

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
CONSELHO SUPERIOR DE ENSINO E PESQUISA

RESOLUÇÃO Nº 585 - DE 03 DE SETEMBRO DE 1979

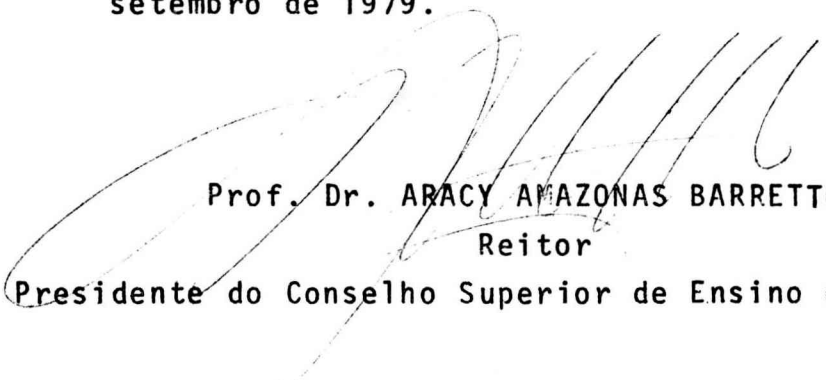
EMENTA:- Aprova o Curso de Extensão Universitária
"Determinação de Estruturas Orgânicas por
Métodos Físicos e Químicos".

O REITOR DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ, no uso da competência que lhe conferem o Estatuto e o Regimento Geral, e em cumprimento às decisões dos Egrégios Conselhos Superiores de Ensino e Pesquisa e de Administração, em sessões realizadas, respectivamente, nos dias 3/9 e 8/10, de 1979, promulga a seguinte

R E S O L U Ç Ã O :-

- Art. 1º - Fica aprovado o Curso de Extensão Universitária em Determinação de Estruturas Orgânicas por Métodos Físicos e Químicos, elaborado pelo Departamento de Química, do Centro de Ciências Exatas e Naturais, para difundir conhecimentos de novas técnicas de análise de substâncias químicas, indispensáveis ao desenvolvimento de pesquisas no campo de produtos naturais, como escopo básico. Tem como clientela docentes, discentes e pessoas cursadas na disciplina Química II ou equivalente, de conformidade com o Regulamento anexo, e demais especificações contidas no Proc. nº 14.742/79.
- Art. 2º - Esta Resolução entrará em vigor na data de sua promulgação, revogadas as disposições em contrário.

Reitoria da Universidade Federal do Pará, em 3 de setembro de 1979.



Prof. Dr. ARACY AMAZONAS BARRETTO
Reitor

Presidente do Conselho Superior de Ensino e Pesquisa

REGULAMENTO
CURSO DE EXTENSÃO
DETERMINAÇÃO DE ESTRUTURAS
ORGÂNICAS POR MÉTODOS FÍSICOS E QUÍMICOS

TÍTULO:

Determinação de Estruturas Orgânicas por Métodos Físicos e Químicos

CENTRO:

Ciências Exatas e Naturais

DEPARTAMENTO:

Química

ENTIDADE EXECUTORA E COORDENAÇÃO DIDÁTICO-CIENTÍFICA:

Departamento de Química

FORMA DE FINANCIAMENTO:

Auto-financiado

PROFESSORES RESPONSÁVEIS:

Harry Serruya, Adolfo Henrique Müller e Maria Helena da Silva Bentes

JUSTIFICATIVA:

Necessidade de se difundir o conhecimento de novas técnicas de análise de substâncias químicas, indispensáveis ao desenvolvimento de pesquisas no campo de produtos naturais, por exemplo, que é a área de interesse do Departamento de Química. A Programação deste Curso é uma continuidade da do curso de extensão "Métodos Espectroscópicos de Análise de Compostos Orgânicos", realizado no semestre anterior, sob a responsabilidade do professor Adolfo Henrique Müller. A aplicação prática dos resultados deste curso visa capacitar o aluno a interpretar as informações de análises obtidas através das técnicas abordadas.

