

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

RESOLUÇÃO Nº 478 - DE 1º DE MARÇO DE 1978

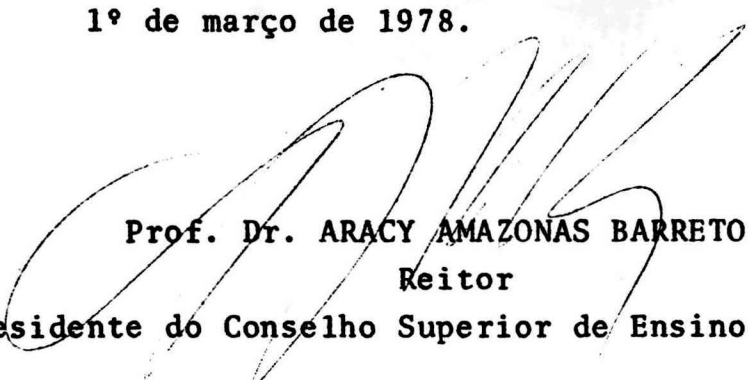
EMENTA:- Aprova realização do Curso de Aperfeiçoamento em Implantação Básica.

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, respectivamente, nos dias 1º de março e 10 de abril de 1978, promulga a seguinte

R E S O L U Ç Ã O :-

- Art. 1º - Fica aprovado o funcionamento do Curso de Aperfeiçoamento em Implantação Básica, fruto do Convênio PG-03/75 e Termo Aditivo PG-675/77, firmado entre a Universidade Federal do Pará e o Departamento Nacional de Estradas de Rodagem, nos termos do Regulamento anexo, que faz parte integrante da presente Resolução, de acordo com que consta do Processo nº 002.446/78.
- Art. 2º - Revogam-se as disposições em contrário.

Reitoria da Universidade Federal do Pará, em
1º de março de 1978.


Prof. Dr. ARACY AMAZONAS BARRETO
Reitor
Presidente do Conselho Superior de Ensino e Pesquisa

ANEXO DA RESOLUÇÃO Nº 478 DO CONSEP

1. INTRODUÇÃO

O Departamento Nacional de Estradas de Rodagem-DNER, na sua política de estímulo ao desenvolvimento tecnológico da modalidade rodoviária de transportes, através do Instituto de Pesquisas Rodoviárias-IPR, resolveu mobilizar as Universidades Brasileiras em diversos níveis. O Curso de Implantação Básica a ser ministrado em convênio com a Universidade Federal do Pará é uma dessas iniciativas cabendo a sua execução à Universidade Federal do Pará.

As presentes "Especificações Gerais e Instruções Especiais" deste Curso são um instrumento complementar ao convênio e Termo de Compromisso que o formalizam.

2. OBJETIVOS

O Curso destina-se a dar aos profissionais de Engenharia Civil, militantes nas áreas de Transportes e Urbanismo, os conhecimentos básicos de Implantação Básica que os capacitem ao exercício da especialidade e ao prosseguimento de Cursos de pós-graduação.

3. LOCAL, EQUIPAMENTOS E INSTALAÇÕES

As aulas teóricas e as conferências, bem como os demais eventos, terão lugar nas dependências do 2º DRF-DNER, onde serão colocados à disposição dos professores e conferencistas recursos audio-visuais de laboratórios técnicos e outros necessários.

4. REGIME, INÍCIO E DURAÇÃO DO CURSO

- 4.1 - O Curso compreenderá aulas expositivas, aulas práticas, visitas a trechos rodoviários e canteiros de obras, painéis e conferências.
- 4.2 - O aproveitamento será verificado periodicamente mediante testes de avaliação e trabalhos a serem oportunamente programados.
- 4.3 - A frequência será obrigatória com um mínimo de 75% (setenta e cinco por cento) de presença nas atividades programadas.
- 4.4 - O início do Curso se dará no decorrer do 1º semestre do corrente ano.
- 4.5 - A duração do Curso será de, aproximadamente, 60 (ses

sentas) dias letivos, com um total de 236 (duzentos e trinta e seis) horas.

