

XI DISCIPLINA INTERSEMESTRAL: Métodos Modernos de Caracterização Estrutural e Dinâmica de Proteínas

Instituto de Química - Unicamp
29 de Janeiro a 03 de Fevereiro de 2007

Os pré-requisitos solicitados, no caso dos estudantes do IQ-UNICAMP, são:

- **QA216 - Química Analítica II**

Ementa: Análise Quantitativa. Erros e tratamentos de dados analíticos. Natureza física dos precipitados. Gravimetria. Volumetria de neutralização, de precipitação, de óxido-redução e de complexometria.

- **QO521 - Química Orgânica II**

Ementa: Aldeídos e cetonas. Ácidos carboxílicos e derivados. Conjugação, sistemas alílicos, dienos e polienos, compostos carbonílicos insaturados, reações do tipo Diels-Alder. Benzeno e o anel aromático, substituição eletrofílica aromática. Haletos de arila e substituição nucleofílica aromática. Fenóis. Aminas. Outras funções nitrogenadas. Em todos os casos, relação entre características estruturais e reatividade, com ênfase em mecanismos, relações stereoquímicas envolvidas e ampla exemplificação de aplicações.

- **QF431 - Físico-Química I**

Ementa: Estado gasoso: propriedades PVT de gases ideal e reais; equação de Van der Waals; princípio dos estados correspondentes. Conceitos básicos de Termodinâmica: primeira, segunda e terceira Leis; funções termodinâmicas; termoquímica; aplicações. Condições de equilíbrio e regra das fases: sistemas de um e de mais de um componente. Propriedades de líquidos e sólidos: tensão superficial, viscosidade. Equilíbrio de fases. Equilíbrio químico: constantes de equilíbrio; coeficientes de atividade; propriedades coligativas.

Porém, para as outras unidades de ensino, que não necessariamente possuem disciplinas equivalentes às do IQ-UNICAMP, recomenda-se um conhecimento básico relacionado aos tópicos colocados nas ementas acima, a critério destas unidades de ensino.

A ementa do curso contemplará os seguintes assuntos:

Ementa

Clonagem, expressão, purificação e caracterização espectroscópica de proteínas em solução. Fracionamento e purificação por eletroforese e cromatografia. Cristalografia de Proteínas por difração de Raios X e luz síncrotron. Simulação

computacional por Dinâmica Molecular. Identificação de proteínas e seqüenciamento de peptídeos por espectrometria de massas. Proteoma.

Cronograma

Estão incluídas aulas teóricas e demonstrações práticas nos laboratórios. A avaliação será feita durante as aulas.

	Segunda	Terça	Quarta	Quinta	Sexta
8 – 10 ^a		Ljubica	Ricardo	Munir	visita ao LNLS ^b
10 – 12		Zezzi/Ljubica	Ricardo	Fabio	visita ao LNLS
14 – 16	Ljubica	Ljubica	Munir	Fabio	
16 – 18	Zezzi	Ricardo	Munir	Zezzi	

^a horários a serem conferidos de acordo com as exigências de equivalência de créditos entre as universidades

^b visita a instalações do LNLS dependem de oficialização e necessitamos saber como proceder. Pretende-se visitar laboratórios de Biologia Molecular e Espectrometria de Massas e as linhas de Cristalografia de Proteínas, SAXS e XRF.