

XXXI Semana da FÍSICA

UEM Universidade
Estadual de Maringá
Departamento de Física

50 anos
Física



25 a 29 NOV 2024



- Anfiteatro da Estatística: Bloco E90-02
- Bloco G68
- Bloco G67
- Planetário da UEM



INSCRIÇÕES PRORROGADAS até
24/11/2024!



Inscrições gratuitas
Inscreva-se já!

INSCRIÇÕES: <https://bit.ly/3YypXtK>

XXXI SEMANA DA FÍSICA/UEM

25 a 29 de novembro de 2024

PALESTRANTES CONVIDADOS

- Prof. Dr. Hans Jürgen Herrmann (UFC)
- Profa. Dra. Iramaia Jorge Cabral de Paulo (UFMT)
- Prof. Dr. Carlos Alberto Astudillo Trujillo (UNICAMP)
- Prof. Dr. Manoel Roberto Robilotta (IFUSP)

MINICURSOS

- IA Generativa
- Física Industrial
- Difração de Raios
- Software *Tracker*
- Física na Música
- Impressora 3D

APRESENTAÇÃO E EXPOSIÇÃO de Painéis

Comissão Organizadora

Professores:

Prof. Dr. Luciano Gonsalves Costa
Prof. Dr. Fernando Carlos Messias Freire
Profa. Dra. Hatsumi Mukai
Prof. Dr. Paulo Ricardo Garcia Fernandes
Prof. Dr. Renio dos Santos Mendes

Apoio Técnico:

Marco Antonio Carvalho
Rosimeire Bemvides Zampiere Gerbasi

Acadêmicos:

Felipe Sversuti Paliari
Beatriz Siqueira Santos



REALIZAÇÃO



PROGRAMAÇÃO

Horário	Segunda 25/11/2024	Terça 26/11/2024	Quarta 27/11/2024	Quinta 28/11/2024	Sexta 29/11/2024
MANHÃ					
8:00 – 12:00		MC2	MC2	MC2	Sessão de Painéis G68-corredor
TARDE					
14:00 – 17:00	MC1	MC3	MC4	MC5	Sessão de Painéis G68 - corredor
17:30 – 19:00		Sessão Planetário	Sessão Planetário	Sessão Planetário	
NOITE					
19:30 – 22:30	Abertura	P2	P3	P4	MC6
	Homenagem				
	P1	P5	P6	P7	
	Exposição dos Programas DFI/UEM e Coffee break	Exposição dos Programas do DFI/UEM e Coffee break	Exposição dos Programas do DFI/UEM e Coffee break	Exposição dos Programas do DFI/UEM e Coffee break	



ABERTURA

Apresentação - Cerimonial UEM

CH: 30 min

Local - Anfiteatro da Estatística - Bloco: E90-02 (térreo)

HOMENAGEM

Ao Professor Dr. Wilson Ricardo Weinand

Apresentação - Profa. Dra. Francielle Sato

CH: 15 min

Local - Anfiteatro da Estatística - Bloco: E90-02 (térreo)



PALESTRAS



P1 – A Física das Dunas

Palestrante – Prof. Dr. Hans Jürgen Herrmann (UFC)

Apresentador: Prof. Dr. Renio dos Santos Mendes

CH – 2 horas

Local - Anfiteatro da Estatística - Bloco: E90-02 (térreo)

Número de Vagas: limitado a 108 vagas



P2 – “O problema da Diversidade de Interpretações da Mecânica Quântica no Nível Médio”

Palestrante: Profa. Dra. Iramaia Jorge Cabral de Paulo (UFMT);

Apresentador: Prof. Dr. Paulo Ricardo Garcia Fernandes

CH – 2 horas

Local - Anfiteatro da Estatística - Bloco: E90-02 (térreo)

Número de Vagas: limitado a 108 vagas



P3 – “Internet das Coisas: o que é e como transformará o nosso dia a dia?”

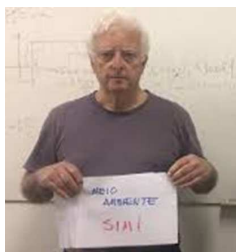
Palestrante – Prof. Dr. Carlos Alberto Astudillo Trujillo (UNICAMP)

Apresentador: Prof. Dr. Luciano Gonsalves Costa

CH – 2 horas

Local - Anfiteatro da Estatística - Bloco: E90-02 (térreo)

Número de Vagas: limitado a 108 vagas



P4 – “A Massa do Próton”

Palestrante: Prof. Dr. Manoel Roberto Robilotta (IFUSP)

Apresentador: Prof. Dr. Paulo Ricardo Garcia Fernandes

CH – 2 horas

Local: Anfiteatro da Estatística – Bloco E90 – térreo.