5. PARTICIPANTES

As matrículas no Curso serão franqueadas aos candidatos legalmente habilitados ao exercício profissional nas áreas de Transporte e Urbanismo, que tenham diploma de Engenheiro Civil.

A escala de prioridade para aceitação das matrículas obedecerá ao seguinte esquema de lotação de 30 (trinta) vagas previstas.

- 5.1 - 6 (seis) vagas a serem preenchidas mediante indicação por escrito da chefia do 2º DRF.
- 5.2 - 7 (sete) vagas a serem preenchidas mediante indicação por escrito do Diretor Geral do DER-Pa.
- 5.3 - 1 (uma) vaga a ser preenchida mediante indicação por escrito do Diretor Geral do DMER B1.
- 5.4 - 4 (quatro) vagas participantes da área privada.
- 5.5 - 3 (três) vagas aos professores da UFPa.
- 5.6 - Qualquer alteração nas condições acima referidas será autorizada por escrito pelo DNER.

6. INSCRIÇÕES, TAXA E MATRÍCULA

- 6.1 - As inscrições serão abertas na Sala da Representação do IPR, com o Coordenador do IPR em Belém, junto ao 2º DRF, em data e horário a serem oportunamente marcados.
- 6.2 - A inscrição se fará à vista da apresentação dos seguintes elementos:
 - 6.2.1 - Ofício de indicação do candidato.
 - 6.2.2 - Cópia da Carteira do CREA.
 - 6.2.3 - Os candidatos não credenciados por Órgão Público, pagarão a taxa de matrícula no valor de Cr\$ 5.000,00 (cinco mil cruzeiros), através de documento hábil expedido pela Secretaria ou Tesouraria da Entidade Executora.
- 6.3 - As despesas de transportes, alojamento e manutenção do candidato, correrá por conta própria ou se for o caso do Órgão que o indicou.

7. CERTIFICADO

O Curso será concluído para o participante que, havendo fre

quentado 75% (setenta e cinco por cento) ou mais dos trabalhos programados, obtiver média igual ou superior a 7 (sete), em escala decimal, nos testes de avaliação e trabalhos de aproveitamento. Aos que concluírem o Curso nestas condições, será expedido um Certificado de Conclusão com indicação das matérias cursadas e cargas horárias.

8. DIREÇÃO E COORDENAÇÃO

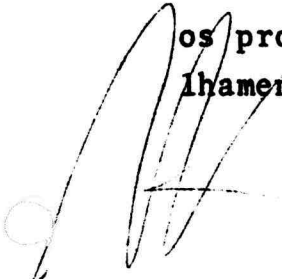
O Curso será realizado sob direção do Diretor do Centro Tecnológico da Universidade, assistido por um coordenador técnico didático representando o DNER e um coordenador de Ensino e Divulgação representando a Universidade.

9. MATERIAL DIDÁTICO

Caberá à Direção e Coordenação do Curso prover gratuitamente de apostilhas, quando for possível, aos participantes, e em fornecer um exemplar de livro texto do IPR para Pavimentação a cada aluno.

10. PROFESSORES E CONFERENCISTAS

Além das aulas e conferências que ministrarem os professores e conferencistas fornecerão textos para apostilamento e/ou bibliografia para consulta.



