



A pós-graduação na Divisão de Astrofísica do INPE

Carlos Alexandre Wuensche

alex@das.inpe.br

<http://www.das.inpe.br>

Coordenação de Ciências Espaciais e Atmosféricas - Divisão de Astrofísica

Pessoal da Divisão de Astrofísica

- 21 pesquisadores (20 doutores e 1 mestre) - SJC
- 3 pesquisadores (doutores) - CRAAM/SP
- 4 engenheiros eletrônicos (1 doutor)
- 1 especialista em óptica
- 1 especialista em computação
- 10 técnicos (1 doutor e 1 área administrativa)
- 2 secretárias

- Corpo discente:
- 9 estudantes de mestrado e 11 de doutorado

Astrofísica no INPE



- ☉ Física solar
- ☉ Estrelas e formação estelar
- ☉ Meio interestelar
- ☉ Variáveis cataclísmicas e binárias de raios X
- ☉ Galáxias
- ☉ Raios Cósricos
- ☉ Cosmologia
- ☉ Ondas Gravitacionais

Coordenação de Ciências Espaciais e Atmosféricas - Divisão de Astrofísica

Linhas de Pesquisa

- ☉ Astrofísica de Altas Energias (ASTRO)
- ☉ Cosmologia (COSMO)
- ☉ Gravitação (ONG)
- ☉ Astrofísica Óptica e no Infravermelho (OPTICA)
- ☉ Física do Meio Interplanetário (FMI)
- ☉ Radiofísica (RÁDIO)

Instrumentação Utilizada

Instrumentos no solo:

- Radiotelescópios: BDA, BSS, GEM, ROI, COFE (em construção)
- Telescópios ópticos/infravermelho: LNA, Gemini, SOAR
- Detector Schenberg

Instrumentos no espaço

- MIRAX (em construção)
- ARCADE (resultados em janeiro de 2009)

Produção (2006 - 2008)

- ☉ Artigos em revistas especializadas: 50
- ☉ Trabalhos completos em congresso: mais de 20
- ☉ Livros publicados: 1
- ☉ Artigos de divulgação: mais de 20
- ☉ Escolas avançadas: 2
- ☉ Projetos/eventos de extensão universitária e divulgação: 5

Projetos em andamento



Temáticos FAPESP

- Desenvolvimento do Brazilian Decimetric Array (FASE II) - H. S. Sawant
- Nova Física no Espaço: Ondas Gravitacionais - O. D. Aguiar
- Nova Física do Espaço: Observing the Primordial Universe with the Cosmic Microwave Background" - R. Opher e T. Villela
- BTFI - Brazilian Tunable Filter and Imager - C. M. Oliveira, F. Jablonski e René Laporte

CNPq

- Edital Universal: Cosmologia de Precisão com a Radiação Cósmica de Fundo - T. Villela
- INCT de Astrofísica / INCT de Estudos do Espaço

CAPES (Coop. internacional com FCT/Portugal)

- GEM: uma missão de caracterização da emissão sincrotron Galáctica no intervalo de frequências entre 1,465 GHz e 10 GHz - C.A. Wuensche
Coordenação de Ciências Espaciais e Atmosféricas - Divisão de Astrofísica

Um pouco da história



- ❖ Início: anos 60, com atividades em Astrofísica de Raios-X
- ❖ Transferência do programa de Radioastronomia da Universidade Mackenzie para o INPE: 1980
- ❖ Astrofísica (até os dias de hoje): janeiro de 1994
- ❖ Objetivo: formar pesquisadores nos níveis de Mestrado e Doutorado para suprir as necessidades do Instituto e do País no campo da Astrofísica.

Um pouco da história

- ❖ Ênfase ao desenvolvimento de instrumentação astronômica.
- ❖ Os tópicos das dissertações de mestrado e teses de doutorado são, em geral, intimamente vinculados aos projetos e atividades de pesquisas em desenvolvimento na Divisão de Astrofísica do INPE.
- ❖ O curso de Pós-Graduação em Astrofísica formou, até março de 2009, 80 Mestres e 40 Doutores.

Corpo Docente do Curso de Pós-graduação em ASTROFÍSICA



☉ Conselho de Curso

☒ Carlos Alexandre Wuensche (INPE, 1995)

Coordenador Acadêmico

☒ Cláudia Vilega Rodrigues (IAG/USP, 1997)

☒ Joaquim Eduardo Rezende Costa (INPE, 1990)

☒ José Roberto Cecatto (INPE, 1996)

☉ Secretária do Curso

☒ Valdirene Moreira de Paula

Nosso corpo docente



- Adriana Válio (UC Berkeley, EUA, 1995)
- Emilia Correia (INPE, 1990)
- Francisco José Jablonski (IAG/USP, 1989)
- Hanumant Shankar Sawant (PRL, Índia, 1977)
- João Braga (IAG/USP, 1990)
- José Carlos Neves de Araújo (IAG/USP, 1990)
- José Williams Villas-Boas (INPE, 1990)
- Odylio Denys de Aguiar (Louisiana State University, 1990)
- Oswaldo Duarte Miranda (IAG/USP, 1997)
- Thyrso Villela Neto (IAG/USP, 1987)
- Udaya Bhaskaram Jayanthi (Gujarat University, Índia, 1972)

