Unibp
UNIVERSIDADE DO SETOR DE PETRÓLEO E GÁS

ibp INSTITUTO BRASILEIRO DE PETRÓLEO E GÁS

CERTIFICADO DE CONCLUSÃO

O **Instituto Brasileiro de Petróleo e Gás** confere o presente certificado a

Andre Naumoff Fujii,

por concluir com sucesso o curso **Descarbonização no setor de O&G**,

no período de 12 de setembro de 2023 a 19 de setembro de 2023, com carga horária de 16 horas.

Rio de Janeiro, 19 de setembro de 2023

Karen Cubas
Gerente UnIBP

6509f8cd-de74-4e79-9356-080bac1f0848

Programa Técnico

Módulo 1 - Contexto e conceitos

- Contexto histórico;
- Transição Energética;
- Conceitos: Fluxos de Carbono; Gases de Efeito Estufa.
- Escopos de Emissão de Carbono; Descarbonização
- Novas carreiras na transição energética
- Sustentabilidade; Objetivos de Desenvolvimento Sustentável;
- ESG; COP; Renovabio;
- Políticas de Descarbonização: "Inflation Reduction Act (IRA)", e "Carbon Border Adjustment Mechanism (CBAM);
- Mercado de Carbono: Brasil e Mundo;
- Transição Energética (Contexto Contemporâneo)
- Nexo Desenvolvimento x Energia x Carbono
- Sustentabilidade na indústria de O&G
- Vínculo entre intensidades de energia e de carbono, e desenvolvimento econômico; Identidade de Kaya.

Módulo 2 - Tecnologias de Descarbonização I: Evitando CO2

- Soluções Baseadas na Natureza;
- Eficiência Energética e Mássica;
- Energias Renováveis; Integração entre múltiplas fontes de energia.
- Substituição de Combustíveis;
- Eletrificação Direta
- Eletrificação Indireta (Eletrossínteses, com destaque para a síntese de hidrogênio verde).

Módulo 3 - Tecnologias de Descarbonização II: Removendo CO2

- Tecnologias de Captura de CO2: Absorção, Adsorção, Permeação em Membranas, Destilação Criogênica,
- Tecnologias de Utilização de CO2 (CCU)
- Armazenamento de CO2 (CCS);
- DAC
- BECCS

Módulo 4 - Discutindo descarbonização

- Aplicações das tecnologias de descarbonização por setores da economia. Escopos de emissão nos setores da economia. Desafios da transição energética nos diferentes setores da economia;
- Cenários de descarbonização para as próximas décadas;
- KPI relevantes em descarbonização;
- TRL e CRL;
- Sustentabilidade, ODS e Descarbonização
- Digitalização
- Novas competências e habilidades profissionais demandadas pela economia de baixo carbono e digitalização.