

---

**Nome da Disciplina:** TOP046 - Tecnologias futuras para a geração de energia nuclear

**Área de Concentração:** CTMA( ) CTMI( ) CTRA( X )

**Nível:** M/D      **Obrigatória:**      **Optativa:** X

**Carga Horária:** 30 horas

**Número de Créditos:** 02

**Professor(es) :** Graiciany de Paula Barros e André Augusto Campagnole dos Santos

---

### **EMENTA**

**Objetivo:**

A disciplina abordará a evolução dos reatores nucleares com foco nos conceitos propostos para a próxima geração de reatores nucleares. Cada um dos principais conceitos serão explorados, apresentando as principais características neutrônicas e termo-hidráulicas e os desafios tecnológicos enfrentados pela comunidade científica para o desenvolvimento de cada reator.

**Temas:**

1. A evolução das gerações de reatores nucleares;
2. Critérios utilizados na seleção dos reatores nucleares de quarta geração;
3. Reatores de Temperatura Muito Elevada;
4. Reatores Refrigerados a Gás;
5. Reatores Rápidos Refrigerados a Sódio,
6. Reatores Rápidos Refrigerados a Chumbo,
7. Reatores a Sal Fundido;
8. Reatores Supercríticos Refrigerados a Água,
9. Pequenos Reatores Nucleares Modulares;
10. Sistemas Nucleares Híbridos.

**Referências Bibliográficas:**

Pioro, Igor. Handbook of Generation IV Nuclear Reactors, Elsevier Science, 2016.

Mario D. Carelli and Daniel T. Ingersoll. Handbook of Small Modular Nuclear Reactors, Elsevier Science, 2015.