DISTRIBUIÇÃO DA CARGA HORÁRIA POR DISCIPLINA

DISCIPLINAS	AULAS		CRÉDITOS	
	TEÓRICAS	PRÁTICAS	TEÓRICOS	PRÁTICOS
1 - Geotécnica				
1.1 - Investigações Preliminares	06	-		
1.2 - Características Geológicas	03	-		
1.3 - Características Geotécnicas	06	-	01	
2 - Estradas				
2.1 - Projeto Geotécnico	18	06		
2.2 - Terraplenagem	30	21		
2.3 - Revest. e Terraplenagem	28	18		
2.4 - Hidrologia e Drenagem	20	16		
2.5 - Estruturas de Drenagem	06	-		
2.6 - Dimensionamento, execução e especificações	15	25		
2.7 - Proteção e Erosão	03	03		
2.8 - Drenagem Subterrânea	03	03		
2.9 - Sinalização	03	-		
2.10- Faixa de Domínio e desapropriação	03	-	08	03
T O T A I S	144	92	09	03


CURSO DE IMPLANTAÇÃO BÁSICA

11. CURRÍCULO E CARGA HORÁRIA

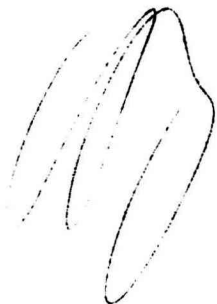
- 11.1 - Projeto Geométrico 24 horas
 - 11.1.1 - Revisão de nomenclatura e definição
 - 11.1.2 - Locação e nota do serviço
 - 11.1.3 - Reconhecimento e exploração
 - 11.1.4 - Levantamento e plano - altimétrico
 - 11.1.5 - Noções de aerofotogrametria
 - 11.1.6 - Cálculo de deflexões, concordância vertical e horizontal, curva de transição.
 - 11.1.7 - Nota de serviço
 - 11.1.8 - Marcação de Campo.

- 11.2 - Projeto Geotécnico e Geológico 15 horas
 - 11.2.1 - Investigações preliminares
 - 11.2.2 - Características geológicas
 - 11.2.3 - Características geotécnicas

- 11.3 - Terraplenagem 51 horas
 - 11.3.1 - Serviços Preliminares
 - 11.3.1.1 - Desmatamento, destocamento e limpeza
 - 11.3.1.2 - Caminho de serviço
 - 11.3.2 - Movimento de Terra
 - 11.3.2.1 - Escavação
 - 11.3.2.2 - Carga e Transporte
 - 11.3.2.3 - Cortes
 - 11.3.2.4 - Empréstimos
 - 11.3.2.5 - Corta-Rios
 - 11.3.2.6 - Aterros
 - 11.3.2.7 - Locação de faixas, preparo do terreno
seleção dos materiais
 - 11.3.2.8 - Construção do maciço
 - 11.3.2.9 - Fundações de aterro sobre camada de baixo suporte
 - 11.3.2.10- Bermas de Equilíbrio
 - 11.3.2.11- Projeto de aterro
 - 11.3.2.12- Prática de exercícios
 - 11.3.3 - Taludes
 - 11.3.3.1 - Projeto
 - 11.3.3.2 - Estabilização
 - 11.3.4 - Muros de Arrimo
 - 11.3.4.1 - Projeto

- 11.3.4.2 - Construção
 - 11.3.5 - Cortina atirantada
 - 11.3.5.1 - Projeto
 - 11.3.5.2 - Construção
 - 11.3.6 - Compactação
 - 11.3.7 - Aterro-barragem
 - 11.3.7.1 - Projeto
 - 11.3.7.2 - Construção
 - 11.3.8 - Medição e forma de pagamento do serviço
 - 11.4 - Revestimento e Terraplenagem 46 horas
 - 11.4.1 - Regularização
 - 11.4.2 - Tratamento Contra-Pó
 - 11.4.3 - Solo - Cimento
 - 11.4.4 - Areia-Asfáltica e Lama-Asfáltica
 - 11.4.5 - Laboratório
 - 11.4.5.1 - Preparação de Amostra
 - 11.4.5.2 - Granulometria
 - 11.4.5.3 - Solo-Cimento
 - 11.4.5.4 - Modagem de Corpos de Prova
 - 11.4.5.5 - Ensaio de durabilidade por molhagem e secagem
 - 11.4.5.6 - Índice de Suporte Califórnia
 - 11.4.5.7 - Ensaio pertinentes à Areia-asfáltica
 - 11.4.5.8 - Projeção em audio-visual
 - 11.4.5.9 - Ensaio de lama asfáltica
 - 11.5 - Hidrologia e Drenagem 36 horas
 - 11.5.1 - Objetivo e importância
 - 11.5.2 - Critério geral para elaboração do projeto de drenagem
 - 11.5.3 - Ciclo-hidrológico
 - 11.5.3.1 - Coleta de dados e análise
 - 11.5.3.2 - Bacia hidrológica
 - 11.5.3.3 - Metodologia
 - 11.5.3.4 - Escoamento
 - 11.5.4 - Estudos topográficos e projetos geométricos
 - 11.5.4.1 - Levantamento dos locais das obras
 - 11.5.4.2 - Seções transversais
 - 11.5.5 - Estudo geológico e geotécnico com vistas no projeto de drenagem subterrânea proteção contra-erosão
 - 11.5.5.1 - Sondagens
- 

