

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

RESOLUÇÃO Nº 403 - DE 08 DE FEVEREIRO DE 1977

EMENTA:- Aprova o Curso de Aperfeiçoamento em CIÊNCIAS  
BÁSICAS.

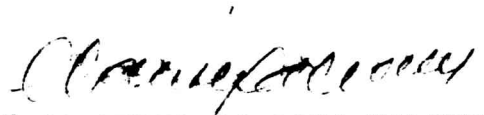
O REITOR DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ, no uso das atribuições que lhe conferem o Estatuto e o Regimento Geral, e em cumprimento à decisão dos Egrégios Conselhos Superior de Ensino e Pesquisa e Universitário, em sessões realizadas nos dias 08 de fevereiro e 08 de março de 1977, respectivamente, promulga a seguinte

R E S O L U Ç Ã O :

Art. 1º - Fica aprovado o funcionamento do Curso de Aperfeiçoamento em "CIÊNCIAS BÁSICAS", nos termos do regulamento anexo que faz parte integrante da presente Resolução.

Art. 2º - Revogam-se as disposições em contrário.

Reitoria da Universidade Federal do Pará, em 08 de fevereiro de 1977.



Prof. Dr. CLÓVIS CUNHA DA GAMA MALCHER  
Reitor

Presidente do Conselho Superior de Ensino e Pesquisa

ANEXO DA RESOLUÇÃO Nº 403 - DE 08 DE FEVEREIRO DE 1977 (CONSEP)

REGULAMENTO DO CURSO DE APERFEIÇOAMENTO EM "CIÊNCIAS BÁSICAS"

OBJETIVOS GERAIS

Como é sabido, as universidades brasileiras que oferecem pós-graduação promovem cursos de nivelamento com o objetivo de suprir prováveis deficiências que os candidatos apresentem.

Os docentes e graduados pelas Universidades do norte e nordeste, quando se apresentavam para estudos pós-graduados (sensu lato e sensu strictu), via de regra se submetiam a determinados cursos em nível de graduação a fim de suprir deficiências da formação graduada.

Recentemente as principais universidades brasileiras (UFRJ, PUC-RJ, USP, UNICAMP, UFSC, UFRS, etc.), conscientes do problema anteriormente citado, e com ajuda de órgãos preocupados em melhorar o nível do ensino superior no Brasil (CAPES e CNPq) e de financiadores (BNDE, FINEP, FAPESP, etc.), institucionalizaram a necessidade anteriormente observada da supressão de deficiências em cursos de graduação, através de cursos de nivelamento e cursos de verão.

Portanto, os objetivos do curso proposto é o de colocar os candidatos paraenses e, eventualmente, amazônidas, em condições de realizar pós-graduação, sem necessidade de nivelamento, bem como aperfeiçoar o nível de docentes das Universidades amazônidas.

METODOLOGIA

O Curso de Aperfeiçoamento em CIÊNCIAS BÁSICAS proposto no presente projeto, abordará três aspectos das Ciências Básicas: Matemática, Física e Química, com suporte de Programação Fortran.

Nas disciplinas de Matemática pretende-se colocar o aluno em condições de manipular técnicas de derivação e integração e as principais estruturas da Álgebra Linear.

Nas disciplinas de Física e Química, pretende-se que o aluno seja capaz de entender a formulação de hipóteses ou sistema de teorias que compõem a Física e a Química Modernas.

DETALHAMENTO

1. REGIME DIDÁTICO

1.1 - Currículo:

O Curso de Aperfeiçoamento em CIÊNCIAS BÁSICAS terá o seguinte Currículo:

- a) Programação Fortran;
- b) Técnicas de Derivação e Integração
- c) Álgebra Linear;
- d) Física Moderna;
- e) Química Moderna.

1.2 - Avaliação de Aprendizagem:

A avaliação de aprendizagem das disciplinas que compõem o Curso de Aperfeiçoamento em CIÊNCIAS BÁSICAS, será feito de acordo com o Regimento Geral da UFPa. no que se refere ao assunto.

### 1.3 - Integralização Curricular:

O Curso de Aperfeiçoamento em Ciências Básicas terá carga horária total de 360 horas e 24 créditos.

## 2. CORPO DOCENTE

O Curso de Aperfeiçoamento em Ciências Básicas terá o seguinte corpo docente:

### a) Professores do Departamento de Matemática:

- I. Manoel Leite Carneiro - Prof. Titular
- II. Manoel Viegas Campbell Moutinho - Prof. Titular
- III. Paulo Roberto Oliveira de Souza - Prof. Assistente
- IV. Rui dos Santos Barbosa - Prof. Assistente

### b) Professores do Departamento de Química:

- I. Maria Helena Bentes - Prof. Assistente
- II. Harry Serruya - Prof. Assistente
- III. Waterloo Napoleão de Lima - Prof. Adjunto

### c) Professores do Departamento de Física:

- I. José Maria Filardo Bassalo - Prof. Assistente
- II. Cesar Augusto C. Alencar Bezerra - Auxiliar de Ensino
- III. Orlando José Carvalho de Moura - Prof. Assistente
- IV. Luís Sérgio Guimarães Cancela - Auxiliar de Ensino

