



Centro de Ciências Exatas e da Natureza  
Departamento de Matemática  
Secretaria de Pós-Graduação

DISCIPLINA: ÁLGEBRA HOMOLÓGICA  
NÍVEL: DOUTORADO (Disciplina Eletiva)  
CÓDIGO: MA 1012  
CARGA HORÁRIA : 90 horas  
PROF. : Seyed Hamid Hassanzadeh Hafshejani

EMENTA:

\_ Módulos, Módulos livres, Produto Tensorial, Hom, Isomorfismos adjuntos, Módulos projetivos, Módulos injetivos, Módulos planos, resolução projetiva, resolução injetiva, Tor, Ext, Dimensão homológica.  
\_ Bi-complexos, Mapping cone, sequências espectrais, sequências espectrais de filtrações, sequências espectrais de bicomplexos.  
\_ Categorias e Funtores, Transformações naturais, Categorias abelianas, Limites e Co-Limites.  
\_ Feixes, Construção de feixes (imagem direta, limites,...), Complexo de Rham, Complexo de Koszul, Complexo de Cech, Funtores derivados, Cohomologia de feixes, Cohomologia local.

REFERENCIAS

- [1] H. Cartan, S. Eilenberg, Homological algebra, Princeton University Press, 1956.
- [2] J. J. Rotman, An introduction to homological algebra, Second Edition, Springer, 2009.
- [3] C. A. Weibel, An introduction to homological algebra, Cambridge University Press, 38, 1994.

Av. Jornalista Aníbal Fernandes, sn, Cidade Universitária  
CEP 50740-560, Recife, Pernambuco.  
fone 81 2126-7650 fax 81 2126-8410 [www.dmat.ufpe.br](http://www.dmat.ufpe.br)