



Curso de Engenharia Elétrica

PLANO DE ENSINO Ficha nº 1 (permanente)

Departamento	ENGENHARIA QUÍMICA				
Setor	TECNOLOGIA				
Disciplina:	Ciências dos Materiais	Código:	TQ 028		
Natureza	Semestral				
Carga Horária Total	30				
Carga Horária Semanal	02				
	Teóricas: 02	Práticas: 00	Estágio: 00	Total: 02	Créditos: 02
Pré-requisitos:	(Curso Seriado)				
Co-requisitos:	Não tem				
Ementa:	Estrutura eletrônica dos átomos. Propriedades periódicas dos elementos. Ligação química. Íons e moléculas. Polímeros. Propriedades gerais dos materiais como consequência de sua estrutura cristalina e tipo de ligação química. Noções de Eletroquímica. Potencial de eletrodo. Pilhas eletroquímicas. Eletrodeposição de metais. Noções sobre Corrosão de materiais metálicos. Passividade dos metais. Proteção contra corrosão; tintas e noções de proteção catódica. Princípios da estrutura e defeitos cristalinos aplicados a materiais metálicos. Curvas de tensões e deformações dos materiais. Estrutura interna dos materiais: sistemas cristalinos e não cristalinos. Defeitos e imperfeições. Discordâncias e grãos cristalinos. Transformações nos materiais sólidos. Deformações nos materiais monofásicos e polifásicos. Propriedades mecânicas dos materiais através de ensaios de tração/compressão, flexão, dureza, impacto e fadiga. Comportamento mecânico dos materiais em altas temperaturas. Comportamentos elástico e plástico. Transformações de fases nos materiais: tratamento térmico e mudanças nas propriedades mecânicas dos materiais. Nomenclatura dos materiais. Mecânica da fratura. Noções de Metalografia. Noções de Análise química. Ensaios não-destrutivos.				
Validade:	A partir do ano letivo de 2002				
Professor:	Assinatura:				
Chefe do Departamento:	Assinatura:				
Aprovado pelo CEPE:	Resolução ____/2002 de ____/____/2002				
Pró-Reitor de Graduação:	Assinatura:				

Este documento somente terá carácter oficial se estiver com o carimbo e assinatura da Coordenação do Curso de Engenharia Elétrica da UFPR