

1. USO DA SIMULAÇÃO CFD NOS DESAFIOS TECNOLÓGICOS DA SIDERURGIA

Ementa: Fornecer uma visão sobre os fundamentos que regem os principais processos de produção de aços, apresentando as etapas mais importantes do processo produtivo e seus aspectos ambientais. Nesse contexto, serão abordadas as oportunidades de melhorias na eficiência e produtividade nos processos envolvendo sistemas de escoamento de fluidos e transferência de calor, onde através da análise por meio da simulação CFD grandes avanços podem ser alcançados. Estudos já publicados pela comunidade científica e industrial, além de trabalhos realizados internamente pela equipe da ArcelorMittal, serão expostos para enfatizar qual é o estado da arte e os principais gargalos. Dessa forma, ao final do curso os participantes terão compreendido, de forma ampla, como os estudos acadêmicos, envolvendo simulação CFD, podem contribuir para as soluções de problemas reais na Siderurgia.

Módulos	Escopo	Instrutor
Sinterização	Matéria prima; Fundamentos do processo; Aspectos ambientais; Pontos de melhoria.	Rafael Sartim
Coqueria	Matéria prima; Fundamentos do processo; Tipos de coqueria; Produtos e coprodutos gerados; Aspectos ambientais; Pontos de melhoria.	André Storch
Alto Forno	Fundamentos do processo; Produtos e coprodutos gerados; Aspectos Ambientais; Pontos de melhoria	André Storch
Aciaria	Fundamentos do processo; Lança de O2 e ventaneiras; Produtos e coprodutos gerados; Aspectos Ambientais; Pontos de melhoria.	Leonardo Faria
Lingotamento Contínuo	Fundamentos do processo; Produtos planos capacidade de produção; Aspectos Ambientais; Pontos de melhoria.	Leonardo Faria
Laminação (LTQ)	Fundamentos do processo; Produtos planos; Controle de processo; Aspectos ambientais; Pontos de melhoria.	Rafael Sartim

André Palmiro Storch

Engenheiro mecânico formado pela Universidade Federal do Espírito Santo (UFES). Atualmente atuando como pesquisador no Centro de Pesquisa & Desenvolvimento da ArcelorMittal nas áreas de simulação fluidodinâmica computacional (CFD), elementos finitos (FEA) e elementos discretos (DEM) em meio ambiente e processos siderúrgicos. Possui também experiência nas áreas de prototipagem rápida e fabricação de peças metálicas utilizando manufatura aditiva.

Leonardo Faria

Engenheiro mecânico formado pela Universidade Federal do Espírito Santo (UFES) com MBA em gerenciamento de projetos pela FUCAPE – ES. Atualmente atuando como pesquisador no Centro de Pesquisa & Desenvolvimento da ArcelorMittal com foco na área de simulação fluidodinâmica computacional (CFD) em meio ambiente e processos siderúrgicos. Possui também conhecimento na área de aerodinâmica aplicada a veículos de competição onde participou de projetos pelo Instituto de tecnologia de Deggendorf (Alemanha).

Rafael Sartim

Possui graduação em engenharia mecânica pela Universidade Federal do Espírito Santo (UFES), mestrado e doutorado em engenharia ambiental pela UFES na área de Simulação CFD em poluição do ar e Pós-doutorado em engenharia química na área de Controle Ambiental pela Universidade Federal de São Carlos (UFSCar). Atualmente trabalha no Centro de Pesquisa & Desenvolvimento da ArcelorMittal atuando como coordenador da área de Sustentabilidade e Simulação. Também é professor do Departamento de Tecnologia Industrial da UFES atuando nas áreas de Ventilação Industrial, Controle da Poluição do ar e Simulação Fluidodinâmica Computacional (CFD). É instrutor no Curso de Ventilação Industrial da Carolina do Norte (USA), curso de Ventilação Industrial de Michigan (USA), curso de Ventilação Industrial do Brasil e membro do Comitê de Ventilação Industrial da Conferência Americana de Higienistas Ocupacionais do Governo (ACGIH).

Mínimo de inscritos: 8 (caso este número de inscritos não seja alcançado, o minicurso será cancelado e o congressista poderá assistir outro minicurso, sujeito à disponibilidade de vagas)