

O curso – Bacharelado em ciência e tecnologia

The Bachelor's in Science and Technology course

O curso é gratuito, tem duração de três anos, aulas em período integral e possui nota máxima do INEP. A formação é interdisciplinar e acontece em um ambiente de aprendizagem dinâmico e ensino personalizado utilizando metodologias ativas.

As aulas, teóricas e práticas, contam com recursos educacionais digitais, como softwares e materiais audiovisuais. A equipe de docentes é composta por cientistas seniores e jovens pesquisadores com doutorado e pós-doutorado, além de vivências no exterior.



The three-year course is free, with full time classes, and has been awarded the maximum grade by INEP. Learning is interdisciplinary and takes place in a dynamic environment with personalized teaching and active methodologies.

The theoretical and hands-on classes include digital educational resources such as software and audiovisual materials. The teaching staff consists of senior scientists and young researchers with doctorate and postdoctoral training, as well as experience abroad.

O currículo da Ilum tem uma base interdisciplinar e abrange diversas áreas do conhecimento:

- Ciências da Vida: biologia celular, biologia molecular, bioquímica, estrutura e função de proteína, genética;
- Ciências da Matéria: mecânica clássica, termodinâmica, eletromagnetismo, mecânica quântica, sistemas orgânicos e inorgânicos, física estatística, nanotecnologia;
- Linguagens Matemáticas: álgebra linear, probabilidade e estatística, cálculo multivariado, biomatemática;
- Humanidades e Empreendedorismo: ciência moderna, ética, cultura digital, cultura e sociedade;
- Ciência de Dados: aprendizado de máquina, mineração, análise de dados, lógica computacional, processamento de imagem.



The Ilum curricular has a interdisciplinary foundation and covers various knowledge areas:

- Life sciences: cell biology, molecular biology, biochemistry, protein structure and function, genetics;
- Materials science: classical mechanics, thermodynamics, electromagnetism, quantum mechanics, organic and inorganic systems, statistical physics, nanotechnology;
- Math languages: linear algebra, probability and statistics, multivariate calculus, biomathematics;
- Humanities and entrepreneurship: modern science, ethics, digital culture, culture and society;
- Data science: machine learning, data mining and analysis, computational logic, image processing.

Sobre o CNPEM About CNPEM

O Centro Nacional de Pesquisa em Energia e Materiais (CNPEM) abriga um ambiente científico de fronteira, multiusuário e multidisciplinar, com ações em diferentes frentes do Sistema Nacional de CT&I. Organização Social supervisionada pelo Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI), o CNPEM é impulsionado por pesquisas que impactam as áreas de saúde, energia, materiais renováveis e sustentabilidade. Responsável pelo Sirius, maior equipamento científico já construído no País, o CNPEM hoje desenvolve o projeto Orion, complexo laboratorial para pesquisas avançadas em patógenos. Equipes altamente especializadas em ciência e engenharia, infraestruturas sofisticadas abertas à comunidade científica, linhas estratégicas de investigação, projetos inovadores com o setor produtivo e formação de pesquisadores e estudantes compõem os pilares da atuação deste centro único no País, capaz de atuar como ponte entre conhecimento e inovação. As atividades de pesquisa e desenvolvimento do CNPEM são realizadas por seus Laboratórios Nacionais de: Luz Síncrotron (LNLS), Biociências (LNBio), Nanotecnologia (LNNano) e Biorrenováveis (LNBR), além de sua unidade de Tecnologia (DAT) e da Ilum Escola de Ciência, curso de bacharelado em Ciência e Tecnologia, com apoio do Ministério da Educação (MEC).

The Brazilian Center for Research in Energy and Materials (CNPEM) is home to a state-of-the-art, multi-user and multidisciplinary scientific environment and works on different fronts within the Brazilian National System for Science, Technology and Innovation. A social organization overseen by the Ministry of Science, Technology and Innovation (MCTI), CNPEM is driven by research that impacts the areas of health, energy, renewable materials, and sustainability. It is responsible for Sirius, the largest assembly of scientific equipment constructed in the country, and is currently constructing Project Orion, a laboratory complex for advanced pathogen research. Highly specialized science and engineering teams, sophisticated infrastructure open to the scientific community, strategic lines of investigation, innovative projects involving the productive sector, and training for researchers and students are the pillars of this institution that is unique in Brazil and able to serve as a bridge between knowledge and innovation. CNPEM's research and development activities are carried out through its four National Laboratories: Synchrotron Light (LNLS), Biosciences (LNBio), Nanotechnology (LNNano), Biorenewables (LNBR), as well as its Technology Unit (DAT) and the Ilum School of Science – an undergraduate program in Science and Technology supported by the Ministry of Education (MEC).



