



PLANO DE DESENVOLVIMENTO DE DISCIPLINA

2º Semestre 2024

Disciplina	
Código	Nome
QI242	Química Inorgânica Teórica

Turmas	Horário	Local
A	Segunda-feira: 21 h até 23 h Quarta-feira: 19 h até 21 h	CB06 CB04

Docentes

Profº João Paulo Vita Damasceno (DQI)
E-mail: joaopvd@unicamp.br
Local: a ser definido.

Forma de Condução/Organização da Disciplina e das Avaliações

A disciplina será conduzida de forma expositiva pelo docente. Serão realizadas algumas atividades ao longo do semestre, como listas de exercícios e testes. Serão realizadas avaliações presenciais durante o semestre (provas) e o exame ao final do semestre. A primeira avaliação será referente aos conteúdos expostos até a data marcada, e as demais serão referentes aos conteúdos entre duas avaliações.

Além das provas escritas, serão considerados e pontuados: (i) a participação dos alunos em discussões em sala de aula sobre os temas das aulas; (ii) o cumprimento dos prazos; (iii) a pró-atividade dos alunos em buscar auxílio do PED para reforço dos conteúdos das aulas; e (iv) o desenvolvimento dos alunos ao longo do semestre, em relação à melhoria das notas e da participação em sala.

Prazos de Entrega das Atividades e dos Resultados das Avaliações

Os alunos terão prazo de entrega de 7 dias para as atividades extras como listas de exercícios e testes. O docente terá prazo de 14 dias para entregar as correções das atividades extras e das provas, exceto para a última prova e exame cujos prazos serão de 7 dias.

Critérios de Avaliação e Aprovação

(1) Será atribuída uma nota de 0 a 10 para **cada** prova. Os pesos de cada prova serão diferentes: a P1 terá peso de 25 %, a P2 terá peso de 50 % e a P3 terá peso de 25 %, sendo esses pesos referentes à nota total das provas (P), que será calculada de acordo com a seguinte média ponderada: $P = (0,25 \times P1) + (0,50 \times P2) + (0,25 \times P3)$. A nota total das provas (P) descrita pela equação anterior terá peso de **80 %** na **média final sem exame (N)**.

(2) Notas das atividades de testes durante o semestre (NA): **10 %** da nota final, sendo que será atribuída uma nota de 0 a 10 para cada atividade.

(3) Nota de participação e pró-atividade em sala de aula (NP): **10 %** da nota final, sendo que será atribuída uma nota de 0 a 10 para a participação.

(4) A **média final sem exame (N)** de cada aluno(a) será calculada por meio da equação abaixo:

$$N = (0,8 \times P) + (0,1 \times NA) + (0,1 \times NP)$$

Critérios para aprovação com base na média parcial N:

- O(a) aluno(a) que obtiver média N maior ou igual a 5,0 estarão **aprovados**, desde que tenham frequência acima de 75 % nas aulas. Neste caso, **a nota final será o valor da média N**.

- O(a) aluno(a) que obtiver média N entre 2,5 e 4,9 poderão realizar o **exame final**, desde que tenham frequência acima de 75 % nas aulas.

- O(a) aluno(a) que obtiver média N menor ou igual a 2,4 estão **reprovados** sem direito a realizar o exame final independentemente da frequência nas aulas.

(5) Para os(as) alunos(as) que fizerem o exame final, a nota final (NF) (média final com exame) será a média aritmética simples da nota N e do exame (EX): $NF = (N + EX) / 2$

Observação: a avaliação do exame contemplará toda a matéria abordada durante o semestre.

(6) Os(as) alunos(as) que realizarem o exame final e obtiverem nota final NF **maior ou igual a 5,0** serão considerados **aprovados**.

(7) Os(as) alunos(as) que realizarem o exame final e obtiverem nota final NF **menor que 5,0** serão considerados **reprovados**.

Não haverá aplicação de provas substitutivas. No caso de falta abonada em dia de prova, a nota desta prova será substituída pela nota do exame (EX).

A aprovação necessita que a nota final (NF) seja igual ou maior que 5,0.

Forma de Atendimento Extra-Classe

Os alunos serão atendidos pelo docente a partir do **agendamento** de horários **via email**. O PED da disciplina irá disponibilizar um horário durante a semana para atendimento dos alunos na Biblioteca do Instituto de Química (BIQ), horário este a ser definido no início do semestre.

Calendário	
Data	Atividade
05/08/2024	Primeira aula, introdução ao curso de QI242
04/09/2024	Primeira prova (conteúdo de 8 aulas)
16/10/2024	Segunda prova (conteúdo de 11 aulas)
28/10/2024	Feriado/Expediente Suspenso – Não haverá atividades
18/11/2024	Terceira prova (conteúdo de 7 aulas)
20/11/2024	Feriado/Expediente Suspenso – Não haverá atividades
25 a 27/11/2024	Notas finais
09/12/2024	Exame final de QI242
<i>Art. 58 do Regimento Geral de Graduação: O Exame deverá ser realizado no período previsto pelo Calendário Escolar e deverá estar agendado para o mesmo dia da semana e horário em que são ministradas as aulas da disciplina, exceto na ocorrência de feriado ou ponto facultativo.</i>	
02 a 07/12 - Semana de Estudos	
09 a 14/12 - Semana de Exames	

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:** os critérios do Abono de Faltas são definidos pelo 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, O PROGRAMA E A BIBLIOGRAFIA

Código: QI242								
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.