en característica arbitraria. Reducción de curvas elípticas sobre \mathbf{Q} y sobre $\overline{\mathbf{Q}}$. Reducción de curvas algebraicas, el Teorema de Igusa. La relación de Eichler–Shimura: coeficientes de Fourier, funciones L y modularidad.
 4. *Representaciones de Galois:* Representaciones de Galois de curvas elípticas y de formas modulares. Representaciones de Galois y modularidad.
9. **Bibliografía:**
 - F. Diamond, J. Shurman, *A First Course in Modular Forms* (2005).