



Universidade de São Paulo  
Instituto de Física de São Carlos  
Bacharelado em Ciências Físicas e Biomoleculares



## Plano de Ensino

**Disciplina:** SQM0425 Isolamento e Purificação de Biomoléculas

**Créditos Aula:** 4

**Créditos Trabalho:** 0

**Carga Horária Total:** 60 h

**Tipo:** Semestral

**Ativação:** 01/01/2006

### **Docentes Responsáveis:**

Francesco Brugnera Teixeira (francesco.teixeira@usp.br)

Pedro Michelão Neuber (pedro.neuber@usp.br)

**Curso:** 76060 - Bacharelado em Ciências Físicas e Biomoleculares (diurno)

**Período ideal:** 7º semestre

### **Requisitos:**

SQM0423 - Bioquímica I

**Requisito**

### **Objetivos:**

Levar o aluno a relacionar as propriedades físico-químicas das biomoléculas e diagnosticar as metodologias (clássicas e modernas) disponíveis a serem utilizadas na purificação e caracterização das mesmas.

### **Programa:**

Propriedades das diferentes classes de biomoléculas.

Métodos de isolamento baseados em solubilidade.

Procedimentos de ultrafiltrações e dialo-filtrações.

Cromatografias baseadas em tamanho molecular.

Cromatografia em fase gasosa.

Métodos de separação baseados nas propriedades físico-químicas.

Cromatografias de afinidade.

Cromatografias automatizadas em baixas, médias e altas pressões.

Espectroscopia de massa.

Caracterização e critérios de homogeneidade de biomoléculas purificadas.

Análise do conteúdo em aminoácidos e sequenciamento de proteínas.

**Método:** Aulas expositivas dialogadas, de exercícios (estudo dirigido), e demonstrações em laboratório.

**Critério de avaliação:** Duas provas.

**CRITÉRIO DE APROVAÇÃO:** Média aritmética das duas notas maior ou igual a 5,0.

**Norma de Recuperação:** 70% de presença e média menor do que 5,0 e maior ou igual a 3,0.

**CRITÉRIO DE APROVAÇÃO:** Nota igual ou superior a 5,0 em uma única prova cobrindo todo o programa da disciplina.

**ÉPOCA DE REALIZAÇÃO DA PROVA:** Última semana de férias.

### **Bibliografia:**

- Voet D. & Voet J. Biochemistry. Ed. John Wiley & Sons, N. Y., 1995.
- Nelson, D. L. & Cox, M. M. Lehninger Principles of Biochemistry, 3rd Edition, Worth Publishers, New York, 2000.
- Stryer, L. Biochemistry. W. H. Freeman and Company, N. Y., 1995.
- Mant, C. T. & Rodges, R. S., editors, High-Performance Liquid Chromatography of Peptides and Proteínas: Separation, Analysis and Conformation, Ed. CRC Press, USA, 1991.
- Pascal Bailon, et al (2000). Affinity Chromatography: Methods and Protocols (Methods in Molecular Biology). Humana Press.
- Niessen, W. M. A.; Niessen W. (1998). Liquid Chromatography - Mass Spectrometry. Marcel Dekker; 2nd edition, 634p.
- Robert L. Cunico, et al. (1998). Basic HPLC and CE of Biomolecules. Bay Bionalytical Laboratory; 1st edition. 388p.