



1. DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

Unidade	Curso		
Escola de Engenharia Civil	Engenharia Civil		
Nome da disciplina	Turma	Sub-turma	
Materiais de Construção I	A	---	
Pré-requisitos	Co-requisitos		
Química Geral e Química Geral Experimental	Resistência dos Materiais I		
Núcleo da Disciplina (comum / específico / livre)	Natureza da disciplina (obrigatória / optativa)		
Comum	Obrigatória		
Distribuição da carga horária:			
Carga horária total	Carga horária teórica	Carga horária prática	Carga horária semanal
32	32	0	2
Início da disciplina	Término da disciplina		
12/08/2011	16/12/2011		
Dia da semana	Horário		
Sexta-feira	9:10 – 10:50		
Ementa			
Conceituações/definições, classificações, processos de obtenção/produção, propriedades, produtos/componentes, normalização e aplicações na construção civil dos principais materiais de construção, a saber: aço, betuminosos, polímeros, tintas, madeira, cerâmica e vidro.			

2. OBJETIVOS

2.a Objetivo geral

A disciplina tem por objetivo capacitar os alunos do curso de engenharia civil a desenvolver, selecionar, especificar, controlar e aplicar os materiais de construção civil, adequando suas características às exigências específicas do tipo e local da construção.

1. PROGRAMA CRONOLÓGICO DE EXECUÇÃO

Mês	Dia	Conteúdo	CHT (*)	CHP (*)
Agosto	12	Introdução à disciplina: importância dos materiais de construção e considerações gerais. Introdução à ciência dos materiais.	2	
	19	Princípios de ciência dos materiais de construção: conceitos gerais, propriedades e estrutura dos materiais.	4	
	26	Materiais metálicos: conceitos, definições e classificações; produção do aço, processos de conformação mecânica e tratamentos térmicos.	6	
Setembro	02	Aços carbono para concreto armado: tipos/especificações, propriedades, requisitos de norma e aplicações nas estruturas de concreto.	8	
	09	Materiais cerâmicos: conceitos gerais, definições e classificações; considerações gerais sobre as argilas (matéria prima principal dos materiais cerâmicos), enfocando suas principais características e propriedades.	10	
	16	Tijolos e blocos para alvenaria: tipos, aspectos e requisitos da normalização brasileira, controle de recebimento e aplicações na engenharia civil.	12	
	23	Visita técnica à central de corte e dobra da Arcelor Mittal – Armaduras para concreto	14	
	30	Missão de trabalho do professor na França – não haverá aula	-	
Outubro	07	Missão de trabalho do professor na França – não haverá aula	-	
	14	Missão de trabalho do professor na França – não haverá aula	-	
	21	Visita técnica à fábrica de materiais cerâmicos Cecrisa ou à fábrica de tintas Leinertex – a definir	16	
	28	Tubos e placas cerâmicas: tipos, aspectos e requisitos da normalização brasileira, controle de recebimento e aplicações na engenharia civil.	18	
Novembro	04	Telhas cerâmicas: tipos, aspectos e requisitos da normalização brasileira, controle de recebimento e aplicações na engenharia civil.	20	
	11	Materiais poliméricos (polímeros e plásticos aplicados na construção civil).	22	
	18	Prova	24	
	25	Considerações sobre tintas e vernizes, e vidros na construção civil.	26	
Dezembro	02	Seminários sobre madeiras: características, propriedades e aplicações - 5 grupos.	28	
	09	Seminários sobre materiais betuminosos (impermeabilização e pavimentação): 5 grupos.	30	
	16	Seminários sobre tintas e vernizes (2 grupos) e sobre vidros (2 grupos).	32	

CHT – Carga horária em aulas teóricas;

CHP – Carga horária em aulas práticas

(*) – Carga horária acumulada

OBS: Ao longo do semestre, o Programa poderá sofrer alterações, acordadas com os discentes, em razão de eventos não previstos inicialmente.

4. ESTRATÉGIAS DE ENSINO

A disciplina será ministrada por meio de aulas expositivas. Poderão ser realizadas visitas (uma ou duas) a fabricantes de materiais ou indústrias, acompanhadas pelo professor ou um responsável, visando à complementação do conhecimento do conteúdo teórico.

5. RECURSOS UTILIZADOS

Datashow e quadro negro (aulas expositivas).

6. CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO**6.a Descrição dos critérios**

Atividade	Metodologia	Datas
Prova	Individual e sem consulta	18 de novembro
Seminários	Grupos de até 3 alunos – apresentação oral	02/12, 09/12 e 16/12

6.b Composição da nota

Atividade	Peso
Prova	70%
Seminário	30%

A frequência às aulas é obrigatória.

7. BIBLIOGRAFIA

Básica

ALVES, J D **Materiais de construção**. 6ª. ed. Goiânia, Editora da Universidade Federal de Goiás, 1987. 363p.

BAUER, L. A. F. **Materiais de construção**. Rio de Janeiro, LTC, 1987. vs. 1 e 2.

CASCUDO, O. Estrutura atômica e molecular dos materiais. In: ISAIA, G. **Materiais de construção**. São Paulo, Instituto Brasileiro do Concreto – IBRACON, 1ª. ed. 2007/ 2ª ed. 2010.

CASCUDO, O.; CARASEK, H.; HASPARYK, N. P. Microestrutura dos materiais cerâmicos. In: ISAIA, G. **Materiais de construção**. São Paulo, Instituto Brasileiro do Concreto – IBRACON, 1ª. ed. 2007/ 2ª ed. 2010.

ISAIA, G., ed. **Materiais de construção**. São Paulo, Instituto Brasileiro do Concreto – IBRACON, 1ª. ed. 2007/ 2ª ed. 2010.

VLACK, L. H. V. **Propriedades dos materiais cerâmicos**. São Paulo, EDUSP, 1973, 318p.

VLACK, L. H. V. **Princípios de ciência dos materiais**. Trad. FERRÃO, L. P. C. São Paulo, Edgard Blücher, 1970.

PETRUCCI, E. G. R. **Materiais de construção**. 7a. ed. Porto Alegre, Globo, 1982. 435p.

Complementar

CASCUDO, O.; HELENE, P. Produção e obtenção de barras e fios de aço para concreto armado. São Paulo, Escola Politécnica da USP, 2000. (Boletim Técnico - BT/PCC/256) \disponível gratuitamente via download no sítio [www.pcc.usp.br/publicações/boletins técnicos\](http://www.pcc.usp.br/publicações/boletins_técnicos/)

CASCUDO, O. **Influência das características dos aço carbono destinado ao uso como armaduras para concreto armado no comportamento frente à corrosão**. São Paulo, 2000. 310 p. Tese (Doutorado) - Escola Politécnica, Universidade de São Paulo. \Capítulo 3 - disponibilizado pelo professor\

SOUZA, R. MEKBKIAN. G. **Qualidade na aquisição de materiais e execução de obras**. São Paulo, Pini, 1996. 375p.

8. DOCENTE RESPONSÁVEL PELA DISCIPLINA

Oswaldo Cascudo

Goiânia, 13 de agosto de 2011.

Coordenador do Curso de
Graduação em Engenharia Civil

Diretor da Escola de Engenharia
Civil

Docente responsável pela disciplina