

Ensino de Astronomia

NOME DO CURSO: Curso de Especialização *Lato Sensu* em Ensino de Astronomia

COORDENAÇÃO GERAL: Prof. Dr. Marcos Rincon Voelzke

ÁREA DO CONHECIMENTO: Educação

DESCRIÇÃO: Curso de Pós-Graduação em nível de Especialização na área de Ensino de Astronomia, na modalidade on-line.

OBJETIVOS:

Objetivo geral: O presente curso tem como objetivo geral qualificar e especializar o profissional que atua principalmente na área de Ensino de Física e outras áreas afins por meio do desenvolvimento de novas estratégias e metodologias de ensino orientadas pelos pressupostos da contextualização e interdisciplinaridade, duas dimensões amplamente defendidas atualmente e que se mostram em linha com as tendências pedagógicas contemporâneas associadas ao Ensino da Física. Complementarmente, o curso visa ainda a utilização de recursos provenientes das tecnologias computacionais e o planejamento e realização de atividades de pesquisas adequadas ao atual contexto educacional brasileiro. Para isso, o profissional que atua na docência da Física ou outras áreas correlatas terá oportunidade de aprofundar seus conhecimentos específicos e pedagógicos, desenvolvendo competências e habilidades que lhe permitirão planejar e implementar ações em diferentes espaços e níveis educacionais com maior segurança e autonomia, aperfeiçoando os processos de ensino e aprendizagem em Física e possibilitando, em consequência, o alcance de novos e amplos objetivos formativos. Neste sentido, assume relevância e se justifica a abordagem nas diferentes disciplinas do curso de conteúdos relacionados à aplicação de conhecimentos estatísticos e das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC), com destaque para as Mídias Digitais e Metodologias Ativas, dos Fundamentos da Astronomia, bem como o Ensino de Astrofísica através da Resolução de Problemas, conteúdos sempre direcionados para contextos educacionais em que conhecimentos astrofísicos se fazem presentes. Esta formação abrangente oferecida pelo curso tende a facilitar a inserção no mercado de trabalho e ampliar as possibilidades de atuação profissional, seja na docência ou em outras áreas de atuação.

Objetivos específicos: O curso apresenta como principais objetivos específicos:

a) formar recursos humanos para atuação na Educação Básica, no Ensino Técnico-Profissional e no Ensino Superior;

- b) possibilitar a utilização dos recursos e ferramentas decorrentes das novas tecnologias educacionais;
- c) capacitar os docentes para que possam planejar e executar projetos e atividades de investigação científica, bem como elaborar textos acadêmicos e científicos;
- d) aperfeiçoar recursos humanos para atuação na educação não formal;
- e) promover o desenvolvimento de novas metodologias e estratégias de Ensino de Física em geral e de Ensino de Astronomia em particular;
- f) desenvolver competências e habilidades capazes de facilitar o planejamento e implantação de ações educacionais em diferentes espaços e níveis de escolarização;
- g) ampliar a segurança e autonomia docente para que possa aperfeiçoar os processos de ensino e aprendizagem em Física (e/ou Astrofísica), valorizando o alcance de objetivos formativos demandados pela sociedade contemporânea.

PÚBLICO-ALVO: O curso é destinado a graduados em cursos superiores nas áreas de Física, Biologia, Geofísica, Geografia, Matemática, Meteorologia, Química, Ciências da Computação, Ciências, professores da educação básica e superior das redes pública e particular de ensino, bem como profissionais que atuam ou desejam atuar no Ensino de Física e/ou em áreas afins, que tenham interesse e necessidade de ampliar seus conhecimentos e competências na área englobada pelo curso.

DIFERENCIAIS DO CURSO: O curso de pós-graduação (*Lato sensu*) em Ensino de Astronomia, por ser na modalidade a distância permite uma maior flexibilização nos horários dedicados aos estudos, ajustando-se às demais atividades cotidianas de cada aluno, eliminando com isso barreiras associadas ao espaço e tempo necessários à continuidade do desenvolvimento pessoal e profissional dos indivíduos. As diferentes estratégias e recursos instrucionais associados à conteúdos atualizados, tanto específicos quanto pedagógicos, são abordados em seus aspectos práticos e teóricos com adequada clareza no material didático e nas vídeo aulas disponibilizadas em cada unidade, merecendo ser destacado que esses materiais foram elaborados por mestres e doutores que possuem grande experiência acadêmica e científica. Este conjunto de importantes elementos tende a favorecer a construção de novos conhecimentos e possibilitar o desenvolvimento de competências e habilidades, contribuindo para uma atuação mais autônoma e segura do profissional envolvido com o Ensino de Física e/ou Astrofísica.

CARGA HORÁRIA: O curso é constituído de 450h. Nesse curso é obrigatória a confecção do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC).

DURAÇÃO: 12 meses + 2 meses para o TCC

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC): Em formato EaD, obrigatório ao final do curso.

MATRIZ DE DISCIPLINAS:

Disciplina do curso	Carga Horária (horas)
1. História e evolução dos conceitos astronômicos	40h
2. Tópicos de Astronomia aplicados ao Ensino	40h
3. Fundamentos de Astrobiologia e Exoplanetas	40h
4. Estrutura e Evolução Estelar	40h
5. Seminários em Ensino de Astronomia	60h
6. Didática e Metodologias Ativas	40h
7. Tecnologias da Informação e Comunicação aplicadas à Educação	40h
8. Elementos de Estatística em contextos educacionais	40h
9. Variabilidade e Teste de Hipóteses aplicados à Educação	40h
10. Metodologia científica	40h
11. Orientação e Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)	30h