

Caros leitores interessados na pesquisa e no desenvolvimento científico-tecnológico relacionados à Estratégia Nacional de Defesa, apresentamos a terceira edição do ano de 2021. Neste ciclo, além do desenvolvimento de assuntos acadêmicos, comemoramos em 13 de agosto o 229º aniversário do IME e em 03 de agosto o dia do Quadro de Engenheiros Militares.

Na edição do último trimestre brindamos o nosso público com assuntos de cinco áreas do conhecimento: Engenharia de Defesa, Engenharia Mecânica, Engenharia Elétrica, Engenharia de Computação e Engenharia de Materiais, com destaque para implementação da teoria perturbacional de esferas duras KLRR para a avaliação de excessos termodinâmicos de fluidos a altas densidades e pressões.

Nessa edição, a pesquisa na área de Engenharia Civil apresentou uma contribuição ao projeto otimizado de pavimentos de concreto simples e procedimentos de desenvolvimento de pavimento semirrígido adaptado para região amazônica de cimento. No campo da robótica foi estudado o planejamento de trajetória de múltiplos robôs terrestres autônomos em ambientes dinâmicos. E também, a arquitetura de um sistema de múltiplas aeronaves remotamente pilotadas para operações em Defesa. A Inteligência Artificial nos brindou com a dinâmica da digitação aplicada à autenticação periódica de usuários em ambientes virtuais de aprendizagem. Na pesquisa de materiais para indústria de Defesa foi apresentado o ATLAS-DET, um código para o cálculo de propriedades termodinâmicas de explosivos. A área de Engenharia Elétrica e do Planejamento Energético foi pesquisada através do artigo: energia elétrica via fusão termonuclear controlada. E para o sistema de comando e controle das operações militares, foi estudada a identificação de sistemas lineares multivariáveis por ajuste das respostas frequenciais baseada nas respostas temporais ao degrau unitário.

Quem faz pesquisas científicas, desenvolve competências imprescindíveis para a vida profissional, como: análise crítica, diligência, empreendedorismo, maturidade e capacidade de solucionar problemas. Esperamos que nossos textos ajudem nesse progresso individual. Boa leitura!

Marcelo de Miranda Reis

SUMÁRIO

- 03 • Contribuição ao projeto otimizado de pavimentos de concreto simples
Eduardo S Lira, João Carlos C Barbirato, Eduardo N Lages
- 14 • Procedimentos de desenvolvimento de pavimento semirrígido adaptado para região amazônica de cimento, zeólito sintético e solo de subleito
Daniel Jardim Almeida, Francisco Heber Lacerda de Oliveira, Marcos Valerio Mendonça Baia, Nilton de Souza Campelo
- 27 • Planejamento de Trajetória de Múltiplos Robôs Terrestres Autônomos em Ambientes Dinâmicos
Johnathan Fercher da Rosa, Paulo Fernando Ferreira Rosa
- 37 • Dinâmica da digitação aplicada à autenticação periódica de usuários em ambientes virtuais de aprendizagem: um estudo de caso com o Moodle
Marco A S Cruz, Otavio A M Camargo, Julio Cesar Duarte, Ronaldo Goldschmidt
- 54 • Arquitetura de um sistema de múltiplas aeronaves remotamente pilotadas para operações em Defesa
Erick M. Moreira, Nicolas Souza de Melo Miranda de Oliveira, Fábio Luiz Jr
- 65 • Identificação de sistemas lineares multivariáveis por ajuste das respostas frequenciais baseada nas respostas temporais ao degrau unitário
Tatiane C. Ramalho, Paulo C. Pellanda, Roberto Ades, Marcelo A. Oliveira
- 82 • ATLAS-DET: Um código para o cálculo de propriedades termodinâmicas de explosivos
Paulo Couceiro
- 97 • Energia elétrica via fusão termonuclear controlada
Filipe Wiltgen