Número de Vagas: limitado a 108 vagas

P5 – Sobre o MNPEF

Apresentadora: Profa. Dra. Hatsumi Mukai

CH – 1 hora

Local - Anfiteatro da Estatística - Bloco: E90-02 (térreo)

Número de Vagas: limitado a 108 vagas

P6 – Sobre o PFI

Apresentador: Prof. Dr. Vitor Santaella Zanuto

CH – 1 hora

Local - Anfiteatro da Estatística - Bloco: E90-02 (térreo)

Número de Vagas: limitado a 108 vagas

P7 – Sobre o DFI

Apresentador: Prof. Dr. Jurandir Hillmann Rohling

CH – 1 hora

Local - Anfiteatro da Estatística - Bloco: E90-02 (térreo)

Número de Vagas: limitado a 108 vagas

MINICURSOS

MC1 – IA Generativa na Educação: Explorando Novas Ferramentas Aplicadas ao Ensino de Física

Ministrante: Prof. Dr. José Roberto Dias Pereira

CH: 3 horas

Local: G67-11

Número de vagas: 20 vagas

Público Alvo: Professores de Física, Aluno de Física, Engenheiros Físicos e alunos da área da ciência exatas e das engenharias

Necessário: Trazer notebook

RESUMO

Bem-vindos ao futuro da educação! Neste minicurso inovador, mergulharemos no fascinante mundo da IA generativa aplicada ao ensino. Professores e estudantes, preparem-se para explorar ferramentas revolucionárias como GPT, Gemini AI, DALL-E, Blackbox e Copilot entre outras. Juntos, descobriremos como essas tecnologias podem transformar a criação de conteúdo educacional. Durante a Semana da Física, você terá a oportunidade única de experimentar na prática o poder da IA. Vamos automatizar tarefas, gerar materiais visuais e reinventar a preparação de aulas. Aprenda a criar conteúdos educacionais, automatizar tarefas e gerar materiais visuais de forma rápida e eficiente. Com atividades práticas e demonstrações, este minicurso é uma oportunidade para descobrir como a IA pode transformar a preparação de aulas e o aprendizado em diversas disciplinas. Não perca a chance de experimentar as novas fronteiras da tecnologia aplicada à educação.

MC2 – Introdução à Difração de Raios X

Ministrantes: Profa. Dra. Aline Alves Oliveira, Prof. Dr. Marlon Ivan Valerio-Quadros, Prof. Dr. Reginaldo Barco, Profa. Dra. Glécilla Colombelli de Souza Nunes

CH: 12 horas (4 horas cada dia da semana)

Local: G67-13

Número de vagas: 20 vagas

Público Alvo: alunos de graduação e pós-graduação

Necessário: Trazer notebook

RESUMO

Este minicurso contará com três períodos de aulas: (i) no primeiro dia, será promovida aula teórica dos princípios de cristalografia, fenômeno de difração e técnicas experimentais; (ii) no segundo dia será realizada a parte prática, na qual os alunos irão ao laboratório e realização a coleta de difratogramas de amostras previamente selecionadas; por fim, (iii) no terceiro encontro, os alunos terão acesso a programas computacionais para a análises e refinamento Rietveld dos difratogramas coletados no dia anterior.

MC3 – Física Industrial Aplicada da Teoria à Prática: Tecnologias e Inovações em Eficiência Energética nas Indústrias Modernas

Ministrante: Prof. Dr. José Roberto Dias Pereira

CH: 3 horas

Local: G67-11

Número de vagas: 20 vagas

Público Alvo: Professores de Física, alunos de Física, Engenheiros Físicos, e alunos da área de Ciências Exatas e das Engenharias.

Necessário: Trazer notebook

RESUMO

O minicurso têm como objetivo de apresentar inovações e tecnologias emergentes da Física Industrial, aplicadas diretamente à indústria moderna. Voltado para físicos, engenheiros físicos e estudantes de Física. O evento vai explorar como a Física é utilizada para resolver desafios práticos, por exemplo em eficiência energética industrial, controle de qualidade e automação de processos, em linha de produção industrial. Medidas de propriedades Físicas, temperatura, pressão, vazão, densidade, Brix, usando sistemas automatizado e medidas. Serão explorados tópicos como aplicações de aquecimento por indução magnética, tecnologias de ultrassom, raios X, impressoras 3D, sensores de resposta on-line, em linhas de produção, e chão de fábrica. Espectroscopia ótica AOTF, aplicadas no controle de qualidade em linha de produção. Importância da como o conhecimento da Física é essencial para a sustentabilidade e inovação tecnológica nas indústrias de hoje. Uso da IA m sistemas de controle de processos físicos. Casos reais de sucesso. Demonstrações práticas.