[Saiba mais sobre a Ilum](#)
[Learn more about Ilum](#)



[Receba as novidades do CNPEM](#)
[Get the latest news from CNPEM](#)

@cnpem
@ilumescolahdecencia



Ilum: Uma escola superior de ciência única e inovadora

Ilum: a unique and innovative post-secondary science school



Um convite às mentes curiosas e questionadoras
An invitation for curious and questioning minds

A Ilum é uma escola de ensino superior interdisciplinar, que oferece o bacharelado em Ciência e Tecnologia, com um modelo de ensino inovador, em que o aluno é protagonista da sua formação. A Escola integra o Centro Nacional de Pesquisa em Energia e Materiais (CNPEM), uma organização social sem fins lucrativos, supervisionada pelo Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI), tendo como interveniente o Ministério da Educação (MEC).

A Ilum é mais do que uma ampliação das atividades do CNPEM. A Escola surge em 2021 como um espaço inovador de ensino que se propõe a experimentar novas metodologias de ensino, novas formas de tratar as questões fundamentais e os desafios estratégicos que permeiam o mundo contemporâneo. Em uma realidade que encara constantes e velozes mudanças, repensar a formação dos recursos humanos que avançarão com o conhecimento é central para termos um futuro melhor.

A Ilum, assim como outras iniciativas que propõem novas abordagens de ensino, gera benefícios que extrapolam suas turmas de alunos. Novas ações de ensino superior funcionam como laboratórios para novas metodologias, com potencial de ser replicado nas Universidades que temos pelo Brasil, beneficiando de forma ampla o sistema de educação.

Ilum é uma interdisciplinar escola de educação que oferece um Bachelor's in Science and Technology program, com um inovador ensino modelo em que os alunos são protagonistas de sua formação. A escola é uma iniciativa do Centro Nacional de Pesquisa em Energia e Materiais (CNPEM), uma organização social supervisionada pelo Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI) e financiada pelo Ministério da Educação (MEC).

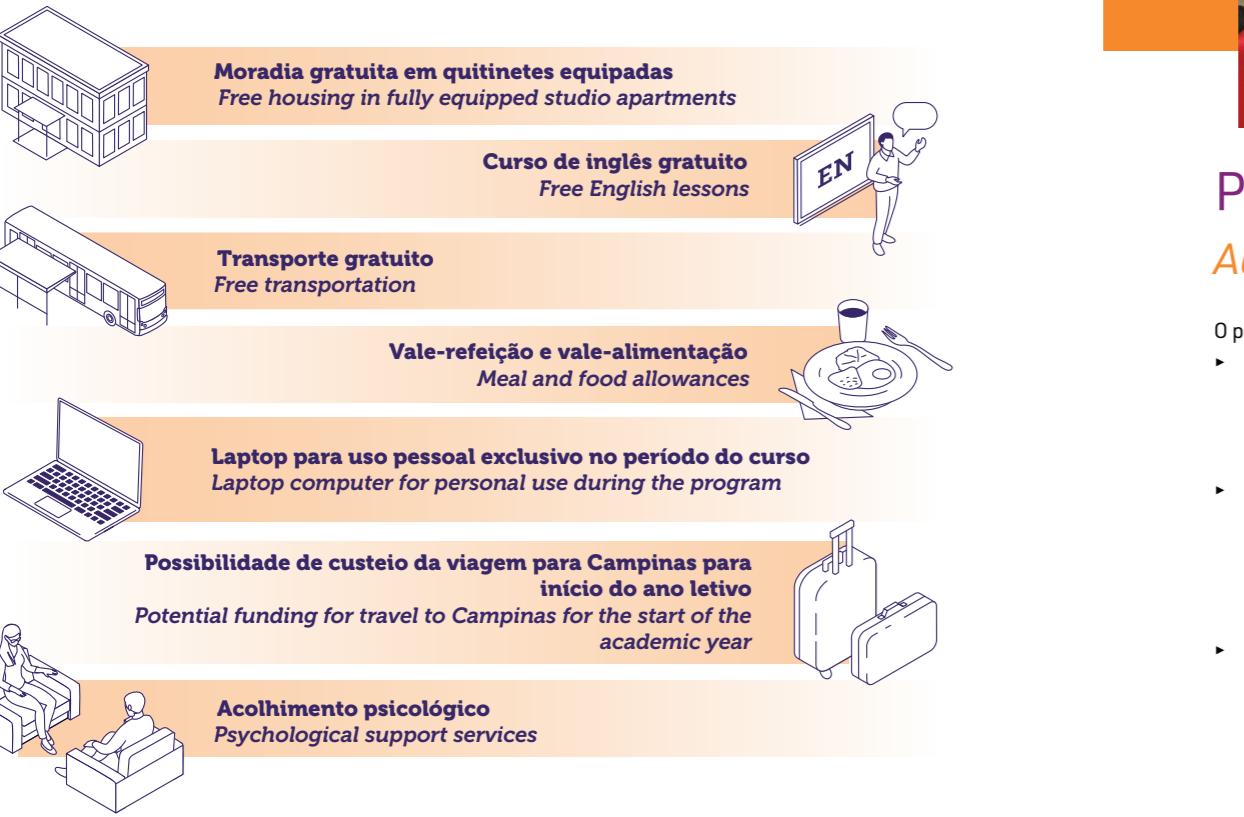
Ilum é mais do que uma expansão das atividades do CNPEM; a escola surgiu em 2021 como um espaço inovador para o ensino baseado em tentar novas metodologias, novas maneiras de abordar questões fundamentais e desafios estratégicos que fazem parte do mundo contemporâneo. Em uma realidade onde enfrentamos mudanças constantes e rápidas, refletir sobre como treinamos os recursos humanos que avançarão com o conhecimento é central para termos um futuro melhor.

