



PLANO DE DESENVOLVIMENTO DE DISCIPLINA

1º Semestre 2024

Disciplina	
Código	Nome
QI 242	Química Inorgânica Teórica

Turmas	Horário	Local
A	Terça-feira, 14-16h	IQ01
	Quinta-feira, 14-16h	PB13

Docentes

Profa. Heloise de Oliveira Pastore Jensen, lolly@unicamp.br, Lab. B-218 a 220

Forma de Condução/Organização da Disciplina e das Avaliações

Descrição: A disciplina será conduzida na forma de aulas presenciais. Materiais de aula serão disponibilizados pelo docente pelo Moodle. A avaliação será feita através de três avaliações presenciais e EXAME conforme o calendário e seguindo os critérios de avaliação abaixo descritos.

Prazos de Entrega das Atividades e dos Resultados das Avaliações

Descrição: As notas das avaliações serão entregues até uma aula antes da realização da avaliação seguinte.

Critérios de Avaliação e Aprovação

A média final (Mf) será calculada conforme descrito abaixo:

$$Mf = \frac{A_1 + A_2 + A_3}{3}$$

- Se $Mf < 2,5$ = aluno está Reprovado sem direito a exame.
- Se $Mf \geq 5,0$ E NOTAS DE QUALQUER AVALIAÇÃO (A_1, A_2 OU A_3) $\geq 3,5$ = aluno está Aprovado com $Nf = Mf$.
- Se $Mf \geq 5,0$ E NOTAS DE QUALQUER AVALIAÇÃO (A_1, A_2 OU A_3) $\leq 3,5$ = aluno FARÁ EXAME e Nf calculado conforme abaixo.
- Se $2,5 \leq Mf < 5,0$ o aluno fará Exame; neste caso a nota final Nf :

$$Nf = \frac{Mf + Exame}{2}$$

- $Nf \geq 5,0$ = o aluno será Aprovado;
- $Nf < 5,0$ = o aluno será Reprovado.

NÃO HAVERÁ APLICAÇÃO DE PROVAS SUBSTITUTIVAS. NO CASO DE FALTA ABONADA NO DIA DE UMA PROVA, A NOTA DA AVALIAÇÃO SERÁ SUBSTITUÍDA PELA NOTA DO EXAME. PARA APROVAÇÃO É NECESSÁRIO QUE A MÉDIA FINAL SEJA 5,0.

Forma de Atendimento Extra-Classe

Descrição: O atendimento extra-classe será realizado sob demanda com agendamento prévio.

Calendário	
Data	Atividade
29/02	Primeira aula da disciplina
28/03	Atividades suspensas
04/04	Primeira avaliação
09/05	Segunda avaliação
30/05	Atividades suspensas
18/06	Terceira avaliação
11/07	EXAME

Outras informações relevantes

(1) Art. 56 do Regimento Geral de Graduação: São condições para aprovação: II - nas disciplinas em que nota e frequência são adotadas como forma de avaliação – obter **nota final** igual ou superior a 5,0 (cinco vírgula zero) e a frequência mínima estabelecida para a disciplina no Catálogo dos Cursos de Graduação; a frequência mínima de 75%.

(2) **Sobre o Abono de Faltas:** artigo 72, do Regimento Geral de Graduação.

(3) De acordo com a **Deliberação CG 2022/01** sobre **PROVA SUBSTITUTIVA EM CASO DE FALTA JUSTIFICADA POR COVID-19**, a CG estabelece que o exame final poderá substituir a avaliação no dia de faltas abonadas pelo inciso V do artigo 72, exceto se o(a) estudante **comprovar** que a ausência foi motivada por suspeita ou contágio por COVID-19. Nessas situações – suspeita ou contágio comprovado por COVID-19 – o(a) estudante terá direito a reposição da atividade avaliativa, desde que componha sua média final, em data a ser combinada com o docente responsável, não podendo a prova de exame final ser utilizada para fins de substituição.