OBJETIVOS:

Geral - Determinar estruturas de compostos orgânicos por métodos físicos e químicos.

Específicos - 1 - Estabelecer condições adequadas para alterar parte da estrutura de determinadas classes de substâncias; 2 - Aplicar as técnicas espectroscópicas de análise na investigação de estruturas químicas complexas; 3 - Aplicar simultaneamente técnicas químicas e espectroscópicas para a elucidação de estruturas orgânicas.

CARGA HORÁRIA PREVISTA:

Sessenta (60) horas

CRÉDITOS:

Quatro (4)

PERÍODO DE REALIZAÇÃO:

Início: 12/09/79. Término: 12.12.79

LOCAL DE FUNCIONAMENTO:

Campus Universitário

CONDIÇÕES DE INSCRIÇÃO E NÚMERO DE VAGAS:

Inscrições - Requisitos: Haver cursado a disciplina Química Orgânica II ou equivalente, ou possuir comprovada experiência na área do curso.

Local - Sala do Departamento de Química

Período - 20 a 31 de agosto de 1979

Horário - 8 às 12 e 15 às 18 horas.

Número de vagas:

Docentes - 15; discentes - 20; outros - 5

CORPO DOCENTE:

Harry Serruya, Maria Helena da Silva Bentes, Adolfo Henrique Müller, Geraldo Narciso da Rocha Filho (colaborador) e Alberto Cardoso Arruda (colaborador).

VERIFICAÇÃO DE APRENDIZAGEM:

Dia do Exame Final - 12.12.79, às 19/22 hs.

Modo: exercícios e provas escritas

REQUISITOS PARA A CONCESSÃO DE CERTIFICADOS:

Conceito igual ou superior a Regular (R)

Frequência de pelo menos 75% das aulas do Curso

COBRANÇA DE TAXAS:

De acordo com a Res. nº 520/78 do Conselho Universitário

RECURSOS FINANCEIROS:

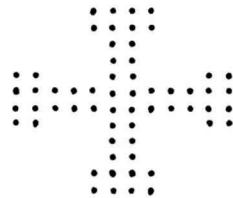
Total da Receita: Cr\$ 15.200,00

Total da Despesa: Cr\$ 15.200,00

CALENDÁRIO:

<u>Dia</u>	<u>Hora</u>	<u>Assunto</u>
12/09	19/21	Análise elementar. Determinação de fórmula molecular e análise funcional.
13/09	19/21	Derivações. Reações de Transformação de Grupos Funcionais. Oxidação e redução.
14/09	19/21	Reações e condensação, adição, eliminação e substituição.
19/09	19/21	Seletividade Cinética e Estereoquímica de reações. Aplicações.
20/09	19/21	Proteção de Grupos Funcionais.
21/09	19/21	Reações de degradação do esqueleto das moléculas.
26/09	19/21	Alguns rearranjos moleculares. Aplicações.
27/09	19/21	Determinação de estruturas de terpenos e esteróides por métodos químicos.
28/09	19/21	Determinação de estruturas de alcalóides e flavonóides por métodos químicos.
03/10	19/21	Determinação de estruturas de glicosídeos e lipídios por métodos químicos.
04/10	19/21	Primeira avaliação parcial.
05/10	19/21	Teoria (UV). Aplicações. Tópicos especiais.
10/10	19/21	Teoria (IV). Aplicações.
11/10	19/21	Discussão de espectros de estruturas complexas.
12/10	19/21	Teoria (RMN).
17/10	19/21	Dupla Ressonância, ENDOR, INDOR.
18/10	19/21	Efeito Overhauser Nuclear. Temperatura Variável.
19/10	19/21	Aplicações.
24/10	19/21	Teoria (MASSA).
26/10	19/21	Mecanismos de Fragmentação e Rearranjos
07/11	19/21	Aplicações
09/11	19/21	Segunda Avaliação Parcial
14/11	19/21	Determinação de estruturas de mono, di e sesquiterpenos por métodos físicos e químicos.
16/11	19/21	Determinação de estruturas de tri-terpenos por métodos físicos e químicos.
21/11	19/21	Determinação de estruturas de esteróides por métodos físicos e químicos.
23/11	19/21	Determinação de estruturas de flavonóides por métodos físicos e químicos.
28/11	19/21	Determinação de estruturas de alcalóides por métodos físicos e químicos.