### d) Professores do Departamento de Informática e Estatística:

- I. Arnaldo Correa Prado Jr. - Prof. Assistente
- II. Pedro Leon da Rosa Filho - Colaborador
- III. Antônio Lacerda Lima - Prof. Assistente
- IV. Inácio Koury Gabriël Neto - Colaborador

## 3. DIRETRIZES

### 3.1 - Coordenação Didático-Científica e Responsabilidade:

A Coordenação didático-científica do Curso de Aperfeiçoamento em Ciências Exatas e Naturais, e sua responsabilidade será delegada pelo Diretor do Centro a um dos professores do Corpo Docente, que terá a função de Diretor Executivo do mesmo.

### 3.2 - Candidatos e Critérios de Seleção:

#### a) Candidatos:

O Curso de Aperfeiçoamento em Ciências Básicas é destinado a Professores da UFPa. e alunos formandos na área da Ciência e Tecnologia, num total de 60 vagas.

#### b) Critérios de Seleção:

A seleção será feita através de uma entrevista entre o candidato e uma Comissão especialmente designada pelo Diretor Executivo.

### 3.3 - Local de Funcionamento e Calendários:

As atividades didáticas serão realizadas no Campus Universitário, em local designado pelo DERCA e horário anualmente planejado pelo Diretor Executivo e de comum acordo com os Departamentos do Centro, e com início no primeiro semestre letivo de cada ano.

### 3.4 - Certificado:

Aos alunos que integralizarem o Currículo do Curso de Aperfeiçoamento em Ciências Básicas, será entregue um Certificado de acordo com o previsto pelo artigo nº 17 da Resolução nº 175, do CONSEP.



## 4. PROGRAMA SUCINTO

- a) Programa Fortran - carga horária: 3, 2, 0 - Cr: 5 - 4  
pré-requisito: aberto

Linguagens de Programação; Introdução à Linguagem Fortran; Declaração Aritmética; Codificação dos Veículos; Introdução às Declarações de Controle de Entrada/Saída, de Especificação e aos Cartões de Controle; Algoritmos, Fluxogramas; Variáveis Subscritas; Declarações DO e CONTINUE; Complementação às Declarações de Entrada/Saída; Funções e Sub-Programas; Complementação às Declarações de Especificação.

- b) Técnicas de Derivação e Integração - CH: 5, 0, 0 - Cr: 5  
Pré-requisito: aberto

1. Derivação: Regras de derivação; Diferenciais; Derivadas parciais; Continuidade; Derivação de Função Composta; Derivadas de Ordem Superior; Substituição de Variáveis.
2. Integração: Integração Direta; Integração por substituição; outros processos de Integração; Integral Definida; Integrais Impróprias; Mudanças de Variáveis; Aplicação das Integrais Definidas; Integral Dupla; Integral Tripla; Mudanças de Variáveis em Integrais Múltiplas; Integral de Linha; Integral de Superfície.

- c) Álgebra Linear - CH: 5 - Pr: aberto

Espaços Vetoriais; Matrizes e Sistemas Lineares; Produtos Internos; Transformações Lineares; Semelhança e Diagonalização; Redução de uma Forma Quadrática e Aplicações.

- d) Física Moderna - CH: 5, 0, 0 - Cr: 5 - Pr: aberto

Resumo da Física Clássica; Relatividade; Teoria Quântica; Teoria Atômica; A Estrutura da Matéria; Física Nuclear; Física das Partículas.

- e) Química Moderna - CH: 4, 0, 0 - CR: 5 - Pr: aberto

Estrutura Eletrônica dos Átomos; Ligações Químicas; Termodinâmica Química; Cinética Química; Núcleo Atômico e Propriedades Correlatas; Classificação Periódica dos Elementos; Conceito de Ácido e Bases; Oxidação e Redução; Complexos Metálicos; Tópico Sobre Química Analítica; Estrutura dos Compostos Orgânicos; Estereoquímica; Cinética e Termodinâmica das Reações Orgânicas; Estrutura dos Intermediários das Reações Orgânicas; Reações Orgânicas.

RECURSOS FINANCEIROS

O Curso de Aperfeiçoamento em Ciências Básicas terá seus recursos financeiros por conta da UFPa., assim distribuídos:

a) <u>Material Permanente:</u>	
I. Recursos para a aquisição de livros:	20.000,00
b) <u>Material de Consumo:</u>	
I. Papel para mimeógrafo - 100 resmas	4.000,00
II. Tinta para mimeógrafo Rex-Rotary - 20 tb	800,00
III. Stencil Rex-Rotary - 50 cx	4.100,00
IV. Correia Rex-Rotary dentada - 4 unidades	2.400,00
c) <u>Serviços de Terceiros e Encargos Diversos:</u>	
I. Contratação de Serviços de Terceiros, cópia Xerox e Eventuais, etc...	10.000,00
	41.300,00
	=====

Total

41.300,00

=====