

<b>TÍTULO: Súper álgebras de Lie</b>	
<b>AÑO:</b> 2018	<b>CUATRIMESTRE:</b> Segundo
<b>CARGA HORARIA:</b> 60 horas	<b>No. DE CRÉDITOS:</b> 3 (tres)
<b>CARRERA/S:</b> Doctorado en Matemática	
<b>DOCENTE ENCARGADO:</b> Iván Angiono	

Este curso tiene como principal objetivo entender la clasificación de las súper álgebras de Lie simples de dimensión finita sobre los complejos. En esa dirección comenzaremos con las definiciones básicas de súper álgebras de Lie, estudiaremos los distintos ejemplos y daremos herramientas para obtener dicha clasificación, en todos los casos mostrando analogías y diferencias con el caso de las álgebras de Lie. En especial nos concentraremos en las llamadas súper álgebras de Lie contragredientes, entendiendo la noción de sistemas de raíces (generalizados) y grupoide de Weyl.

## PROGRAMA

### *Unidad I: Nociones y teoremas básicos*

Definiciones básicas. Ejemplos. Módulos y representaciones. Álgebras envolventes. El Teorema PBW.

### *Unidad II: Súper álgebras de Lie simples*

Consideraciones generales. Subálgebras de Borel. Súper álgebras de Lie simples. Súper álgebras de Lie con forma de Killing no degenerada.

### *Unidad III: Súper álgebras de Lie clásicas*

Súper álgebra de Lie  $\mathfrak{sl}(m|n)$ . Espacios de raíces. Teorema de clasificación.

### *Unidad IV: Súper álgebras de Lie contragredientes*

Realizaciones. Espacios de raíces. Integribilidad. Matrices equivalentes. Grupoide de Weyl. Teorema de clasificación.

## BIBLIOGRAFÍA

- V. Kac, *Lie superalgebras*. Adv. Math. 26 (1977), 8-96.
- Musson, *Lie superalgebras and enveloping algebras*. Graduate Studies in Mathematics, 131. AMS, Providence, RI, 2012. xx+488 pp.
- M. Scheunert, *The theory of Lie superalgebras. An introduction*. Lecture Notes in Mathematics, 716. Springer, Berlin, 1979. {rm x}+271 pp.
- V. Serganova, *Kac-Moody superalgebras and integrability*. Developments and Trends in Infinite-Dimensional Lie Theory, Progress Math. 288 (2011).

## MODALIDAD DE LA EVALUACIÓN

- Resolución de los problemas propuestos semanalmente sobre los contenidos teórico-prácticos desarrollados en la materia.
- Aprobación de un examen final sobre los contenidos desarrollados en el curso.