

# ANÁLISE ORGÂNICA A

(a partir de 2001.2)

ID Componente Curricular:  
10333

Carga Horária:  
90hs





# UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO

Rua Dom Manoel de Medeiros, s/n – Dois Irmãos 52171-900 Recife- PE

Fone: 0xx-81-3320-6370 [www.ufrpe.br](http://www.ufrpe.br)



## PROGRAMA DE DISCIPLINA

### IDENTIFICAÇÃO

<b>DISCIPLINA: Análise Orgânica "A"</b>	<b>CÓDIGO: 10333</b>
<b>DEPARTAMENTO: Química</b>	<b>ÁREA: Química Orgânica</b>
CARGA HORÁRIA TOTAL : 90 horas	NÚMERO DE CRÉDITOS: 4
CARGA HORÁRIA SEMANAL: TEÓRICAS: 2	PRÁTICAS: 4 TOTAL: 6
PRÉ-REQUISITOS: Química orgânica II	
CO-REQUISITOS: nenhum	

### EMENTA

Técnicas de fracionamento e purificação. Análise elementar. Estudo do comportamento de solubilidade. Reações de classificação de compostos orgânicos. Determinação estrutural por processos espectroscópicos.

### CONTEÚDOS

#### UNIDADES E ASSUNTOS

- 1- Introdução à análise orgânica.
- 2- Identificação de grupos funcionais - reações de classificação: Hidrocarbonetos. Compostos halogenados. Aldeídos e Cetonas. Ésteres e Anidridos. Álcoois e Éteres. Ácidos carboxílicos e fenóis. Amina. Compostos nitrogenados ácidos ou neutros. Compostos de enxofre.
- 3- Espectroscopia no infravermelho: Princípio de espectroscopia. Estados vibracionais das moléculas. O espectro de infravermelho. Uso das tabelas de frequências características de grupamentos funcionais. Identificação do grupo funcional de compostos orgânicos através do espectro de infravermelho.
- 4- Espectroscopia de ressonância magnética nuclear: O spin nuclear. O número de sinais. O deslocamento químico. O acoplamento spin-spin. A integração. A identificação da estrutura de compostos orgânicos por R.M.N. do próton. O espectro de R.M.N. do carbono 13.
- 5- Espectrometria de massas: O espectrômetro de massas. Determinação do peso e da fórmula molecular por espectrometria de massas. A fragmentação. Identificação da estrutura de compostos orgânicos pelo espectro de massa.
- 6- Espectroscopia de ultravioleta: Energias de excitação eletrônica. Leis de absorção. Grupamentos cromóforos. Efeitos do solvente. Identificação de grupos funcionais a partir das posições das máximas de absorção. Utilização de compostos modelos. O princípio da aditividade. O espectro no visível.



Continuação

**DISCIPLINA: Análise Orgânica "A"**

CÓDIGO: 10333

**UNIDADES E ASSUNTOS**

**PARTE PRÁTICA**

- 1- Processos de purificação: Cristalização. Destilação. Extração. Cromatografia.
- 2- Ensaio preliminares: estado físico. Coloração. Cheiro. Ensaio de pirólise. Determinação das constantes físicas.
- 3- Análise elementar qualitativa.
- 4- Classificação dos compostos orgânicos por grupo de solubilidade.
- 5- Identificação de grupos funcionais - reações de classificação: Hidrocarbonetos. Compostos halogenados. Aldeídos e Cetonas. Ésteres e Anidridos. Álcoois e Éteres. Ácidos carboxílicos e fenóis. Amina. Compostos nitrogenados ácidos ou neutros. Compostos de enxofre.

**BIBLIOGRAFIA**

- PASTO, D.J. (1989). *Determinacion de Estructura Orgânica*, Editora Reserté, Barcelona.
- PAIVA, D. L. (1989). *Introduction to spectroscopy – a guide for students of organic chemistry*. Samuel Golden Subast Series, Londres.
- SILVERSTEIN, R.M. (1988). *Identificação espectrométrica de compostos orgânicos*. Editora Guanabara Dois, Rio de Janeiro.
- SHRINER, R.L. (1983). *Identificação sistemática de compostos orgânicos*. Editora Guanabara Dois, Rio de Janeiro.
- VOGEL, A.I. (1988). *Análise orgânica qualitativa*. volumes I, II e III. Livro Técnico e Científico, São Paulo.

Emissão

Data: 29/05/2001

Responsável: CTA do Departamento de Química

**VÁLIDO A PARTIR DO 2º SEMESTRE DE 2001**