MC4 – Explorando a Física com Vídeo-Análise: Aplicações Práticas com o Software Tracker

Ministrante: Prof. Dr. André Marino Gonçalves

CH: 3 horas

Local: G67-13

Número de vagas: 20 vagas

Público Alvo: Público em geral

Necessário: Trazer notebook

RESUMO

Este minicurso tem como objetivo explorar a aplicação da vídeo-análise no estudo de problemas físicos, a partir do software livre Tracker, utilizado para analisar movimentos a partir de vídeos. A vídeo-análise tem sido cada vez mais adotada em pesquisas na área de ensino de física, pois permite uma visualização detalhada e precisa de movimentos em diversas situações reais. Utilizando esse software, é possível examinar desde problemas simples, como a queda de um objeto ou o movimento de um projétil, até situações mais complexas, como colisões, movimentos caóticos e biomecânica em esportes. No minicurso, os participantes terão a oportunidade de aplicar o Tracker em tempo real, analisando vídeos de experimentos realizados durante o próprio evento. O minicurso será uma experiência enriquecedora tanto para quem está iniciando no estudo da física quanto para aqueles que desejam aprimorar suas habilidades no uso de tecnologias no ensino e pesquisa de fenômenos físicos.

MC5 – A Física na Música: Ondas, Vibrações e Instrumentos Musicais

Ministrante: Prof. Dr. Guilherme Maia Santos

CH: 3 horas

Local: G68-11

Número de vagas: 25 vagas

Público Alvo: Público no geral

RESUMO

Este minicurso, parte da Semana da Física, oferece uma imersão nos princípios físicos que fundamentam a música. Abordaremos tópicos essenciais como vibrações e ondas, explorando suas manifestações em fenômenos acústicos. Analisaremos as ondas estacionárias e sua aplicação no funcionamento de instrumentos de cordas e sopro, destacando como esses conceitos influenciam a produção sonora. Além disso, discutiremos os efeitos de batimento e ressonância, e seu papel na afinação e no timbre dos instrumentos musicais.

MC6 – Primeiros passos na modelagem 3D para impressão 3D

Ministrante: Prof. Me. Vitor Marques Pereira

CH: 3 horas

Local: G68-10

Número de vagas: 20 vagas

Público Alvo: Público no geral

Necessário: Trazer notebook

RESUMO

Conheça uma impressora 3D e os softwares TinkerCAD e Fusion 360 para modelagem 3D.

SESSÕES NO PLANETÁRIO

Coordenador: Prof. Dr. Marcos Cesar Danhoni Neves

Monitores: alunos do PET

Local: UEM, sentido Vila esperança (Portão 8).

Ponto de referência dentro da UEM: em frente a estação meteorológica

CH: 40 minutos cada sessão (máximo de 2 sessões ao dia) - total 6 sessões

Horário: 17:30 às 19:00 (26/11 a 28/11)

Capacidade: 35 pessoas

Público alvo: Geral

Número de vagas: 210 vagas

SESSÃO DE PAINÉIS

Coordenador: Prof. Dr. Paulo Ricardo Garcia Fernandes

CH: 8 horas (4 em cada período: manhã e tarde)

Local: G68 – corredor

Público Alvo: alunos de graduação (PIBIC, PIC, TCC), Pós graduação (MNPEF, PFI, PCM)

Número de vagas: 25 vagas

OBSERVAÇÃO: ao se inscrever coloque o título do trabalho a ser apresentado, os autores e quem irá apresentar. Cada apresentação será de no máximo 15 minutos. Será disponibilizado o horário da apresentação até o dia 26/11/2024, aqui no site do DFI.

EXPOSIÇÃO DOS PROGRAMAS DO DFI/UEM

Coordenador: Professor Dr. Paulo Ricardo Garcia Fernandes

Local: E90 – saguão em frente ao anfiteatro (noturno)

Público Alvo: atividades de alunos de graduação (PIBIC, PIC, TCC, PET, CAFIN), Pós graduação (MNPEF, PFI, PCM), e Projetos de extensão e ensino (TRUEM, PROINT, MUDI, Monitoria).

SORTEIO de BRINDES

Haverá sorteio de brindes a noite antes do coquetel/lanche.

Observação FINAL: As palestras serão em torno de 1 hora de apresentação e mais meia hora de perguntas e respostas. Mas podem variar de acordo com o palestrante e a participação da plateia. O mesmo para cada atividade. Assim, foi estimado uma CH máxima para fins de certificação.

