Tato diplomová práce zkoumá Gabidulinovy kódy nad Galoisovými okruhy a jejich aplikaci v kryptografii. V úvodu práce je vysvětlena konstrukce Galoisových okruhů a jejich základních vlastností. Tento krok je nezbytný pro vybudování teorie samoopravných kódů nad těmito okruhy. Dále je pro lineární kódy nad Galoisovými okruhy zavedena nová metrika, která zevšeobecňuje hodnostní metriku představenou Gabidulinem pro vektorové prostory nad koněčnými tělesy. Na to navazuje další část práce, ve které je představen efektivní dekódovací algoritmus pro lineární kódy využívajíci novou, kardinální hodnostní metriku. Nakonec je navržen kryptosystém s veřejným klíčem, jehož dešifrování je založeno na dekódovacím algoritmu.