31/11 19/21 Determinação de estruturas de glicosídeos por métodos físicos e químicos.
05/12 19/21 Determinação de lipídios por métodos físicos e químicos.
07/12 19/21 Revisão geral e resolução de exercícios de aplicação.
12/12 19/21 Exame final.



PROGRAMA ANALÍTICO:

1. Análise Elementar e Determinação de Fórmulas Moleculares.
 - 1.1. Análise qualitativa
 - 1.2. Análise quantitativa
 - 1.3. Determinação de fórmulas moleculares.
2. Análise Funcional.
 - 2.1. Reações de Caracterização de Grupamentos Funcionais
 - 2.2. Aplicações.
3. Derivações.
 - 3.1. Principais reações para transformação de grupamentos funcio
nais
 - 3.1.1. Oxidações
 - 3.1.2. Reduções
 - 3.1.3. Condensações
 - 3.1.4. Adições
 - 3.1.5. Eliminações
 - 3.1.6. Substituições
 - 3.2. Seletividade Cinética e Estereoquímica
 - 3.3. Aplicações.
4. Proteção de Grupamentos Funcionais.
 - 4.1. Proteção de hidroxilas de álcoois e ácidos carboxílicos
 - 4.2. Proteção de animais
 - 4.3. Proteção de Carbonilas de Aldeídos e Cetonas
 - 4.4. Proteção de Ligações Duplas Carbono-Carbono
 - 4.5. Proteção de Hidrogênios Alfa-Carbonila
 - 4.6. Aplicações.
5. Reações de Degradação e Rearranjo do Esqueleto da Molécula
 - 5.1. Através de oxidação vigorosa
 - 5.2. Através de hidrólise
 - 5.3. Através de fusão alcalina
 - 5.4. Através de rearranjos moleculares tipo Hoffmann e Beckmann
 - 5.5. Aplicações
6. Determinação de algumas estruturas complexas através de métodos químicos.
7. Espectrometria na região do ultravioleta.
 - 7.1. Teoria
 - 7.2. Aplicações
 - 7.3. Discussão de espectros de estruturas complexas.

8. Espectrometria na região do infravermelho
 - 8.1. Teoria
 - 8.2. Aplicações
 - 8.3. Discussão de Espectros de estruturas complexas.
9. Ressonância magnética nuclear.
 - 9.1. Teoria
 - 9.2. Dupla Ressonância
 - 9.2.1. ENDOR
 - 9.2.2. INDOR
 - 9.2.3. Efeito overhauser nuclear
 - 9.3. Temperatura variável
 - 9.4. Aplicações
10. Espectrometria de massa
 - 10.1. Teoria
 - 10.2. Mecanismos de fragmentação e rearranjos
 - 10.3. Aplicações.
11. Determinação de Estruturas Orgânicas através de Métodos Químicos e Físicos.
 - 11.1. Metodologia
 - 11.2. Aplicações
 - 11.2.1. Estruturas de mono, di e sesquiterpenos
 - 11.2.2. Estruturas de triterpenos
 - 11.2.3. Estruturas de esteróides
 - 11.2.4. Estruturas de flavonóides
 - 11.2.5. Estruturas de Alcalóides
 - 11.2.6. Estruturas de glicosídeos
 - 11.2.7. Estruturas de lipídios.

