

**MODELO DE PLANO DE ENSINO
FICHA Nº 2 (variável)**

Disciplina: Materiais de Construção I		Código: TC 030
Natureza: (x) obrigatória () optativa		Semestral (x) Anual () Modular ()
Pré-requisito:		Co-requisito:
Modalidade: (x) Presencial () EaD () 20% EaD		
<p>C.H. Semestral Total: 60h C.H. Anual Total: C.H. Modular Total:</p> <p>PD: 60 LB: 00 CP: 00 ES: 00 OR: 00 C.H. Semanal: 4 h</p>		
EMENTA (Unidades Didáticas)		
<p>Estrutura Atômica da Matéria e Ligações Químicas, Reações Químicas e Propriedades Físico-Químicas da Água, Eletroquímica e Corrosão Metálica, Aglomerantes: cimento Portland, cal e gesso. Estrutura interna do concreto. Polímeros para uso em construção civil. Aços para concreto armado e protendido.</p>		
PROGRAMA (itens de cada unidade didática)		
<p>Estrutura Atômica da Matéria e Ligações Químicas: Substâncias e misturas; Transformações atômicas; Ligações químicas. Estruturas atômicas; Reações Químicas e Propriedades Físico-Químicas da Água: Calor específico; Poder de dissolução, Meio de transporte, Tensão superficial, Capilaridade, Pressão de vapor Eletroquímica e Corrosão Metálica: Corrosão química; Pilha eletroquímica; Causas para diferença de potencial; Passivação; Formas físicas que a corrosão de apresenta; Corrosão de armaduras de concreto armado; Despassivação por carbonatação; Despassivação por cloretos; Prevenção e avaliação da corrosão. Aglomerantes: Classificação dos aglomerantes (aéreos, hidráulicos); Propriedades (massa específica, superfície específica, tempos de pega); Cal (calcinação, extinção, carbonatação, produção, hidratação, impacto ambiental); Gesso (produção, endurecimento, produtos, impacto ambiental); Cimento Portland (fabricação, caracterização, propriedades, adições, tipos de cimento, impacto ambiental); Cimento natural; Cimento aluminoso; Cimento Branco. Estrutura interna do concreto: Fase agregado; Fase pasta matriz (estruturas sólidas, tipos de vazios, tipos de águas); Fase zona de transição. Polímeros para uso em construção civil: definição, tipos, formação; termofixos, termoplásticos, elastômeros, reciclagem. Aços para concreto armado e protendido: propriedades, comportamento físico e químico; atrações interatômicas; microestrutura, composição química, produção; impacto ambiental, tipos de aço para concreto armado e protendido, emendas, tipos de ruptura, ensaios.</p>		
OBJETIVO GERAL		
<p>Ao final do curso, o aluno deverá ter assimilado um conjunto de informações que o capacitem a entender os conceitos básicos sobre a química dos principais materiais de construção.</p>		
OBJETIVO ESPECÍFICO		
<p>Além dos conceitos básicos, o aluno deverá compreender as aplicações de cada material e interações químicas entre eles.</p>		
PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS		
<p>A disciplina será desenvolvida mediante aulas expositivo-dialogadas, quando serão apresentados os conteúdos curriculares teóricos, e através de atividades desenvolvidas em sala e também extracurriculares. Serão utilizados os seguintes recursos: quadro de giz, notebook e projetor multimídia.</p>		

PLANO DE ENSINO

FICHA Nº 2 (variável)

FORMAS DE AVALIAÇÃO

Serão realizadas duas Provas Bimestrais: (1ºTE, 2ºTE) e um trabalho semestral. A média final será calculada pela fórmula a seguir:

$$MF = \frac{(soma\ das\ notas\ das\ duas\ provas \times 2) + (nota\ do\ trabalho)}{5}$$

Poderão ser somadas às notas das provas notas de trabalhos realizados em sala de aula ou em casa, à critério de cada professor.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA (3 títulos)

- MEHTA, P. K., MONTEIRO, P. J. M., Concreto: Microestrutura, Propriedades e Materiais, IBRACON, 2008.
- ISAIA, G. E., et al., Concreto: Ensino, Pesquisa e Realizações, IBRACON, 2005.
- ISAIA, G. E., et al., Materiais de Construção Civil e Princípios de Ciência e Engenharia de Materiais, IBRACON, 2007.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR (2 títulos)

- PETRUCCI, E., Concreto de Cimento Portland, Ed. Globo.
- HELENE, Paulo R.L. Manual para Reparo, Reforço e Proteção das Estruturas de Concreto. 2ª ed., 3ª reimpressão (jan. 96). São Paulo, PINI, 1992.

Professor da Disciplina: Laila Valduga Artigas

Assinatura: _____

Chefe de Departamento: _____

Assinatura: _____

Legenda:

Conforme Resolução 15/10-CEPE: PD- Padrão LB – Laboratório CP – Campo ES – Estágio OR - Orientada