

## 2º SEMESTRE DE 2020

### FI263/F046 - Tópicos de Física Teórica I – “Tópicos em Relatividade Geral Avançada”

#### Turma

A

#### Créditos

4

#### Horário

Terça - 14h às 16h

Quinta - 14h às 16h

#### Docente

João Paulo Pitelli Manoel

#### Pré-requisitos

-

#### Objetivo

Introduzir alguns conceitos não vistos em um curso regular de Relatividade Geral.

#### Ementa:

Revisão de Relatividade geral. Congruência de geodésicas: condições de energia, equação de Raychaudhuri. Hipersuperfícies: definição, integração em hipersuperfícies, Eqs. de Gauss-Codazzi, condições de junção. Formulação Lagrangeana e Hamiltoniana da RG: Formalismo ADM. Buracos Negros: Schwarzschild, Reissner-Nordstrom, Kerr, propriedades gerais.

#### Conteúdo Programático

- 1) Fundamentos de Relatividade Geral
- 2) Congruência de geodésicas/Condições de energia
- 3) Hipersuperfícies
- 4) Formulação Lagrangiana e Hamiltoniana da Relatividade Geral
- 5) Buracos Negros



INSTITUTO DE FÍSICA "GLEB WATAGHIN"  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM FÍSICA



**Bibliografia**

A Relativist's Toolkit: The Mathematics of Black-Hole Mechanics, Eric Poisson  
General Relativity, Robert Wald

**CrITÉrios de AvaliaÇão**

Listas de ExercÍcios

**ObservaÇões**

-