

DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO: LICENCIATURA EM FÍSICA
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: Astrofísica Galáctica e Extragaláctica		
Código:		
Carga Horária Total: 80	CH Teórica: 80	CH Prática: -
CH - Prática como Componente Curricular do ensino: -		
Número de Créditos: 4		
Pré-requisito:	Nenhum	
Co-requisito:	Nenhum	
Semestre:	Optativa	
Nível:	Superior	
EMENTA		
<p>A Galáxia: Estrutura e Componentes, Região Central, Campo Magnético; Galáxia: Morfologia, Conteúdo Gasoso e Estelar; Função Luminosidade; Radiogaláxias; Galáxias Peculiares; Formação de Galáxias; Quasares; Espectro Contínuo; Raias de Emissão e Absorção; Fontes de Energia; Aglomerados de Galáxias; Meio Intergaláctico; A Radiação de Fundo.</p> <p>Propriedades gerais de galáxias. Função de luminosidade. Razão massa-luminosidade. Sistemas bojo e disco. Relações fundamentais entre parâmetros globais. Relações de Tully-Fisher, Faber-Jackson, Dn-sigma. Galáxias especiais. Radiogaláxias. Atividade nuclear. Quasares. Efeitos ambientais. Relação morfologia-densidade. Interações entre galáxias. Efeitos de maré. Aglutinação de galáxias. Formação de galáxias cD. Propriedades gerais de grupos e aglomerados de galáxias. Subaglomerações. Acreção de material do meio intergaláctico. Efeitos de seleção. Razão massa-luminosidade para sistemas de galáxias. Sistemas virializados. Distribuição de galáxias em grande escala. Superaglomerados e vazios. Levantamentos de velocidades radiais. Resultados observacionais de mapeamentos de galáxias. Expansão do Universo. Cosmologia Newtoniana. Propriedades gerais de modelos cosmológicos. Parâmetros dinâmicos do Universo e escala cósmica de distância.</p> <p>As Componentes da Galáxia - Estrelas, populações, propriedades cinemáticas. Poeira e radiação. Radiação cósmica e campos magnéticos. Estatística Estelar - Contagens de estrelas. Função de Luminosidade. Diagrama de Wolf. Evolução Estelar e Galáctica - Variações da composição química. Função inicial de massa. Evolução das propriedades globais. Cinemática Estelar - Sistema de referência e movimento do Sol. Movimentos das estrelas. Distribuição de velocidades e diagrama de Bottlinger. Dinâmica Estelar - Equações de Jeans. Integrais de movimento. Rotação da Galáxia. Rotação em 21cm. Massa da Galáxia. Sistemas de Galáxias - Grupos e Aglomerados. Teorema do Virial. Comparação da galáxia com outros sistemas galácticos.</p>		
OBJETIVOS		
Introdução ao estudo da Via-Láctea das galáxias no Universo. Entender estrutura, distribuição no Universo, interação e evolução de galáxias no Universo.		

PROGRAMA
<ul style="list-style-type: none"> • Evolução histórica do Conceito de galáxia • Via Láctea • O grupo local de galáxias • Galáxias espirais e lenticulares • Galáxias elípticas • Núcleos ativos de galáxias
METODOLOGIA DE ENSINO
<p>As estratégias didáticas utilizadas para o alcance do objetivo elencado serão: aula expositiva dialogada; estudo de equações; estudo dirigido; estudos de casos práticos como a elaboração de materiais adaptados ao ensino inclusivo e também o uso da metodologia do ensino de libras; solução e resolução de problemas; estudo do meio; trabalhos individuais e em grupo, e projetos aplicados.</p> <p>Além disso, poderá ser disposta como metodologia de ensino a utilização (integral ou parcial) de Ambientes Virtuais de Aprendizagem - AVA nesta disciplina, a exemplo da Plataforma de Educação a Distância do IFCE com o uso do Moodle utilizando recurso de chats, fórum, questionário e textos didáticos</p>
RECURSOS
<p>Pinceis para quadro branco, livro didático, projetor de slides, simuladores experimentais.</p>
AVALIAÇÃO
<p>A avaliação ocorrerá de forma contínua e processual através de trabalho individual ou em grupo, a partir de:</p> <ul style="list-style-type: none"> Participação nas discussões em sala de aula; Resolução de exercícios; Seminários; Relatórios; Participação nas discussões em sala de aula; Prova escrita; Construção do projeto final de curso.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA
<ol style="list-style-type: none"> 1. NOVELLO, Mário. Cosmologia. São Paulo: Livraria da Física, 2010. 144 p. ISBN 978-85-7861-075-0. 2. SOUZA, Ronaldo E. de. Introdução à cosmologia. São Paulo: Edusp, 2004. 315 p. (Acadêmica, 59). ISBN 85-314-0843-1. 3. FRIAÇA, Amâncio C. S.; SODRÉ JÚNIOR, Laerte (org.). Astronomia: uma visão geral do universo. 2.ed. São Paulo: Edusp, 2008. 278 p. (Acadêmica, 28). ISBN 978-85-314-0462;
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. HORVATH, Jorge E. et al. Cosmologia física. São Paulo: Livraria da Física, 2007. 298 p. ISBN 85-8832-567-5.
2. MORAIS, Antônio Manoel Alves. Gravitação e cosmologia: uma introdução. São Paulo: Livraria da Física, 2010. 175 p. ISBN 978-85-7861-049-4.
3. COUDERC, Paul. O Universo. São Paulo: Difusão Européia do Livro, 1959. 145;
4. Galactic Dynamics - J. Binney & S. Tremaine, Princeton University Press, 1987;
5. Galactic Astronomy - J. Binney & M. Merrifield, Princeton University Press, 1998;
6. Galactic and Extragalactic Radioastronomy - G.L. Verschuur and K.I. Kellermann eds., Springer Verlag, 1988;
7. Large Scale Structure in the Universe - A.C. Fabian, M. Geller & A. Szalay eds., 1987;
8. Large Scale Motions in the Universe - V.C. Rubin & G.V. Coyne eds., Princeton University Press, 1988;
9. Galaxy Formation - M.S. Longair, Springer Verlag, 1998;
10. Nearly Normal Galaxies - S.M. Faber ed., 1986;
11. Astrophysics II: Interstellar Matter and Galaxies - R. Bowers & T. Deeming, 1984;
12. Physical Parameters Along the Hubble Sequence - M.S. Roberts & M.P. Haynes, ARAA 32, 115, 1994;

Coordenador do Curso _____

Setor Pedagógico _____