

**Proposta de disciplina do PPGFis**  
**FIP20422 - Tópicos Em Física De Partículas E Campos: Journal Club De**  
**Física De Altas Energias**

---

- **Semestre:** 2023/1
  - **Carga horária semanal:** 4
  - **Créditos:** 4
  - **Pré-requisitos:**
  - **Professor/Responsável:** Gustavo Gil da Silveira
- 

## **Súmula**

Discussão de artigos recentemente publicados na area de Física de Altas Energias, envolvendo as sub-areas de fenomenologia, física experimental e física computacional aplicada a Física de Partículas.

## **Objetivos**

Permitir aos estudantes estarem atualizados a respeito dos temas atuais em Física de Altas Energias e promover a discussão científica sobre os tópicos selecionados pelos próprios estudantes. Sobretudo, promover as habilidades de comunicação e síntese por parte dos estudantes nas praticas de apresentação dos trabalhos selecionados.

## **Programa**

Os tópicos a serem abordados se referem a:

- métodos matemáticos aplicados a fenomenologia de partículas de alta energia;
- aplicações computacionais para produção de partículas e propriedades de partículas;
- algoritmos de aprendizado de maquina para analise de dados;
- resultados dos experimentos do LHC;

- ferramentas computacionais aplicadas a descrição da física em aceleradores;
- algoritmos de discriminação de modelos teóricos aplicados a produção de pares;
- resultados de experimentos de outras colisores e experimentos (LIGO, ABRACADABRA, sKAMIOKANDE, hKAMIOKANDE, etc.)
- Aplicações a Cosmologia com base em Física de Partículas: axions, matéria escura, energia escura, monopolos magnéticos, etc.

## **Método de Trabalho**

Reuniões presenciais ou remotas semanais com base na escolha dos participantes pelo artigos a ser discutido, idealmente um preprint colocado online a menos de 30 dias. Cada estudantes tera ate duas oportunidades para apresentar os artigos selecionados na semana em que for indicado.

## **Avaliação**

Exposição dos resultados presentes no artigo e organização do tema por meio de apresentação remota com slides.

## **Bibliografia**

Artigos presentes no arXiv em hep-ph e hep-ex.