



|   |                         |
|---|-------------------------|
| <b>DISCIPLINA:</b> Tópicos Especiais em Materiais: Materiais Alternativos na Construção Civil | <b>CÓDIGO:</b> DECMA.41 |
|---|-------------------------|

**VALIDADE:** Início: Fevereiro/2016

Término:

**Carga Horária:** Total: 30 horas/aula

Semanal: 2 aulas

Créditos: 2

**Modalidade:** Teórica

**Classificação do Conteúdo pelas DCN:** Específica

**Ementa:**

Tópicos especiais em materiais: a terra como material de construção; compósitos cimentícios reforçados com fibras vegetais; cinzas e aglomerantes alternativos; resíduos industriais e práticas tradicionais de manejo, legislação ambiental, principais setores industriais geradores; o processo construtivo como gerador de resíduos (caracterização e quantificação); aplicação e desempenho dos materiais de construção com incorporação de resíduos; o bambu na construção civil; nanomateriais.

| Curso (s)        | Período | Eixo                         | Obrig. | Optativa |
|------------------|---------|------------------------------|--------|----------|
| Engenharia Civil | 8º      | Construção Civil e Materiais | Não    | Sim      |

**Departamento/Coordenação:** Departamento de Engenharia Civil e Meio Ambiente/Coordenação do Curso de Engenharia Civil

**INTERDISCIPLINARIDADES**

| Pré-requisitos                                   | Código    |
|--|-----------|
| Materiais de Construção II                       | DECMA. 32 |
| <b>Co-requisitos</b>                             |           |
|  |           |
| <b>Disciplinas para as quais é pré-requisito</b> |           |
|  |           |
| <b>Disciplinas para as quais é co-requisito</b>  |           |
|  |           |

**Objetivos:** A disciplina deverá possibilitar ao estudante

Propiciar ao aluno o conhecimento e técnicas de utilização de materiais alternativos e sustentáveis para construção civil; abordar o potencial da cadeia produtiva da construção civil como destino de resíduos industriais, bem como o manejo dos resíduos gerados; conhecer novos materiais e nanotecnologia na construção civil.

| Unidades de ensino  | Carga-horária Horas/aula |
|---|--------------------------|
| 1 A terra como material de Construção   | 4                        |
| 2 Cimentos reforçados com fibras vegetais   | 4                        |
| 3 Cinzas e aglomerantes alternativos  | 4                        |
| 4 Resíduos industriais e práticas de manejo   | 4                        |
| 5 Legislação ambiental, principais setores industriais geradores; o processo construtivo como gerador de resíduos | 4                        |
| 6 Aplicação e desempenho dos materiais de construção com incorporação de resíduos                                 | 6                        |

|              |                                   |           |
|--------------|-----------------------------------|-----------|
| 7            | O Bambu na construção civil       | 2         |
| 8            | Nanomateriais na construção civil | 2         |
| <b>Total</b> |                                   | <b>30</b> |

**Bibliografia Básica**

|   |   |
|---|---|
| 1 | ISAIA, G. C. <i>Materiais de construção civil e princípios de ciência e engenharia de materiais</i> . São Paulo: IBRACON, 2007. |
| 2 | KEELER, M.; BURKE, B. <i>Fundamentos de projeto de edificações sustentáveis</i> . Porto Alegre: Bookman, 2010.                  |
| 3 | FREIRE, W. J., BERALDO, L. A. <i>Tecnologia e materiais alternativos de construção</i> . Campinas: Ed. Unicamp, 2003.           |

**Bibliografia Complementar**

|   |  |
|---|--|
| 1 | GHASSEMI, A. (Ed.) <i>Handbook of Pollution Control and Waste Minimization</i> . New York: Marcel Dekker, 2002. Disponível em: < <a href="http://faculty.ksu.edu.sa/Almutaz/Documents/Enviro_courses/ENVS-561/handbook_of_pollution_control_and_waste_minimization.pdf">http://faculty.ksu.edu.sa/Almutaz/Documents/Enviro_courses/ENVS-561/handbook_of_pollution_control_and_waste_minimization.pdf</a> >. Acesso em: 01 ago. 2016. |
| 2 | HENDRIKS, C. F. <i>Sustainable Construction</i> . Aenas: The Netherlands, 2001.  |
| 3 | AGOPYAN, V.; JOHN, V. E. <i>Desafio da sustentabilidade na construção civil</i> . São Paulo: Edgar Blucher, 2015.  |
| 4 | METHA, P. K.; MONTEIRO, J. P. <i>Concreto: microestrutura, propriedades e materiais</i> . São Paulo: IBRACON, 2008.  |
| 5 | TISAKA, M. <i>Como evitar prejuízos em obras de construção civil: Construction Claim</i> . São Paulo: PINI, 2011.  |