Gestão:

Reunião de Acompanhamento
e Avaliação - RAA 2026

PROGRAMA DE FORMAÇÃO EM RECURSOS HUMANOS EM BIOENERGIA, CAPTURA, ESTOCAGEM DE CARBONO E TRANSFORMAÇÃO DIGITAL

Universidade de Brasília
Coordenador: Eugênio Libório Feitosa Fortaleza / E-mail: prh57@unb.br

INFORMAÇÕES DO PROGRAMA

PROGRAMA INTERDISCIPLINAR VOLTADO À FORMAÇÃO DE RECURSOS HUMANOS PARA O SETOR ENERGÉTICO, INTEGRANDO ENSINO, PESQUISA E INOVAÇÃO NAS ÁREAS DE BECCS E TRANSFORMAÇÃO DIGITAL.

DISTRIBUIÇÃO DOS BOLSISTAS POR ÊNFASE TEMÁTICA, CURSO E NÍVEL DE FORMAÇÃO

PRH-ANP-57/UnB

TRANSFORMAÇÃO DIGITAL — 10 BOLSISTAS

CURSO	DISTRIBUIÇÃO POR NÍVEL
Engenharia Mecatrônica — 6 BOLSISTAS	6 Graduação
Ciências Mecânicas — 2 BOLSISTAS	1 Mestrado; 1 Doutorado
Engenharia Mecânica — 1 BOLSISTAS	1 Graduação
Engenharia Elétrica — 1 BOLSISTAS	1 Mestrado

BECCS / BIOENERGIA — 7 BOLSISTAS

CURSO	DISTRIBUIÇÃO POR NÍVEL
Ciências Mecânicas — 5 BOLSISTAS	3 Mestrado; 2 Doutorado
Engenharia Mecânica — 2 BOLSISTAS	2 Graduação

BECCS / CAPTURA E ARMAZENAMENTO DE CO_2 — 5 BOLSISTAS

CURSO	DISTRIBUIÇÃO POR NÍVEL
Geologia — 3 BOLSISTAS	2 Graduação; 1 Mestrado
Engenharia Mecânica — 1 BOLSISTAS	1 Graduação
Engenharia Civil — 1 BOLSISTAS	1 Graduação

GRADUAÇÃO	MESTRADO	DOUTORADO	TOTAL GERAL
13 BOLSISTAS	6 BOLSISTAS	3 BOLSISTAS	22 BOLSISTAS

● Graduação ● Mestrado ● Doutorado



Equipe PRH-ANP-57/UnB

1 DISSERTAÇÃO — Concluída no primeiro ciclo

2 TCCs — Concluídos no primeiro ciclo

9 PRODUÇÕES CIENTÍFICAS — Trabalhos apresentados em congressos e revista

13 DISCIPLINAS — ofertadas em 2025.2 e 2026.1

4 TRABALHOS — apoiados com taxa de bancada

6 EDITAIS — out/2025 a ago/2026

2 AÇÕES DE EXTENSÃO — palestras

PESQUISAS EM DESENVOLVIMENTO

TRANSFORMAÇÃO DIGITAL

- **IA para garantia de escoamento** — diagnóstico inteligente de falhas com IA, aprendizado de máquina e XAI.
- **Garantia de escoamento com OLGA** — geração de dados sintéticos e estudo de anomalias operacionais.
- **Sistemas elétricos hidrotérmicos** — aprendizagem por reforço para planejamento e operação.
- **Autonomia submarina e AUVs** — controle por planicidade diferencial, gêmeos digitais e integração Unity-ROS.
- **Gêmeos digitais para bancadas de controle de processos** — integração ao AVEVA PI System.

BIOENERGIA, BECCS E H_2 VERDE

- **Purificação para produção de biodiesel** — modelagem molecular aplicada a sistemas graxos.
- **Torrefação de biomassa e BECCS carbono-negativo** — modelagem termoquímica e monitoramento de carbono.
- **Hidrogênio verde em refinarias** — integração de H_2 verde para descarbonização.
- **Eletrólise alcalina e digital twin** — modelagem físico-termodinâmica em Aspen Plus integrada à energia solar.
- **Estrutura 3E com metamodelagem preditiva** — avaliar caminhos BECCS-to-X da biomassa residual para produção de Bio-H_2 e SAF.

CAPTURA E ARMAZENAMENTO DE CO_2

- **MOF MIL-101 assistida por micro-ondas** — síntese para adsorção de CO_2.
- **Transporte de CO_2 em membranas de perovskita** — modelagem numérica e CFD para captura industrial.
- **Bacia do Foz do Amazonas** — proveniência sedimentar e potencial de estocagem de CO_2.
- **Bacia do Parnaíba** — avaliação de reservatórios geológicos para geossequestro de carbono.
- **Modelagem dinâmica e estocástica do risco de sismicidade induzida** — em reservatórios de armazenamento geológico de CO_2 com inteligência artificial.

ESTRUTURA ACADÊMICA

CURSOS DE GRADUAÇÃO ATENDIDOS (7 cursos)

- Geologia
- Engenharia Mecânica
- Engenharia Civil
- Engenharia Ambiental
- Engenharia Elétrica
- Engenharia Mecatrônica
- Engenharia de Computação

CURSOS DE PÓS-GRADUAÇÃO – MESTRADO E DOUTORADO (5 cursos)

- Geologia
- Ciências Mecânicas
- Geotecnia
- Sistemas Mecatrônicos
- Engenharia Elétrica

VIVÊNCIA NO PROGRAMA

Pesquisa aplicada | Formação acadêmica | Integração | Inovação



Acompanhamento e integração acadêmica



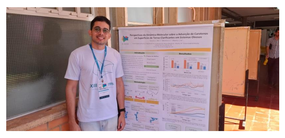
Transformação digital



Atividades experimentais



Infraestrutura experimental



Apresentação de trabalhos



Avaliação de rochas para armazenamento geológico de carbono



Participação em eventos

Conheça o PRH-57

prh57.unb.br

Formação • Pesquisa • Inovação