

Informações Básicas

Capacitação de Docentes em Armazenamento de Energia: Aspectos Técnicos, Econômicos e Modelos de Negócios

1. LOCAL DO CURSO

Google Meet

Mais próximo do início do curso será enviado o link para acesso à sala da capacitação.

2. DATA E HORÁRIO DO CURSO

Data: 15/05/2023 a 01/06/2023

O curso está estruturado em 12 encontros que serão ministrados de segunda a quinta-feira, das 8:00h às 10:00h. (24 horas)

Adicionalmente, serão passadas tarefas para desenvolver fora das aulas para o recebimento do certificado. (16 horas)

O certificado de participação conterá o total de 40 horas de curso.

Poderá haver troca de dias/ horários, sempre sendo acordado previamente com os participantes.

3. DOCENTES

Dr. Lucca Zamboni

Dr. Ingo Stadler

4. IDIOMA

As aulas ministradas pelo especialista Dr. Ingo Stadler serão no **idioma inglês, correspondendo a 60% do conteúdo ofertado**. As demais aulas serão no idioma português.

5. CERTIFICADO

Ao final da capacitação será emitido um certificado aos participantes que cumprirem 80% da carga horária presencial e entregarem o trabalho final.

6. PROGRAMAÇÃO

	(01) 15/05, Segunda-feira	(02) 16/05, terça-feira	(03) 17/05, quarta-feira	(04) 18/05, quinta-feira
08h00 às 10h00	<p>Armazenamento de energia e transição energética</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conceito Transição energética - Papel dos armazenadores de energia - Impactos sociais e ambientais - Aspectos relativos a ESG 	<p>Introdução ao Armazenamento de Energia</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conceitos Gerais sobre armazenamento - Histórico no Brasil e no mundo - Cenário atual, barreiras, desafios e tendências 	<p>Conceitos, Tipos e Formas de Armazenamento de Energia - parte 1</p> <ul style="list-style-type: none"> Conversões de energia (conceitos de termodinâmica) Sistemas de mecânicos, ar comprimido, inerciais, Usinas reversíveis etc. 	<p>Conceitos, Tipos e Formas de Armazenamento de Energia - parte 2</p> <ul style="list-style-type: none"> - Baterias Células combustíveis (químico) - Sistemas de armazenamento interligados
	Prof: Dr. Lucca Zamboni	Prof: Dr. Ingo Stadler <i>Aula em inglês</i>	Prof: Dr. Ingo Stadler <i>Aula em inglês</i>	Prof: Dr. Ingo Stadler <i>Aula em inglês</i>
	(05) 22/05, segunda-feira	(06) 23/05, terça-feira	(07) 24/05, quarta-feira	(08) 25/05, quinta-feira
08h00 às 10h00	<p>Dimensionamento de Projetos de Armazenamento</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aspectos gerais quanto ao dimensionamento de sistemas de armazenamento - Análise de riscos Técnicos - Apresentação de estudos de caso 	<p>Aplicações no Sistema Elétrico</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aplicações na transmissão - Aplicações na distribuição - Aplicações atrás do medidor - Aplicações associadas a sistemas isolados 	<p>Análise do Ciclo de Vida das baterias</p> <ul style="list-style-type: none"> - Construção, operação, otimização de ciclos, atendimento às cargas - Manutenção - Degradação das baterias e retrofit dos sistemas Descarte, avaliação de vida útil e impacto ambiental 	<p>Regulação, normas técnicas, incentivos governamentais</p> <ul style="list-style-type: none"> - Leis e resoluções normativas - Normas técnicas - Incentivos governamentais (exemplos em diversos países)
	Prof: Dr. Ingo Stadler <i>Aula em inglês</i>	Prof: Dr. Ingo Stadler <i>Aula em inglês</i>	Prof: Dr. Ingo Stadler <i>Aula em inglês</i>	Prof: Dr. Lucca Zamboni

	(09) 29/05, segunda-feira	(10) 30/05, terça-feira	(11) 31/05, quinta-feira	(12) 01/06, sexta-feira
08h00 às 10h00	<p>Modelos de negócio e novas tendências de mercado</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conceitos gerais - Leilões - Principais players do mercado - Cases: de modelos de negócio na prática 	<p>Análise de Custos e Viabilidade Financeira – parte 1</p> <ul style="list-style-type: none"> - Linhas de financiamento - Análise dos custos de bateria e viabilidade financeira - Garantias financeiras - Aspectos contratuais 	<p>Análise de Custos e Viabilidade Financeira – parte 2</p> <ul style="list-style-type: none"> - Realização de exercícios práticos em função dos temas apresentados na aula anterior 	<p>Cenário do Armazenamento de Energia na Europa</p> <ul style="list-style-type: none"> - Histórico do desenvolvimento e principais tecnologias utilizadas - Regulação e incentivos governamentais - Apresentação de cases
	Prof: Dr. Lucca Zamboni	Prof: Dr. Lucca Zamboni	Prof: Dr. Lucca Zamboni	Prof: Dr. Ingo Stadler <i>Aula em inglês</i>

7. CURRÍCULO DOS PROFESSORES

Prof. Dr. Lucca Zamboni

Possui graduação e mestrado em Engenharia Elétrica pela Universidade Presbiteriana Mackenzie, doutorado em Engenharia Elétrica pela Universidade de São Paulo - USP e Executive Education em Disrupção Digital: Estratégias de transformação digital pela University of Cambridge - Cambridge Judge Business School. Possui experiência profissional em diferentes áreas de atuação possibilitando ampla e diversificada experiência de mais de 23 anos de atuação no setor de energia elétrica. Atuou como gerente do Programa de Pesquisa & Desenvolvimento (P&D) da EDP, como vice coordenador e coordenador do Grupo de Trabalho de P&D ABRADDEE. Foi engenheiro e pesquisador na Cipoli Engenharia e Consultoria, MVKL, Sete Engenharia e Consultoria, Universidade Presbiteriana Mackenzie, Bandeirante Energia S.A., Companhias Paulista e Piratininga de Força e Luz, Escelsa e Rio Grande Energia. Atuou como professor no curso de Comercialização de Energia no Ambiente Regulado no Mackenzie. Atualmente é pesquisador-sócio do GESEL – Grupo de Estudos do Setor Elétrico e sócio-diretor na LUCZ Energia e Inovação. Autor de capítulos de livros, possui artigos publicados em periódicos internacionais e em revistas nacionais e em anais eventos (congressos e seminários).

Prof. Dr. Ingo Stadler

Prof. Dr.-Ing. habil. Ingo Stadler researches and teaches at the TH Köln, where he is responsible for renewable energies and energy economics and is involved in the Cologne Renewable Energy Institute (CIRE), which he co-founded. He completed his doctorate and habilitation at the University of Kassel. His work covers grid integration of renewables and renewable energy systems and focuses on non-electric storage and load management beyond electricity. He is a member of the Scientific Advisory Board of the International Conference on Renewable Energy Storage IRES and the International Centre for Sustainable Development of Energy, Water and Environmental Systems SDEWES. For more than a decade he represented Germany in the Photovoltaic Systems Programme of the International Energy Agency IEA. He is also the editor, together with Prof. Dr. Michael Sterner from OTH Regensburg, of the standard work on energy storage - demand, technologies, integration, published by Springer-Verlag. Ingo Stadler is also a member of the supervisory board of Energiegewinner eG and a member of the energy group of the Climate Council of the City of Cologne. In addition, he has been involved in various projects in Brazil for over twenty years, including with the University in Fortaleza and projects with the Society for Cooperation and the regulatory authority ANEEL."