

**UENF**Universidade Estadual do Norte
Fluminense Darcy Ribeiro**- COORDENAÇÃO ACADÊMICA -****PROGRAMA ANALÍTICO DE DISCIPLINA (PÓS-GRADUAÇÃO)****IDENTIFICAÇÃO**

Código CIV1667	Nome Patologia e Reparo de Estruturas de Concreto	Pré-requisito CIV1653				
Centro CCT	Laboratório LECIV	Co-requisito _____				
Duração (semanas)	Nº Créditos	Sem./Ano	Carga Horária			
17	03	2º/2004	Teórica 51	Prática 17	Extra-Classe -	Total 68
Sistema de Aprovação 01 Trabalho, 01 Seminário		Professor – Dylmar Penteado Dias Coordenador – Dylmar Penteado Dias				

EMENTA

Ao concluir o curso, o aluno de pós-graduação deve ser capaz de diagnosticar as principais patologias de estruturas de concreto, bem como propor a metodologia mais adequada de reparo, reforço e proteção das mesmas, levando-se em conta os materiais disponíveis no mercado.

Assinaturas

Coordenador da Disciplina: _____

Chefe do Laboratório: _____

Coordenador do Curso: _____

Campos dos Goytacazes, 15 / 07 / 2004

PROGRAMA ANALÍTICO DE DISCIPLINA (continuação)

Código	Nome
CIV1667	Patologia e Reparo de Estruturas de Concreto

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO (aulas teóricas)	Nº de Horas-Aula
1. Patologia e terapia das estruturas de concreto	3,0
1.1. O conceito de patologia das estruturas	
1.2. A atualização de conceitos na Engenharia Civil	
1.3. Sintomatologia das estruturas de concreto	
2. Diagnóstico das trincas em estruturas de concreto	12,0
2.1. Movimentações térmicas	
2.2. Movimentações higroscópicas	
2.3. Atuação de sobrecargas	
2.4. Deformabilidade excessiva	
2.5. Recalques de fundação	
2.6. Retração de produtos à base de cimento	
2.7. Alterações químicas dos materiais	
2.8. Métodos de prevenção	
3. Materiais para reparo, reforço e proteção de estruturas de concreto	3,0
3.1. Materiais constituintes dos concretos e argamassas	
3.2. Polímeros	
3.3. Materiais elaborados	
3.4. Materiais pré-fabricados	
3.5. Exemplos de materiais existentes no mercado brasileiro	
4. Técnicas usuais para diagnóstico e correção de estruturas de concreto	6,0
4.1. Intervenções em superfícies	
4.2. Demolição de concreto	
4.3. Tratamento de fissuras	
4.4. Furação do concreto para ancoragem de barras de armadura	
4.5. Reparos em elementos estruturais	
4.6. Trabalhos de reforço	
5. Procedimentos de preparo e limpeza do substrato	3,0
5.1. Preparo do substrato	
5.2. Limpeza do substrato	

<p>6. Procedimentos de reparo e reforço de estruturas de concreto</p> <p>6.1. Resistência residual de elementos danificados</p> <p>6.2. Reforço com chapas de aço coladas</p> <p>6.3. Reforço com perfis metálicos</p> <p>6.4. Reforço de elementos fletidos por protensão exterior</p> <p>6.5. Reforço por aumento da seção transversal existente</p> <p>6.6. Os coeficientes de segurança</p>	12,0
<p>7. Proteção e manutenção das superfícies de estruturas de concreto</p> <p>7.1. Estratégias para utilização e manutenção das estruturas de concreto</p> <p>7.2. O conceito de manutenção estrutural</p> <p>7.3. Cadastramento das estruturas</p> <p>7.4. Inspeção periódica</p> <p>7.5. Inspeções condicionadas</p> <p>7.6. Serviços de limpeza</p> <p>7.7. Serviços de reparo e de reforços</p> <p>7.8. A decisão de recuperar ou não</p> <p>7.9. Considerações finais</p>	6,0
<p>8. Seminário</p> <p>8.1. Apresentação individual do trabalho experimental executado</p>	6,0

Assinatura

Coordenador da Disciplina: _____

Campos dos Goytacazes, 15 / 07 / 2004

PROGRAMA ANALÍTICO DE DISCIPLINA (continuação)

Código CIV1667	Nome Patologia e Reparo de Estruturas de Concreto
-------------------	--

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO (aulas práticas)	Nº de Horas-Aula
1. Execução de um trabalho experimental 1.1. Diagnóstico das principais patologias existentes em estruturas de concreto das regiões norte e noroeste fluminense 1.2. Identificação da metodologia mais adequada de reparo, reforço e proteção para as estruturas de concreto analisadas 1.3. Elaboração de um programa de manutenção para as estruturas de concreto analisadas	17,0

Assinatura

Coordenador da Disciplina: _____

Campos dos Goytacazes, 15 / 07 / 2004

PROGRAMA ANALÍTICO DE DISCIPLINA (continuação)

Código	Nome
CIV1667	Patologia e Reparo de Estruturas de Concreto

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ACI. *Concrete Repair Manual*. Ed. American Concrete Institute, 2 Ed., 2003.
- ACI 201.2R. *Guide to Durable Concrete*. American Concrete Institute, ACI Manual of Concrete Practice, Part 1: Materials and General Properties of Concrete, Detroit, Michigan, 1994. 41 p.
- Eglinton, M. *Resistance of Concrete to Destructive Agencies*. In Lea's Chemistry of Cement and Concrete - Peter C. Hewlett, Ed. Arnold, London, 1998. p. 299-342.
- Emmons, P. H. and Emmons, B. W. *Concrete Repair and Maintenance Illustrated: Problem Analysis, Repair Strategy, Techniques*. Ed. R. S. Means Company, 1994. 300 p.
- Helene, P. *Manual para Reparo, Reforço e Proteção de Estruturas de Concreto*. Ed. PINI, 2 Ed., São Paulo, 1992. 209 p.
- Mehta, P. K. *Concrete: Structure, Properties and Materials*. Ed. Prentice Hall, New Jersey, 1986. p. 105-167.
- Neville, A. M. *Properties of Concrete*, 2 Ed., Ed. Pitman, London, 1975. 687 p.
- Ripper, T., Souza, V. C. M. *Patologia, Recuperação e Reforço de Estruturas de Concreto*. Ed. PINI, 1 Ed., São Paulo, 1998. 255 p.
- Silva, P. F. A. *Durabilidade das Estruturas de Concreto Aparente em Atmosfera Urbana*. Ed. PINI, 1 Ed., São Paulo, 1995. 152 p.
- Thomaz, E. *Trincas em Edifícios: Causas, Prevenção e Recuperação*. Ed. IPT/EPUSP/PINI, 1 Ed., São Paulo, 1989. 194 p.

Assinatura

Coordenador da Disciplina: _____

Campos dos Goytacazes, 15 / 07 / 2004

Página 4/4