



Oportunidades de pós-graduação no HOTES Lab da Faculdade de Engenharia Mecânica da UNICAMP:

Contexto:

O *High Operating Temperature Energy Systems Laboratory* (HOTES Lab), localizado no Departamento de Energia da Faculdade de Engenharia Mecânica (FEM) da Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), dedica-se a estudos experimentais e de modelagem associados à termo-hidráulica no geral, porém com foco mais estabelecido em sistemas de energia avançados de alta temperatura e no uso de instrumentação avançada, como fibras óptica para medição de temperatura. Isso inclui tubos de calor com sódio líquido aplicados a sistemas solares e microreatores nucleares, trocadores de calor avançados fabricados por manufatura aditiva, como geometrias *Triply Periodic Minimal Surface* (TPMS), e *Printed Circuit Heat Exchangers* (PCHes) fabricados por difusão, fluxo crítico de calor (CHF) em condições de reatores nucleares do tipo PWR e BWR, e em pequenos reatores modulares (SMR), transferência de calor em escoamentos com mudança de fase (ebulição e condensação), escoamentos bifásicos (perda de pressão e fração de vazio), comportamento de transferência de calor em fluidos supercríticos, uso de CO₂ supercrítico em ciclos Brayton fechados e trocadores de calor, modelagem de sistemas termo-energéticos, recuperação de calor residual em usinas de energia, entre outros.

Oportunidades:

O Nosso grupo do HOTES Lab possui oportunidades tanto de mestrado como de doutorado nas seguintes áreas de pesquisa:

1. Avaliação experimental da performance e limites de tubos de calor de sódio líquido aplicados a microreatores nucleares, com enfoque nas seguintes áreas: (i) resposta a transientes, e (ii) efeito da inclinação do tubo de calor nos parâmetros de performance.
2. Avaliação teórica e experimental de diferentes tipos de trocadores de calor sendo considerados para o sistema de conversão de potência do microreator nuclear brasileiro e para um sistema de recuperação de calor residual em usinas termelétricas a base de tubos de calor
3. Avaliação teórica e experimental de trocadores de calor avançados baseados em geometrias TPMS feitos por manufatura aditiva, com enfoque em: (i) transferência de calor e perda de pressão em escoamentos monofásicos, (ii) transferência de calor e perda de pressão em escoamentos monofásicos, (iv) eficiência e design em trocadores de calor com 2 fluidos

Orientação: Prof. Tiago Augusto Moreira (<http://lattes.cnpq.br/8448370026345259>)

Prazo de inscrição: 24/04/2026

Se inscreva no seguinte forms:

https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSfwUH1Nw1DvwWMu26TQw7BLpl8KS2CmOvpNaPcdtMGFT_PbuA/viewform?usp=publish-editor