

Nombre del Tema Selecto: Álgebra Homológica y Cohomología de Grupos

Profesor: Emilio Lluís Puebla

Temario:

I Teoría de Módulos

- 1.1 Módulos
- 1.2 Teoremas de isomorfismo
- 1.3 Sucesiones exactas
- 1.4 Suma y producto directo
- 1.5 $\text{Hom}(M, N)$
- 1.6 Módulos libres y proyectivos
- 1.7 Módulos inyectivos
- 1.8 $M \otimes N$

II Categorías y funtores

- II.1 Categorías y funtores
- II.2 Transformaciones naturales
- II.3 Productos fibrados y categorías abelianas
- II.4 Teorema de Yoneda

III. Álgebra Homológica

- III.1 Homología
- III.2 Resoluciones
- III.3 Tor
- III.4 Ext
- III.5 Funttores derivados
- III.6 Torsión y extensiones

IV Cohomología de Grupos

- IV.1 G.módulos
- IV.2 La (co) homología de un grupo
- IV.3 La (co) homología de un grupo de grado 1
- IV.4 La homología de un grupo de grado 2
- IV.5 La cohomología de un grupo de grado n
- IV.6 Aplicaciones

V K-Teoría Algebraica Clásica (Optativo) sigue en la sig. pág.

V.1 El funtor K de grado 0 de un anillo

V.2 El funtor K de grado 1 de un anillo

V.3 El funtor K de grado 2 de un anillo

Prerrequisitos: Curso básico de Álgebra Moderna del posgrado.

Texto:

Lluis-Puebla, E. Álgebra Homológica, Cohomología de Grupos y K-Teoría Algebraica Clásica. Addison-Wesley Ib. Versión en papel. O bien en Publicaciones Electrónicas de la SMM.

Bibliografía adicional:

Mac Lane, S. Homology. Springer.

Rotman, J. An Introduction to Homological Algebra. Springer.

Lassuer, C. Cohomology of Groups.

Hilton, P/ Stammbach, U. A course in Homological Algebra. Springer.

Correo e: emiliolluis@ciencias.unam.mx