- 11.5.6 - Fotointerpretação, cartografia e aerofotogrametria
 - 11.5.6.1 - Escalas
 - 11.5.6.2 - Rede de Drenagem
 - 11.5.6.3 - Foto-Análise
 - 11.5.6.4 - Altimetria
 - 11.5.7 - Informações locais
 - 11.5.7.1 - Observações de trechos-implantados
 - 11.5.7.2 - Cotas críticas de trechos implantados
 - 11.5.7.3 - Nível médio diário
 - 11.5.7.4 - Características Superficiais
 - 11.5.7.5 - Uso de Solos
- 11.6 - Estruturas de Drenagem 06 horas
 - 11.6.1 - Galerias de águas pluviais
 - 11.6.2 - Caixa Coletora
 - 11.6.3 - Sarjeta, banquetas, valeta, calha, entradas e saídas d'água
 - 11.6.4 - Bueiros
 - 11.6.5 - Pontos
 - 11.6.6 - Canais
 - 11.6.7 - Sangradouros
 - 11.6.8 - Dissipador contínuo de energia
 - 11.6.9 - Bacia de amortecimento
 - 11.6.10- Enrocamento.
- 11.7 - Dimensionamento e Execução, Especificações
... 40 horas
 - 11.7.1 - Galerias de água pluviais e Caixas Coletoras
 - 11.7.2 - Sarjeta, banquetas, valeta, calha, entradas e saídas d'água.
 - 11.7.3 - Bueiros
 - 11.7.4 - Pontes e Canais
 - 11.7.5 - Sangradouros
 - 11.7.6 - Medição e pagamento.
- 11.8 - Proteção Contra-Erosão 06 horas
 - 11.8.1 - Dispositivos Construtivos e Revestimento Vegetal
 - 11.8.2 - Medição e pagamento
- 11.9 - Drenagem Subterrânea 06 horas
- 11.10- Sinalização 03 horas
- 11.11- Faixa de Domínio e Desapropriação 03 horas



CURSO DE IMPLANTAÇÃO BÁSICA

13. ORÇAMENTO

13.1 - Apoio Administrativo	20.000,00
13.2 - Material Didático	10.000,00
13.3 - Aulas Teóricas	36.000,00
13.4 - Aulas Práticas	13.800,00
13.5 - Coordenação do I P R	6.000,00
13.6 - Coordenação da UFPa	6.000,00
13.7 - Passagens Aéreas	64.000,00
13.8 - Hospedagem	36.000,00
13.9 - Visitas (Transportes e Aliment.).	34.000,00
13.10- Conferências	1.000,00
13.11- Serviços Gráficos	8.200,00
13.12- Divulgação	10.000,00
13.13- Comunicação	5.000,00

T O T A L 250.000,00

OBS. - As alterações de conteúdo em função da carga horária, ficará a critério da coordenação.