

MESTRADO EM MICROBIOLOGIA



TÉCNICO
LISBOA



BIOLOGIA ESTRUTURAL – Instituto Superior Técnico

Objectivos:

Introduzir e/ou aprofundar técnicas avançadas de Análise Estrutural relevantes em Biologia e sua aplicação na elucidação de moléculas em estruturas biológicas. Conferir aos alunos a capacidade de entender as potencialidades das várias técnicas apresentadas para a resolução de problemas biológicos.

Programa:

- Análise estrutural de macromoléculas por difracção de raios-X.
- Topologia e Dinâmica de Sistemas Bioquímicos. 1) Absorção. 2) Fluorescência. 3) IR. Filmes moleculares e membranas lipídicas.
- Bioelectroquímica. Electroquímica de proteínas redox.
- Aplicação das metodologias de ressonância magnética à elucidação estrutural de biomoléculas.
- Simulação molecular em biofísica
- Técnicas avançadas de microscopia óptica e de força atómica

Método de avaliação:

Aulas teóricas e visitas a laboratórios.

Avaliação: realização de dois seminários distintos e elaboração de uma monografia.

Bibliografia principal:

- Spectroscopy for the Biological Sciences , G.G. Hammes, L.D. Spicer, 2005, John Wiley & Sons
- Structural Biology: Practical NMR applications , Q. Teng, 2005, Springer-Verlag, Inc.
- Biomolecular NMR Spectroscopy , J.N.S. Evans, 1995, Oxford University Press
- Structure and Dynamics of Biomolecules , E. Geissler, E. Fanchon, J.-L. Hodeau. J.-R. Regnard, P.A. Timmins, 2000, Oxford University Press
- Artigos científicos seleccionados sobre cada um dos temas tratados.