



PLANO DE DESENVOLVIMENTO DE DISCIPLINA

1º Semestre - 2019

Disciplina	
Código	Nome
QI245	Química de Sólidos

Turmas	Horário	Local
A	Terças- feiras das 14-16 horas	IQ05

Docentes

Oswaldo Luiz Alves, email: oalves@iqm.unicamp.br, Bloco I, 2o. andar, sala. 239

Critérios de Avaliação e Aprovação

Serão realizadas 02 avaliações denominadas P1, P2. A média final (Mf) será a média aritmética das avaliações P1,P2. Média final maior que 5.0 aprovado desde que também tenha 75% de presença. Média menor que 5.0 o aluno deverá realizar o exame. Neste caso se a média aritmética entre a nota de exame e a média final for maior que 5.0 o aluno está aprovado e menor 5.0 estará reprovado.

Calendário

As provas serão realizadas nos dias 23/04/2019 e 25/07/2019 e cobrirão aproximadamente as duas metades do curso. As provas serão provas realizadas em sala da aula. Os alunos que ficarem para exame realizarão o exame no dia 16/07/2019 de acordo com Calendário Escolar 2019 abrangendo todo o conteúdo do curso. No dia 21/05/2019 não haverá aula em virtude de estar marcada a Avaliação do Curso.

Outras informações relevantes

Não estão previstas provas substitutivas a não ser casos devidamente contemplados pelos regimentos acadêmicos. Serão definidos com os alunos horários para a eliminação de dúvidas com participação do docente/PED.

SEGUEM A EMENTA, PROGRAMA E BIBLIOGRAFIA



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
INSTITUTO DE QUÍMICA



PROGRAMAS E BIBLIOGRAFIAS

Disciplina	
Código	Nome
QI245	Química de Sólidos

Vetor
OF:S-5 T:002 P:000 L:000 O:000 D:000 HS:002 SL:002 C:002 AV:N EX:S FM:75%

Pré-Req
QI145

Ementa
Empacotamento. Sistemas cristalinos. Estruturas cristalinas simples. Difração de raios X. Defeitos e não-estequiometria. Propriedades eletrônicas, ópticas e magnéticas de sólidos.

Programa
Empacotamento. Celas unitárias, sistemas cristalinos e celas de Bravais. Princípios de difração de raios X. Planos cristalográficos e Índices de Miller. Ficha cristalográfica. Sólidos cristalinos (estruturas típicas: CsCl, NaCl, ZnS, CaF ₂ , entre outros).
Imperfeições em sólidos iônicos cristalinos. Defeitos estequiométricos: defeitos pontuais intrínsecos (Schottky e Frenkel) e extrínsecos (solução sólida). Não-estequiometria. Condutividade iônica.
Condutividade eletrônica em sólidos: teoria do orbital molecular e modelo de bandas (metal, semicondutor e isolante). Semicondutores intrínsecos e extrínsecos. Condutividade eletrônica em função da temperatura.
Propriedades ópticas: laser de rubi e diodos.
Propriedades magnéticas: susceptibilidade magnética, magnetismo em metais. Ferromagnetismo, Ferrimagnetismo e Antiferromagnetismo.

Bibliografia
Bibliografia Básica L. E. Smart, E. A. Moore. Solid State Chemistry: An Introduction. Boca Raton : CRC, 2012. 465p. A. R. West. Basic Solid State Chemistry. 2 nd ed. Chichester :John Wiley, 1999. 480p. W.D. Callister. Ciência e Engenharia de Materiais: uma Introdução, 8 ^a . ed. Rio de Janeiro : LTC, 2012. 817p.
Bibliografia Complementar D. F. Shriver, P. W. Atkins, C.H. Langford. Inorganic Chemistry. 2 nd . ed. Oxford : Oxford University Press, 1994. 819p.

Critérios de Avaliação

Critérios de avaliação definidos pelo Professor, com base no disposto na Seção I – Normas Gerais, Capítulo V – Da Avaliação do Aluno na Disciplina, do Regimento Geral de Graduação. Frequência: 75 % (* O abono de faltas será considerado dentro do previsto no capítulo VI, seção X, artigo 72 do Regimento Geral de Graduação)