

| | |
|--|----------------|
| DISCIPLINA: Métodos Analíticos Aplicados ao Estudo de Materiais de Construção | CÓDIGO: |
|--|----------------|

VALIDADE: Início: 11/2014 Término: Atual

Carga Horária: Total: 45 horas/aula Semanal: 03 aulas Créditos: 03

Modalidade: Teórica

Classificação do Conteúdo pelas DCN: Específica

Ementa:

Interação de íons, elétrons, e fótons com sólidos; técnicas para quantificar a energia (Técnicas de Análise térmica), ligações químicas (XPS, AES, FTIR, UV, dentre outras), e o grau de ordenação em sólidos (DRX, MEV, dentre outros). Técnicas analíticas modernas utilizadas para determinar a composição e estrutura dos materiais.

| Cursos | Período | Eixo | Obrig. | Optativa |
|---------------|----------------|------------------------------|---------------|-----------------|
| EPC | 9º/10º | Construção civil e materiais | | sim |

Departamento/Coordenação: Departamento de Engenharia Civil (DEC)/
Coordenação de Engenharia de Produção Civil (EPC)

INTERDISCIPLINARIDADES

| Pré-requisitos | Código |
|-------------------------|---------------|
| Materiais de Construção | DEC.011 |

Objetivos: *A disciplina deverá possibilitar ao estudante*

| | |
|---|--|
| 1 | Mostrar de modo amplo as técnicas de caracterização de materiais cerâmicos, metálicos e polímeros. Definir quais são as técnicas de caracterização usuais de materiais de construção, com ênfase nos efeitos do emprego de materiais pozolânicos e resíduos industriais como matérias primas nestes materiais. |
|---|--|

| Unidades de ensino | | Carga-horária Horas/aula |
|---------------------------|---|-------------------------------------|
| 1 | Interação de íons, elétrons, e fótons com sólidos; | 6 |
| 2 | Técnicas para quantificar a energia (Técnicas de Análise térmica), | 11 |
| 3 | Ligações químicas (XPS, AES, FTIR, UV, dentre outras), | 6 |
| 4 | Grau de ordenação em sólidos (DRX, MEV, dentre outros) | 6 |
| 5 | Técnicas analíticas modernas utilizadas para determinar a composição e estrutura dos materiais. | 6 |
| Total | | 45 |

| Bibliografia Básica | |
|----------------------------|---|
| 1 | PANSU, M. e GAUTHEYROU, J. "Handbook of Soil Analysis - Mineralogical, Organic and Inorganic Methods". Springer-Verlag, 2006. |
| 2 | RAMACHANDRAN, V.S., HABER, H.M., BEAUDOIN, J.J., DELGADO, A. J. "Handbook of Thermal Analysis of Construction Materials", William Andrew, 2002. |
| 3 | RAMACHANDRAN, V.S., HABER J.J. "Handbook of Analytical Techniques in Concrete Science and Technology: Principles, Techniques and Applications", William Andrew, 2002. |

| Bibliografia Complementar | |
|----------------------------------|--|
| 1 | GOLDSTEIN, J. I.; NEWBURY, D. E.; ECHLIN, D. C.; FIORI, C. e LIFSHIN, E. "Scanning electron Microscopy and X-ray Microanalysis – A text for Biologists, Materials Scientists, and Geologists". Plenum Press, 1981. |



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE GRADUAÇÃO

Plano de Ensino

Campus: II – Belo Horizonte