Ilum, como outras iniciativas que envolvem novas abordagens de ensino, gera benefícios que se estendem aos alunos. Novas iniciativas de ensino superior funcionam como laboratórios para novas metodologias, com potencial de serem replicadas nas universidades brasileiras, trazendo benefícios para o sistema de educação.

A vida na Ilum

Life at Ilum

Benefícios oferecidos pela escola
Benefits for students



Processo de Ingresso

Admissions process

O processo seletivo da Ilum conta com três etapas:

- ▶ **Manifestação de Interesse:** Formulário eletrônico, no qual o candidato relata suas experiências pessoais e escolares e os motivos que o levaram a escolher a Ilum.
- ▶ **Nota do ENEM:** As notas do ENEM dos candidatos que manifestaram interesse na Ilum são automaticamente analisadas no portal do INEP. Candidatos com os melhores rendimentos são convocados para a fase de entrevistas.
- ▶ **Entrevista com a comissão de avaliação:** Em entrevistas individuais, os candidatos apresentam suas trajetórias de vida estudantil, incluindo experiências extracurriculares, e respondem questões de Matemática, Ciências da Natureza e Humanidades.

Após essas etapas, a Ilum seleciona os 40 primeiros colocados, sendo, no mínimo, 50% das vagas destinadas a estudantes de escolas públicas.



A imersão no CNPEM

CNPEM Immersion

Right from the first semester, students at Ilum are able to take classes in CNPEM's scientific facilities, where they interact with researchers in a dynamic and innovative environment.

With access to advanced research infrastructure (which in many cases is unique in Latin America), students experience an intensive and interdisciplinary immersion in scientific practice. These experiences, integrated into the theoretical and hands-on classes at Ilum, accelerate academic and professional development, providing a robust education through different experimental techniques and exchanges of knowledge with specialists.



Na Ilum, não se formam especialistas, mas profissionais com uma educação integral.

A instituição valoriza a ideia de que todo desenvolvimento científico-tecnológico envolve um conjunto diversificado de saberes. Os alunos da Ilum têm a oportunidade de construir bases sólidas que possibilitam atuação em diversos campos do conhecimento e contribuem para a construção de um futuro melhor.



O Egresso

Our graduates

De alunos a profissionais valiosos
From students to valuable professionals

Na Ilum, não se formam especialistas, mas profissionais com uma educação integral.

At Ilum we do not train specialists: we train professionals with a well-rounded education.

Áreas de atuação:

- ▶ Pesquisador em Universidade ou Centro de Pesquisa
- ▶ Pesquisador em Empresas Públicas e Privadas
- ▶ Especialista em Inteligência Artificial, Análise de Dados, Aprendizado de Máquina
- ▶ Empreendedor para a Criação de Startups



Future roles:

- ▶ Researcher at university or research center
- ▶ Researcher in public and private companies
- ▶ Specialist in artificial intelligence, data analysis, machine learning
- ▶ Entrepreneur and startup creator