



unioeste

Universidade Estadual do Oeste do Paraná
Campus de Toledo

Rua da Faculdade, 645 - Jd. Santa Maria - Fone: (45) 3379-7060 - CEP 85903-000 - Toledo - PR

Email: toledo.mestradoquimica@unioeste.br



PARANÁ
GOVERNO DO ESTADO

Anexo II – Resolução nº 133/2003-CEPE

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO OESTE DO PARANÁ PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO

PLANO DE ENSINO - PERÍODO LETIVO/ANO 2º/2020

Programa: Programa de Pós-Graduação em Química - PPGQUI

Área de Concentração: Química

Mestrado em Química

Centro das Engenharias e Ciências Exatas - CECE

Campus de Toledo

DISCIPLINA

Código	Nome	Carga horária		
		AT ¹	AP ²	Total
	Tópicos Especiais em Química I: Introdução a Difração de Raios-X	30		30

(¹ Aula Teórica; ² Aula Prática)

Ementa

Sólidos cristalinos e amorfos, Simetria, grupos pontuais e grupos espaciais, Cristalografia, Difração de raios X, Instrumentação Básica, Aplicações, refinamento e *softwares*.

Objetivos

Propiciar ao mestrando um aprofundamento na área de materiais, ampliando seu conhecimento na referida área.

Conteúdo Programático

1. SÓLIDOS CRISTALINOS E AMORFOS

estrutura dos sólidos, descrição dos sólidos, rede direta/recíproca

2. SIMETRIA

HM e SCH, grupos pontuais e grupos espaciais

3 Cristalografia

descrição vetorial básica

4 Difração de raios X

Instrumentação Básica, Aplicações (tamanho de cristalito, base de dados, atribuição manual), refinamento e *softwares*.

Atividades Práticas

Metodologia

Devido à pandemia do COVID-19 e considerando a Resolução nº 052/2020 – CEPE, a metodologia adotada excepcionalmente abrangerá o envio de materiais de apoio. Aulas remotas síncronas realizadas por meio de aplicativos como *Google Meet* ou *SKYPE* serão realizadas para discussão dos temas. Tarefas sobre os temas serão solicitadas, avaliadas e o docente dará *consulta* aos discentes. Recursos como textos e temas de caráter científico em artigos científicos serão utilizados. Caso as aulas voltem a ser presenciais, serão utilizadas aulas expositivas.

Avaliação

(critérios, mecanismos, instrumentos e periodicidade)

A avaliação do rendimento do aluno na disciplina é obtida por meio de 1 (uma) prova escrita, no valor de 0 (zero) a 10 (dez), realizada durante o período modular da disciplina.

A nota da prova presencial e escrita representará 60% (sessenta por cento) da composição da nota final da disciplina que será complementada por outras formas de avaliação.

Os valores obtidos pelo aluno por meio de outras formas de avaliação como: debates, trabalhos individuais ou grupais, seminários, resenhas de livros/artigos, relatórios, dentre outros, deverá representar 40% (quarenta por cento), sendo registrados no diário de classe.

A média final da disciplina será apurada segundo a equação abaixo:

$$MD = 0,6 \sum \frac{P_i}{1} + 0,4 \sum \frac{O_i}{n}$$

MD: média da disciplina. *P*: prova. *O*: outras formas de avaliação. *n*: número de avaliações.

Para aprovação final o aluno deverá obter média final igual ou superior a 7,0 (sete) e 75% (setenta e cinco por cento) de frequência.

Bibliografia básica

Cullity, B. D. *Elements of x-ray diffraction*. City: Pearson, 2014. Print.

Bibliografia complementar

Ladd, M. F. C., and R. A. Palmer. *Structure determination by x-ray crystallography : analysis by x-rays and neutrons*. New York: Springer, 2013. Print.

Sands, Donald. *Introduction to crystallography*. New York: Dover, 1993. Print.

Docentes

Ricardo Schneider

Data 31/08/2020

Ricardo Schneider

Assinatura do docente responsável pela disciplina

Colegiado do Programa (aprovação)

Ata nº 05 , de 04 / 09 / 2020 .

Coordenador:

Assinatura

Prof. Dr. DOUGLAS CARDOSO DRAGUNSKI
Coordenador do Programa de Pós-Graduação
em Química - Mestrado
Portaria nº 4917/2018-GRE

Conselho de Centro (homologação)

Ata de nº 04 , de 10 / 09 / 2020

Diretor de Centro:

Élvio Antônio de Campos
Diretor do Centro de Engenharias
e Ciências Exatas
Portaria nº 0027/2020-GRE
Campus de Toledo

Assinatura

Encaminhada cópia à Secretaria Acadêmica em: / /