PROGRAMA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA FATEC ITAQUERA
SEMESTRE I – 2027

Os projetos, relacionados abaixo, terão seus trabalhos iniciados no primeiro semestre de 2027. O tempo de conclusão dos trabalhos de pesquisa é de 12 meses, de fevereiro/2027 até fevereiro/2028 e, ao concluí-lo, o aluno receberá um certificado de realização de trabalho de Iniciação Cientifica, caso tenha entregue o relatório parcial (agosto/2027) e o relatório final (fevereiro/2028), devidamente aprovados pela comissão de pesquisa/IC da câmara de ensino, pesquisa e extensão (CEPE) da Fatec Itaquera.

O período de inscrições é de 04/11 a 04/12/2026 e deverão ser realizas pelo formulário:

https://forms.gle/KRzyNxhczoX33cCL7

PROJETOS

PROJETO 1:

Adaptação do método computacional de análise Fotoelástica por algoritmos de Inteligência Artificial.

Orientador: Prof. Dr. Sidney Leal da Silva

Propósito geral:

O objetivo geral deste trabalho será adaptar o método computacional atual, de análise de tensões por deformações e deformações longitudinais por deformações transversais, para tratamento dos dados por algoritmos de inteligência artificial. Os dados são obtidos por registros digitais (vídeos) da evolução de franjas fotoelásticas produzidas por compressão de amostras fotoelásticas utilizando a técnica de polariscópio.

PROJETO 2:

Caracterização microestrutural e mecânica de ligas de alumínio reciclado e correlação entre microestrutura e propriedades.

Orientador: Prof. Dr. Manuel Venceslau Canté

Propósito geral:

Caracterizar a microestrutura e as propriedades mecânicas de ligas de alumínio reciclado e analisar as relações entre os constituintes microestruturais, os defeitos observados e o comportamento mecânico, considerando as condições de composição e processamento disponíveis.

PROJETO 3:

Avaliação das alterações microestruturais e mecânicas do aço DP780 após a soldagem a arco com eletrodo de tungstênio e proteção gasosa (TIG) com e sem pré-aquecimento.

Orientador: Prof. Dr. William Rodrigues Soares

Propósito geral:

O presente trabalho tem por objetivo avaliar as alterações microestruturais e mecânicas do aço DP780 após a soldagem a arco com eletrodo de tungstênio e proteção gasosa (TIG) com e sem pré-aquecimento.

PROJETO 4:

Influência da topologia e da densidade de preenchimento de estruturas TPMS nas propriedades mecânicas de componentes poliméricos fabricados por impressão 3D DLP e FDM.

Orientador: Prof. Dr. Bruno Roberto Spirandeli

Propósito geral:

Caracterizar a microestrutura e as propriedades mecânicas de ligas de alumínio reciclado e analisar as relações entre os constituintes microestruturais, os defeitos

observados e ocomportamento mecânico, considerando as condições de composição e processamento disponíveis.

PROJETO 5:

Laboratório de demonstrações de física.

Orientador: Prof. Me. Rogério Rodrigues de Souza

Propósito geral:

Construção de experimentos para o laboratório de Física da Fatec Itaquera. Estes experimentos visam propostas de atividades práticas reflexivas, que agreguem e incentivem um aprendizado efetivo de conteúdos de Física.