Disciplinas

❁ Obrigatórias para o Mestrado

❁ AST-200-3 Evolução Estelar I (P1)

❁ AST-202-3 Evolução Estelar II (P2)

❁ AST-203-4 Técnicas Observacionais em
Astrofísica (P1)

❁ AST-204-4 Processos Radiativos I (P1)

Disciplinas Eletivas

- AST-300-3 *Astrofísica de Ondas Gravitacionais* (P3)
- AST-301-4 *Plasmas Astrofísicos* (P3)
- AST-302-4 *Técnicas Experimentais de Radioastronomia*
- AST-305-3 *Problemas Atuais da Astrofísica* (P3)
- AST-306-3 *Processos Radiativos II* (P2)
- AST-307-4 *Mecânica Quântica I* (P2,P3)
- AST-308-4 *Astrofísica Extragalática* (P2)
- AST-402-4 *Introdução à Relatividade Geral* (P2)
- AST-403-3 *Tópicos de Cosmologia* (P3)
- AST-414-3 *Populações Estelares* (P3)
- AST-4XX-3 *Variáveis Cataclísmicas* (P3)

Disciplinas Eletivas

- AST-404-4 Astrofísica de Altas Energias (P3)
- AST-405-4 Astrofísica no Infravermelho (P3)
- AST-406-3 Radiofísica do Sol (P2)
- AST-409-3 Física do Meio Interestelar (P3)
- AST-410-4 Interferometria e Síntese de Abertura (P3)
- AST-411-3 Séries Temporais em Astrofísica
- AST-413-4 Fundamentos de Cosmologia
- AST-414-3 Populações Estelares (P3)
- AST-4XX-3 Variáveis Cataclísmicas (P3)

Alguns dos nossos ex-alunos



- ❖ Dr. Reinaldo Rosa - pesquisador e docente da pós-graduação do LAC/INPE
- ❖ Dr. Gabriel Hickel - pesquisador e docente da pós-graduação (mestrado) de Física e Astronomia da UNIVAP (S. José dos Campos, SP)
- ❖ Dr. Agenor Pina da Silva - pesquisador e docente do curso de mestrado em Física e Matemática Aplicada da UNIFEI(Itajubá, MG)
- ❖ Dr. Newton de Figueiredo Filho - pesquisador e docente do curso de mestrado em Física e Matemática Aplicada da UNIFEI(Itajubá, MG)
- ❖ Dr. André Luiz Batista Ribeiro - pesquisador e docente da graduação e pós-graduação da UESC (Ilhéus, BA)
- ❖ Dra. Ana Paula de Almeida Andrade - pesquisadora e docente da graduação e pós-graduação da UESC (Ilhéus, BA)
- ❖ Dr. Eraldo Pereira Marinho - pesquisador e docente da graduação e pós-graduação da UNESP (Rio Claro, SP)

Alguns dos nossos ex-alunos



- ❖ Dra. Carmen Andrezza - pesquisadora e docente da graduação e pós-graduação da UNESP (Rio Claro, SP)
- ❖ Dra. Angélica de Oliveira Costa - pesquisadora do MIT - Massachusetts Institute of Technology (EUA)
- ❖ Dra. Christine Córdula Dantas - tecnologista do CTA - Centro Técnico Aeroespacial (S. José dos Campos, SP)
- ❖ Dr. Luiz Alberto de Almeida Andrade - tecnologista do CTA - Centro Técnico Aeroespacial (S. José dos Campos, SP)
- ❖ Dr. Artur Justiniano Roberto Jr. - pesquisador e docente da graduação da Universidade Federal de Alfenas (Alfenas, MG)
- ❖ Dr. Cassio Leandro Dal Ri Barbosa - pesquisador e docente da pós-graduação (mestrado) de Física e Astronomia da UNIVAP (S. José dos Campos, SP)

Alguns dos nossos ex-alunos



- Dr. Francisco Carlos Rocha Fernandes - pesquisador e docente da pós-graduação (mestrado) de Física e Astronomia da UNIVAP (S. José dos Campos, SP)
- Dr. Jorge Luiz Melendez Moreno (Caltech-EUA e Univ. San Marcos-Peru)
- Dr. Marildo Geraldête Pereira - pesquisador e docente da graduação da UEFS (Feira de Santana, BA)
- Dr. Rodrigo Leonardi - pesquisador da Universidade da Califórnia, Santa Barbara (EUA), associado ao Science Group do satélite Planck, da Agência Espacial Européia
- M.Sc. Mirko Sime Rajjevic Ergueta - docente da graduação da Universidade Mayor de San Andrés (La Paz, Bolívia)
- M.Sc. Paulo César Rodrigues Pereira - astrônomo residente no Planetário do Rio de Janeiro (Rio de Janeiro, RJ)