(4) Quaisquer alterações no PDE, propostas pelo(a) Docente ou Discentes, no transcorrer do semestre, só poderão ser realizadas mediante a concordância do(a) Docente e Discentes, e autorização da Comissão de Graduação.

SEGUEM A EMENTA, PROGRAMA E BIBLIOGRAFIA

Código: Q1242								
Nome: Química Inorgânica Teórica								
Nome em Inglês: Inorganic Theoretical Chemistry								
Nome em Espanhol: Química Inorgánica Teórica								
Tipo de Disciplina: Semanal								
Tipo de Aprovação: Nota e Frequência								
Característica: Regular								
Frequência: 75%								
Tipo de Período / Período de Oferecimento: Semestral / Todos os períodos								
Exige Exame: Sim								
Vetores								
T	L	P	O	PE	OE	SL	SEMANAS	CRÉDITO
4	-	-	-	-	-	4	15	4
Ocorrência nos Currículos: 09, 39, 63								
Pré-requisitos:								
Ementa: Estrutura Atômica. Periodicidade. Modelos de ligações químicas. Conceitos de acidez e basicidade. Compostos de coordenação.								
Programa:								
Estrutura Atômica e Tabela Periódica								
Modelos de Ligações Químicas								
Curva de energia potencial e formação de ligação química entre dois átomos de hidrogênio.								
Ligação iônica e o conceito de estabilização de rede. Ligação Covalente. Correção do modelo iônico e o conceito de Polarizabilidade. Correção do modelo covalente e o conceito de Eletronegatividade. Teoria dos Orbitais Moleculares. Ligações secundárias. Ligações metálicas. Modelo de bandas. Introdução aos conceitos de materiais isolantes, condutores e semicondutores.								
Introdução à Química do Estado Sólido								
Celas unitárias. Retículos de Bravais. Empacotamento compacto. Interstício tetraédrico e octaédrico e introdução ao conceito de ligas. Introdução à Difração de Raios X.								
Ácidos e Bases								
Conceito e definição de ácido e base de Lewis. Conceitos de ácidos duro e mole e a utilidade destas definições.								
Química de Coordenação								
Definição de compostos de coordenação. Efeito quelato. Isômeros estruturais e estereoisômeros. Teoria do campo cristalino. Teoria do campo ligante. Efeito Jahn-Teller.								
Reatividade de compostos de coordenação; mecanismos de reação de substituição de ligantes; Efeito e influência trans; Mecanismos de reações de oxidação-redução.								

Bibliografia Básica

- 1) SHRIVER, D. F.; ATKINS, P. W.; LANGFORD, C.H. **Inorganic Chemistry**. 2nd. ed. Oxford: Oxford University Press, 1994.
- 2) HUHEEY, J. E.; KEITER, E. A.; KEITER, R. L. **Inorganic Chemistry: Principles of Structure and Reactivity**. 4th ed. New York Harper Collins, 1993.
- 3) ATKINS, P.; JONES, L.; LAVERMAN, L. **Princípios de Química: questionando a vida moderna e o meio ambiente**, 7th ed. Bookman, 2018.

Bibliografia Complementar

- 1) MIESSLER, G. L.; TARR, D. A. **Inorganic Chemistry**. 4th ed., Harlow: Pearson, 2011.
- 2) HOUSECROFT, C. E.; SHARPE, A. G. **Inorganic Chemistry**. 4th ed. Upper Saddle River. NJ: Prentice-Hall, 2012.
- 3) RUSSEL, J. B. **Química Geral**, volumes 1 e 2. 2ª ed. Pearson, 2006.
- 4) BROWN, T. L.; LEMAY, H.E.; BURSTEN, B. E.; BURDGE, J.R. **Química a Ciência Central**. 13ª ed. Pearson, 2016.
- 5) CALLISTER-JR, W. D.; RETHWISH, D. G. **Fundamentos da Ciência e Engenharia de Materiais: uma introdução**, 8ª Ed. LTC, 2012.