



Universidade Federal
de São João del-Rei

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM FÍSICA - PPGF

PLANO DE ENSINO

Unidade Curricular: Espectroscopia Estelar

Currículo: 2012

Docente Responsável: Kelly Beatriz Vieira Torres

Unidade Acadêmica: DEFIM

C.H. Total: 60

Ano: 2026

Semestre: 2º

EMENTA

Mecânica Celeste, Espectroscopia, Sistemas estelares múltiplos, determinação de parâmetros estelares, curvas de velocidade radial, efeito doppler e técnicas e modelos de desembarçamento espectral.

OBJETIVOS

O curso tem como objetivo proporcionar aos discentes conhecimentos científicos em astrofísica estelar e em sistemas estelares múltiplos, observados por meio da técnica de espectroscopia. Ao final do curso, o discente será capaz de compreender e identificar os parâmetros físicos estelares envolvidos na análise espectroscópica, os parâmetros orbitais, os espectros estelares, a determinação da velocidade radial pelo deslocamento Doppler, bem como as técnicas e modelos de desembarçamento espectral para a determinação simultânea de espectros estelares e parâmetros orbitais.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- Mecânica Celeste;
- Espectro contínuo da luz;
- Interação da luz com a matéria;
- Sistemas binários de estrelas;
- Classificação espectral de estrelas;
- Base e métodos de aquisição de dados em espectroscopia;
- Determinação de parâmetros estelares;
- Modelagem de curvas de velocidade radial;
- Efeito Doppler em sistemas estelares espectroscópicos;
- Técnicas e modelos de desembarçamentos espectral, no espaço de velocidade e no espaço de Fourier

FORMA E CRONOGRAMA DE AVALIAÇÃO

O conteúdo programático será desenvolvido por intermédio de atividades presenciais, a partir de material bibliográfico disponível.

- Entrega de 3 listas de exercícios e um trabalho computacional no valor de 2,5 pontos cada.
- As aulas são presenciais, e o registro de frequência serão realizados com base na participação presencial ou na entrega das atividades solicitadas (quando for o caso), conforme orientações do professor. É exigido frequência mínima de 75% para aprovação no curso.

BIBLIOGRAFIA

- [1] CARROLL, Bradley W.; OSTLIE, Dale A. An Introduction to Modern Astrophysics. 2. ed. Cambridge: Cambridge University Press, 2017. 1359 p. ISBN 9781108422161.
- [2] HILDITCH, R. W. An Introduction to Close Binary Stars. Cambridge: Cambridge University Press, 2001. ISBN 9780521241069.
- [3] KALLRATH, Josef; MILONE, Eugene F. Eclipsing Binary Stars: Modeling and Analysis. New York: Springer, 2009. 2. ed. 420 p. (Astronomy and Astrophysics Library). ISBN 9781441906984.
- [4] GRAY, David F. The Observation and Analysis of Stellar Photospheres. 3. ed. Cambridge: Cambridge University Press, 2005.
- [5] SIMON, K. P.; STURM, E. Disentangling of composite spectra. Astronomy and Astrophysics, v. 281, p. 286–298, 1994.
- [6] HADRAVA, P. Disentangling multicomponent spectra. In: ILIJIĆ, S.; HILDITCH, R. W.; HENSEBERGE, H. (eds.). Spectroscopically and Spatially Resolving the Components of Close Binary Stars. San Francisco: ASP Conference Series, v. 318, 2004. p. 86–94.
- [7] ILIJIĆ, S. et al. FDBinary: A tool for spectroscopic orbit determination and disentangling of spectra. In: HILDITCH, R. W.; HENSEBERGE, H.; PAVLOVSKI, K. (eds.). Spectroscopically and Spatially Resolving the Components of Close Binary Stars. ASP Conference Series, v. 318, 2004. p. 111–113.



Documento assinado digitalmente
KELLY BEATRIZ VIEIRA TORRES
Data: 13/07/2026 13:23:39-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Docente Responsável

Aprovado pelo Colegiado em / / .

Coordenador do Curso