

# MINICURSO

## Inteligência Artificial para Sistemas de Potência Inteligentes

De 11 a 14 de agosto de 2025

Faculdade de Engenharia Elétrica  
Universidade Federal de Uberlândia



Dr. Marcelo Godoy Simões,  
Professor in Flexible and Smart Power Systems  
School of Technology and Innovations,  
Electrical Engineering,  
University of Vaasa, Finlândia



Vaasan yliopisto  
UNIVERSITY OF VAASA

### REALIZAÇÃO



### APOIO



# MINICURSO

## Inteligência Artificial para Sistemas de Potência Inteligentes

De 11 a 14 de agosto de 2025

Faculdade de Engenharia Elétrica  
Universidade Federal de Uberlândia

### Programação: 11/08/2025 (SEGUNDA-FEIRA)

DIA	HORÁRIO	ATIVIDADE
11/08 ANFITEATRO DO BLOCO 1E FEELT	08h00 – 08h15	Abertura. Professor Luiz Carlos Gomes de Freitas
	08h15 – 10h00	Curso: “Introdução à Inteligência Artificial para Sistemas de Energia Inteligentes Modernos”. Professor Marcelo Godoy Simoes
	10h00 – 10h30	Intervalo para um café.
	10h30 – 12h00	Curso: “Conjuntos Fuzzy, Inferências Fuzzy, Sistemas Fuzzy Baseados em Regras e Relacionais”. Professor Marcelo Godoy Simoes
	12h – 13h30 -	Intervalo para o almoço
	13h30 – 15h30	Curso: “Projeto, Modelagem e Implementação de Controle Baseado em Fuzzy”. Professor Marcelo Godoy Simoes
	15h30 – 16h00	Intervalo para um café
	16h00 – 17h30	Palestra: Como os sistemas de controle evoluíram: clássicos, modernos, estocásticos e baseados em IA (abordagem de um pesquisador de eletrônica de potência em comparação com uma perspectiva acadêmica de sistemas de controle). Professor Marcelo Godoy Simoes <b>Atividade aberta ao público</b>

# MINICURSO

## Inteligência Artificial para Sistemas de Potência Inteligentes

De 11 a 14 de agosto de 2025

Faculdade de Engenharia Elétrica  
Universidade Federal de Uberlândia

### Programação: 12/08/2025 (TERÇA-FEIRA)

DIA	HORÁRIO	ATIVIDADE
12/08 Manhã ANFITEATRO DO BLOCO 1E FEELT  Tarde Sala 1E13 DO BLOCO 1E FEELT	08h00 – 10h00	Curso: Redes Neurais feedforward. Professor Marcelo Godoy Simoes
	10h00 – 10h30	Intervalo para um café
	10h30 – 12h00	Curso: Feedback Competitivo e Redes Neurais Associativas. Professor Marcelo Godoy Simoes
	12h00 – 13h30	Intervalo para o almoço
	13h30 – 15h00	Curso – Aula Prática: Lógica Fuzzy aplicada à resolução de problemas em engenharia elétrica. Professor Marcelo Godoy Simoes com a participação do Dr. Ênio Costa Resende, pesquisador em estágio pós-doutoral vinculado ao PPGEELT no âmbito do PPD-UFU (Bolsista CAPES).
	15h00 – 15h30	Intervalo para um café
15h30 – 17h30	Curso – Aula Prática: Lógica Fuzzy aplicada à resolução de problemas em engenharia elétrica. Professor Marcelo Godoy Simoes com a participação do Dr. Ênio Costa Resende, pesquisador em estágio pós-doutoral vinculado ao PPGEELT no âmbito do PPD-UFU (Bolsista CAPES).	

