



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
INSTITUTO DE BIOCÊNCIAS

Programa de Disciplina

CURSO(S): Licenciatura em Ciências da Natureza

DEPARTAMENTO: Ciências Naturais

DISCIPLINA: Astrobiologia

CÓDIGO: SCN0036

NÚMERO DE CRÉDITOS: 4 Teóricos

CARGA HORÁRIA: 60h

PRÉ – REQUISITO: Física para o Ensino de Ciências

EMENTA:

Noções de Astronomia Fundamental, Noções de Astrofísica, Noções de Cosmologia, Vida, Habitabilidade Planetária, Habitabilidade Estelar, Galáctica e Cosmológica, Passos Astronômicos necessários à vida na Terra, Busca de vida fora da Terra.

OBJETIVOS DA DISCIPLINA:

Apresentar aos alunos as idéias correntes acerca da evolução da vida no contexto cósmico.

METODOLOGIA:

Aulas expositivas

Seminários

Palestras

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

Noções de Astronomia Fundamental

- Astronomia Fundamental
- Instrumentos

Noções de Astrofísica

- Espectroscopia
- Diagrama H-R
- Evolução Estelar

- Astrofísica do Sistema Solar

Noções de Cosmologia

- Bases observacionais da cosmologia
- Bases teóricas da Cosmologia
- Modelos cosmológicos
- Materiais precursores da vida no Contexto Cosmológico

Vida

- Classificação
- A Questão da Origem
- Diversidade
- Extremófilos e os limites da vida.

Habitabilidade Planetária

- Tectônica de placas e efeito estufa
- Planetologia comparada.
- Atmosferas planetárias.
- Exoplanetas.

Habitabilidade Estelar, Galáctica e Cosmológica

- Zonas de Habitabilidade
- Estrelas Astrobiologicamente interessantes
- Constates fundamentais e cosmologia
- Princípio Antrópico

Passos Astronômicos necessários para constituição da vida na Terra

Busca de vida fora da Terra

- Equação de Drake
- Programa SETI
- Programas observacionais atuais

AVALIAÇÃO:

Seminários

Monografias

BIBLIOGRAFIA:

- 1) Astrobiology: A Multi-Disciplinary Approach, 2004, Lunine, J., Addison Wesley.

- 2) *An Introduction to Astrobiology*, 2004, Gilmour, I. & Sephton, M., Cambridge University Press.
- 3) *Rare Earth: Why Complex Life Is Uncommon in the Universe*, 2000, Ward, P & Brownlee, D., Springer Verlag
- 4) *Astronomia, uma visão Geral do Universo*, 2000, A. Friaça et all, Edusp.