

DISCIPLINA: Química Aplicada	CÓDIGO: EPC-32E
-------------------------------------	------------------------

VALIDADE: Início: 2º Semestre / 2008

Término:

Carga Horária: Total: 60 horas/aula Semanal: 04 aulas Créditos: 04**Modalidade:** Teórica**Classificação do Conteúdo pelas DCN:** Básica**Ementa:**

Estrutura atômica e eletrônica; Propriedades periódicas dos Elementos; Ligações Químicas; Funções Químicas Inorgânicas; Reações Químicas; Propriedades Físico-Químicas da água, cal, gesso, cimento e metais; Resíduos Industriais e tratamentos de efluente; Eletroquímica; Corrosão.

Cursos	Período	Eixo	Obrig.	Optativa
Engenharia de Produção Civil	2º	Disciplinas Básicas	X	
Engenharia de Transporte		Disciplinas Básicas	X	

Departamento/Coordenação: Departamento de Química**INTERDISCIPLINARIDADES**

Pré-requisitos	Código
Co-requisitos	
Disciplinas para as quais é pré-requisito	
Ciências dos Materiais	EPC -33E
Disciplinas para as quais é co-requisito	

Objetivos:

1	Observar e analisar fenômenos químicos.
2	Interpretar os resultados de análises químicas.
3	Descrever e interpretar fenômenos químicos.
4	Adquirir base científica para a compreensão e aplicação dos conhecimentos de química na engenharia.
5	Dominar os conhecimentos básicos de química tendo em vista adquirir os pré-

	requisitos para disciplinas que integram o curso de EPC.
6	Ter conhecimento de temas ligados intimamente ao curso de EPC.

Unidades de ensino		Carga-horária Horas/aula
1	Teoria Atômica: Experiências importantes relacionadas à constituição do átomo (Exp. de Rutherford, Exp. de tubos de raios catódicos, Exp. de Milikam, Espectrógrafo de massa.	8
2	Espectros atômicos, Teoria de Bohr, configurações eletrônica dos átomos, propriedades periódicas. Ligações iônicas covalentes e metálicas.	8
3	Formas de se expressar concentrações de soluções.	4
4	Eletroquímica: Reatividade de metais e íons para oxidação. Potenciais normais de oxidação. Construção de células eletroquímicas. Equação de Nernst, células de concentração e aplicação na construção civil. Eletrólise qualitativa e quantitativa. Reações de oxirredução.	20
5	Corrosão: de concreto e metais e suas ligas. Tipos de corrosão, meios corrosivos, crescimento de óxidos metálicos. Revestimentos metálicos, fosfatização, anodização, passivação e inibidores de corrosão. Metais de sacrifício e proteção catódica.	14
6	Fabricação de cimento, hidrólise do cimento; uso do gesso e cal.	4
7	Propriedades de acidez e dureza da água e descarte de efluentes industriais.	2
Total		60

Bibliografia Básica	
1	Brown, LeMay, Burten, Química: A ciência central Prentice-Hall 2005
2	Slabaugh/Parsons – Química Geral - 2ª edição Livros Técnicos e Científicos Editora Ltda. 1990
3	Gentil Vicente - Corrosão. Livros Técnicos e Científicos Editora Ltda 1996.

Bibliografia Complementar	
1	Andrew, Hopes – Química Geral – Livros Técnicos e Científicos Editora Ltda.
2	Schaum, Rosemberg – Química Geral – RJ Mc Graw Hill
3	Hartwig/ Souza/ Mota – Química 2 – Editora Scipione - 1999
4	Furtado Paulo – Corrosão e Proteção de Superfícies Metálicas – Imprensa Universitária da UFMG – 1981
5	Sienko/Plane – Química – Editora da Universidade de S. Paulo. 1980

DISCIPLINA: Química Aplicada	CÓDIGO: EPC-32E
-------------------------------------	------------------------

Período Letivo: 2º Semestre / 2008**Carga Horária:** Total: 60 horas Semanal: 04 aulas Créditos: 04**Modalidade:** Teórica**Classificação do Conteúdo pelas DCN:** Básica**Departamento/Coordenação:** Departamento de Química**Professor (a):** Ana Maria Pimenta Ribeiro da Luz

Técnicas Utilizadas	Atividades Avaliativas	Valor
Aula expositiva em quadro. Projeções.	Provas escritas (3)	100
Trabalho em equipe (exercícios)		

Atividades Complementares**Horário semanal e local para atendimento extraclasse aos alunos:**Local: Laboratório de QuímicaHorário semanal: 2ª , 3ª e 5ª a partir de 17horas.

Bibliografia Adicional:
1 Pesquisa de artigos na internet sobre temas envolvendo corrosão.

Professor (a) responsável:	Data:
Ana Maria Pimenta Ribeiro da Luz	23/06/2008

Coordenador (a) do curso:	Data: