



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS Programa de Pós-Graduação em Bioquímica

Código: BQA4216000

Nome da disciplina: BIOLOGIA MOLECULAR ESTRUTURAL

Nº de Créditos: 3

Total Horas-Aula: 45

Docentes: HERNAN TERENCE (Coordenador)

Pré-requisitos:

- Proteínas: Estrutura e métodos de estudo

Ementas:

- Interação proteína-proteína. Interação DNA-proteína. Métodos bioquímicos e biofísicos de análise das interações proteína-proteína (eletroforese, 'crosslinking', dicroísmo circular, espectroscopia de fluorescência). Métodos bioquímicos e biofísicos e análise da interação DNA-proteína (eletroforese, 'UV-crosslinking', 'electrophoretic mobility shift assay', 'footprinting' enzimático e químico). Reativos químicos indicados para elucidar as bases moleculares do reconhecimento do DNA por proteínas. Obtenção e informação de estrutura tridimensional de complexos DNA-proteína à partir de experimentos bioquímicos e de biologia molecular. Expressão heteróloga de proteínas em E. coli (prática).

Metodologia de ensino:

- Discussão de literatura atual e apresentação de seminários (retirar o material com o Professor 2 semanas antes das aulas).

Avaliação:

- Seminário – prova escrita; média das duas avaliações

Conteúdo Programático e Cronograma:

- Introdução à Biologia Molecular
- Genomas
- Métodos de análise estrutural e química de proteínas, DNA e RNA
- Análise da interação proteína-proteína e ácido nucléico-proteína
- dicroísmo circular, fluorescência e espectrofotometria
- Expressão de proteínas em sistemas heterólogos e in vitro

Bibliografia Recomendada e links de interesse:

Biochemistry – Voet & Voet 4 ed. 2011

Organic Chemistry – Solomons & Fryhle 10 ed. 2011

Physical Chemistry – Tinoco, Sauer, Wang & Puglisi 4th ed. 2003

The Biophysical Chemistry of Nucleic Acids & Proteins – Creighton 2010



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS
Programa de Pós-Graduação em Bioquímica

Enzyme Kinetics – Segel 1975

Circular Dichroism – Berova, Nakanishi, Woody 2nd ed. – 2000

Modern Biophysical Chemistry – Walla - 2009