

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

Código CIV1753	Nome Propriedades Físicas e Químicas de Materiais Cimentícios	Pré-requisito -----				
Centro CCT	Laboratório LECIV	Co-requisito -----				
<b>Duração (semanas)</b>	<b>Nº Créditos</b>	<b>Sem./Ano</b>	<b>Carga Horária</b>			
17	03	1º/2012	Teórica 51	Prática -	Extra-Classe -	Total 51
Sistema de Aprovação: 02 Prova e 02 Seminários		Professor – Guilherme Chagas Cordeiro Coordenador – Guilherme Chagas Cordeiro				

**EMENTA**

Ao concluir o curso, o aluno de pós-graduação deve ser capaz de entender os diversos fenômenos físicos e químicos envolvidos no preparo e uso de materiais à base de cimento Portland.

Assinaturas

Coordenador da Disciplina: \_\_\_\_\_

Chefe do Laboratório: \_\_\_\_\_

Coordenador do Curso: \_\_\_\_\_

Campos dos Goytacazes, 10 / 07 / 2012

**PROGRAMA ANALÍTICO DE DISCIPLINA (continuação)**

Código CIV1753	Nome Propriedades Físicas e Químicas de Materiais Cimentícios
-------------------	--

<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO (aulas teóricas)</b>	<b>Nº de Horas-Aula</b>
<b>1. Histórico do emprego de materiais cimentícios .....</b>	<b>3,0</b>
<b>2. Cimento Portland: classificação e fabricação .....</b>	<b>6,0</b>
2.1. Composição	
2.2. Propriedades	
2.3. Fabricação do clínquer de cimento Portland	
2.4. Produção e tipos de cimentos	
<b>2. Agregados .....</b>	<b>3,0</b>
2.1. Introdução	
2.2. Propriedades e ensaios de caracterização	
2.3. Compacidade	
<b>3. Aditivos químicos .....</b>	<b>3,0</b>
3.1. Introdução	
3.2. Tipos e propriedades	
<b>4. Pozolanas e fíleres .....</b>	<b>6,0</b>
4.1. Introdução	
4.2. Tipos e ensaios de caracterização	
<b>5. Hidratação, pega e endurecimento do cimento Portland .....</b>	<b>12</b>
5.1. Introdução	
5.2. Hidratação dos silicatos	
5.3. Hidratação dos aluminatos	
5.4. Pega do cimento Portland	

Assinatura

Coordenador da Disciplina: \_\_\_\_\_

Campos dos Goytacazes, 10 / 07 / 2012

**PROGRAMA ANALÍTICO DE DISCIPLINA (continuação)**

Código CIV1753	Nome Propriedades Físicas e Químicas de Materiais Cimentícios
-------------------	--

<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO (aulas teóricas)</b>	<b>Nº de Horas-Aula</b>
5.5. Pasta de cimento Portland hidratada 5.6. Resistência do cimento hidratado 5.7. Hidratação do cimento Portland em elevadas temperaturas 5.8. Grau de hidratação	
<b>6. Reações pozolânicas .....</b>	<b>12</b>
6.1. Introdução 6.2. Reações pozolânicas em sistemas CH-pozolana 6.3. Reações pozolânicas em sistemas cimento-pozolana	
<b>7. Técnicas de avaliação de misturas cimentícias .....</b>	<b>6</b>
7.1. Introdução 7.2. Difração de raios X 7.3. Análises térmicas 7.4. Ressonância magnética nuclear 7.5. Microscopia eletrônica de varredura 7.6. Porosimetria por intrusão de mercúrio 7.7. Resistência à compressão	

Assinatura

Coordenador da Disciplina: \_\_\_\_\_

Campos dos Goytacazes, 10 / 07 / 2012

**PROGRAMA ANALÍTICO DE DISCIPLINA (continuação)**

Código CIV1753	Nome Propriedades Físicas e Químicas de Materiais Cimentícios
-------------------	--

<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO (aulas práticas)</b>	<b>Nº de Horas-Aula</b>

Assinatura

Coordenador da Disciplina: \_\_\_\_\_

Campos dos Goytacazes, 10 / 07 / 2012

**PROGRAMA ANALÍTICO DE DISCIPLINA (continuação)**

Código CIV1753	Nome Propriedades Físicas e Químicas de Materiais Cimentícios
-------------------	--

**REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

- Bleazard, R. G. *The History of Calcareous cements*. In Lea's Chemistry of Cement and Concrete - Peter C. Hewlett, Ed. Arnold, London, 1998. p. 01-24.
- Edmeades, R. M. and Hewlett, P. C. Cement Admixtures. In Lea's Chemistry of Cement and Concrete - Peter C. Hewlett, Ed. Arnold, London, 1998. p. 837-902.
- Glasser, F. P. *The Burning of Portland Cement*. In Lea's Chemistry of Cement and Concrete - Peter C. Hewlett, Ed. Arnold, London, 1998. p. 195-240.
- Jackson, P. J. *Portland Cement: Classification and Manufacture*. In Lea's Chemistry of Cement and Concrete - Peter C. Hewlett, Ed. Arnold, London, 1998. p. 25-94.
- Lawrence, C. D. *The Constitution and Specification of Portland Cements*. In Lea's Chemistry of Cement and Concrete - Peter C. Hewlett, Ed. Arnold, London, 1998. p. 131-194.
- Lawrence, C. D. *Physiochemical and Mechanical Properties of Portland Cements*. In Lea's Chemistry of Cement and Concrete - Peter C. Hewlett, Ed. Arnold, London, 1998. p. 343-420.
- Macphee, D. E. and Lachowski, E. E. *Cement Components and Their Phase Relations*. In Lea's Chemistry of Cement and Concrete - Peter C. Hewlett, Ed. Arnold, London, 1998. p. 95-130.
- 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.
- Odler, I. *Hydration, Setting and Hardening of Portland Cement*. In Lea's Chemistry of Cement and Concrete - Peter C. Hewlett, Ed. Arnold, London, 1998. p. 241-298.
- Taylor, H. F. W. *Cement Chemistry*, 2 Ed., Ed. Telford, 1997. 459 p.

Assinatura

Coordenador da Disciplina: \_\_\_\_\_

Campos dos Goytacazes, 10 / 07 / 2012