# MINICURSO

## Inteligência Artificial para Sistemas de Potência Inteligentes

De 11 a 14 de agosto de 2025

Faculdade de Engenharia Elétrica  
Universidade Federal de Uberlândia

### Programação: 13/08/2025 (QUARTA-FEIRA)

DIA	HORÁRIO	ATIVIDADE
13/08 ANFITEATRO DO BLOCO 1E FEELT	08h00 – 10h00	Curso: Aplicações de Lógica Fuzzy e Redes Neurais em Eletrônica de Potência e Sistemas Elétricos de Potência. Professor Marcelo Godoy Simoes
	10h00 – 10h30	Intervalo para um café
	10h30 – 12h00	Tutorial Técnico 1: Hardware-in-the-Loop em tempo real - do projeto analógico, Spice, baseado em bancada de trabalho ao orientado à simulação e às abordagens HIL contemporâneas. Professor Marcelo Godoy Simoes com a participação do Professor Dr. Tiago Davi Curi Busarello, da Universidade Federal de Santa Catarina – Campus Blumenau.
	12h00 – 13h30	Intervalo para o almoço
	13h30 – 15h30	Tutorial Técnico 2: Integração de Energia Elétrica e Energia Renovável Habilitada por Eletrônica de Potência para Sistemas Flexíveis. Professor Marcelo Godoy Simoes
	15h00 – 15h30	Intervalo para um café
	15h30 – 16h00	Palestra: Norbert Wiener e a Era dos Controles, Comunicações e Cibernética – Animal e Máquina – em Engenharia Elétrica. Professor Marcelo Godoy Simoes <b>Atividade aberta ao público</b>
	16h00 – 17h30	Perguntas e Respostas: Tópicos selecionados sobre IA e suas aplicações em Sistemas de Energia Inteligentes. Professor Marcelo Godoy Simoes <b>Atividade aberta ao público</b>

# MINICURSO

## Inteligência Artificial para Sistemas de Potência Inteligentes

De 11 a 14 de agosto de 2025

Faculdade de Engenharia Elétrica  
Universidade Federal de Uberlândia

## Programação: 14/08/2025 (QUINTA-FEIRA)

DIA	HORÁRIO	ATIVIDADE
14/08 Sala 1E13 DO BLOCO 1E FEELT	08h00 – 10h00	Palestra: Reflexões sobre os últimos 100 anos em engenharia elétrica rumo à educação sustentável - a próxima geração em nossa profissão e a evolução da eletrificação, dos primeiros anos e desenvolvimento de operações de sistemas de energia até o advento das microrredes baseadas em inversores. Professor Marcelo Godoy Simoes <b>Atividade aberta ao público</b>
	10h00 – 10h30	Intervalo para um café
	10h30 – 12h00	Palestra: Oportunidades de internacionalização e atividades de pesquisa em colaboração com pesquisadores das seguintes universidades: Colorado School of Mines (EUA), University of Vaasa (FINLÂNDIA) e University of Denver (EUA). Professor Marcelo Godoy Simoes <b>Atividade aberta ao público</b>
	12h00 – 13h30	Intervalo para o almoço
	13h30 – 15h00	Atividade em Grupo: Desafio e Competição em uma Proposta de Projeto em Engenharia. Professor Marcelo Godoy Simoes.
	15h00 – 15h30	Intervalo para um café
	15h30 – 17h30	Atividade em Grupo: Desafio e Competição em uma Proposta de Projeto em Engenharia. Professor Marcelo Godoy Simoes.

# MINICURSO

## Inteligência Artificial para Sistemas de Potência Inteligentes

De 11 a 14 de agosto de 2025

Faculdade de Engenharia Elétrica  
Universidade Federal de Uberlândia

### Programação: 19/08/2025 (TERÇA-FEIRA)

DIA	HORÁRIO	ATIVIDADE
19/08 Sala 1E13 DO BLOCO 1E FEELT	08h00 – 10h00	Curso: Redes neurais artificiais em Python - Estudo de Caso em Engenharia. Dr. Ênio Costa Resende, pesquisador em estágio pós-doutoral vinculado ao PPGEELT no âmbito do PPD-UFU (Bolsista CAPES).
	10h00 – 10h30	Intervalo para um café
	10h30 – 12h00	Curso: Redes neurais artificiais em Python - Estudo de Caso em Engenharia. Dr. Ênio Costa Resende, pesquisador em estágio pós-doutoral vinculado ao PPGEELT no âmbito do PPD-UFU (Bolsista CAPES).
	12h00 – 13h30	Intervalo para o almoço
	13h30 – 15h00	Curso – Aula Prática: Soluções Inteligentes - Implementação e Discussões. Dr. Ênio Costa Resende, pesquisador em estágio pós-doutoral vinculado ao PPGEELT no âmbito do PPD-UFU (Bolsista CAPES).
	15h00 – 15h30	Intervalo para um café
	15h30 – 17h00	Curso – Aula Prática: Soluções Inteligentes - Implementação e Discussões. Dr. Ênio Costa Resende, pesquisador em estágio pós-doutoral vinculado ao PPGEELT no âmbito do PPD-UFU (Bolsista CAPES).