



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CENTRO DE CIÊNCIAS FÍSICAS E MATEMÁTICAS  
PÓS-GRADUAÇÃO EM MATEMÁTICA PURA E APLICADA**

**MTM510056 GRUPÓIDES, SEMIGRUPOS INVERSOS E SUAS C\*-  
ÁLGEBRAS**

**PRÉ-REQUISITO:** x-x

**Nº DE HORAS/AULA SEMANAIS:** 06

**EMENTA:** Grupóides étale, Semigrupos Inversos, suas C\*-álgebras e relações entre eles.

**OBJETIVOS GERAIS:** Fornecer ao aluno os rudimentos da teoria de grupóides étale e semigrupos inversos, através do estudo de suas C\*-álgebras.

**.CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:**

I. Grupóides étale e semigrupos inversos; livro texto, cap.2, seções:

I.1 – Semigrupos Inversos

I.2 – Grupóides étale

II – C\*-álgebras de grupóides como produtos cruzados por ações de semigrupos inversos; livro texto, cap.3, seções:

II.1 – Teoria de representações de grupóides étale

II.2 – Grupóides e C\*-álgebras de covariância (produtos cruzados)

III – C\*-álgebras de semigrupos inversos como C\*-álgebras de grupóides; livro texto, cap.4, seções:

III.1 – Semigrupos inversos e grupóides associados

III.2 – O grupóide universal de um semigrupo inverso

III.3 – C\*-álgebras cheia e reduzida de um semigrupo inverso como C\*-álgebras de grupóides

**BIBLIOGRAFIA:**

**Livro Texto:**

1. Alan L. T. Paterson, *Groupoids, Inverse Semigroups, and their Operator Algebras*, Progress in mathematics, 1998.

**Bibliografia complementar:**

[1] Ruy Exel, *Inverse semigroups and combinatorial C\*-algebras*, Bull. Braz. Math. Soc. (N.S.) **39** (2008), no. 2, 191–313.

[2] Ian Raeburn, *Graph algebras*, CBMS Regional Conference Series in Mathematics, vol. 103, Amer. Math. Soc., Providence, RI, 2005

[3] Jean Renault, *A groupoid approach to C\*-algebras*, Lecture Notes in Mathematics, vol. 793, Springer, Berlin, 1980.