



UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ

## EMENTA

### Álgebra Comutativa

1. Anéis.
2. Anéis graduados e noetherianos.
3. Álgebras afins.
4. Módulos e homomorfismos, módulos livres e finitamente gerados.
5. Sequências exatas.
6. Os funtores Hom e Tensor.
7. Localização e módulos de frações.
8. Limites de módulos.
9. Decomposição primária.
10. Ideais primos associados e primários.
11. Teoremas de decomposição em anéis noetherianos e graduados. Unicidade.
12. Teoria da Dimensão: funções de Hilbert. O Haptidealsatz. Anéis de Artin. Dimensão de anéis afins.
13. Dependência Integral.
14. Lemma do Nakayama. Domínios normais. Nullstellensatz.
15. Métodos Homológicos: complexos de Koszul, sequências regulares, anéis regulares, anéis Cohen-Macaulay.