



PLANO DE DESENVOLVIMENTO DE DISCIPLINA

1º Semestre 2025

Disciplina	
Código	Nome
QI 345	Química de Coordenação

Turmas	Horário	Local
A	Terças-feiras das 14h-16h	PB13

Docentes

Camilla Abbehausen – camilla@unicamp.br – IQ Bloco I Sala 235

Forma de Condução/Organização da Disciplina e das Avaliações

Descrição: Aulas presenciais e materiais serão compartilhados e organizados pelo Google Classroom.

Prazos de Entrega das Atividades e dos Resultados das Avaliações

Descrição: As avaliações serão realizadas de forma presencial por 2 provas e EXAME. Os resultados serão divulgados até a data da avaliação seguinte.

Critérios de Avaliação e Aprovação

A nota (Mf) pela média ponderada de duas provas presenciais (NP1 e NP2) e calculada com os pesos descritos abaixo. Os critérios para aprovação também estão descritos abaixo. Somente os alunos com 75% de frequência serão aprovados ou terão direito à realização do Exame (Veja outras informações importantes abaixo).

Descrição:

NP1 = nota da prova 1

NP2 = nota da prova 2

Mf = média final

$$M_f = \frac{NP1 + 2NP2}{3}$$

- Se $M_f < 2,5$ = aluno não tem direito a fazer o EXAME e é considerado REPROVADO.
- Se $M_f \geq 5,0$ = aluno está dispensado do EXAME com resultado APROVADO.
- Se $2,5 \leq M_f < 5,0$ o aluno fará Exame; neste caso a nota final Nf:

$$N_f = \frac{M_f + Exame}{2}$$

- $N_f \geq 5,0$ = o aluno está APROVADO;
- $N_f < 5,0$ = o aluno está REPROVADO.

FALTAS NAS AVALIAÇÕES: Não serão realizadas provas substitutivas. O aluno que perder as avaliações deverá realizar o exame final como nota substitutiva conforme inciso V do artigo 72 do regimento geral de graduação.

Forma de Atendimento Extra-Classe

Descrição: Monitorias com PED. Perguntas via Google Classroom serão respondidas pelos PED.

Calendário	
Data	Atividade
25/02/2025	Início das aulas
04/03/2025	Carnaval – Não haverá aula
29/04/2025	Prova 1
20/05/2025	Não haverá aula – avaliação de curso
10/06/2025	Não haverá aula - SBQ
24/06/2025	Prova 2
15/07/2025	EXAME
<p><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></p>	
<p>24/02 - Início das aulas do 1º período letivo de 2025 01 a 05/03 - Feriado/Expediente Suspenso - Não haverá atividades 17 a 21/04 - Feriado/Expediente Suspenso - Não haverá atividades 01 a 03/05 - Feriado/Expediente Suspenso - Não haverá atividades 20/05 - Avaliação e discussão de cursos - Não haverá aula 19 a 21/06 - Feriado/Expediente Suspenso - Não haverá atividades 07 a 12/07 - Semana de Estudos 09/07 - Feriado/Expediente Suspenso - Não haverá atividades 14 a 19/07 - Semana de Exames</p>	

Outras informações relevantes
<p>(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%.</p> <p>(2) Sobre o Abono de Faltas: os critérios do Abono de Faltas são definidos pelo artigo 72, do Regimento Geral de Graduação.</p> <p>(3) 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.</p>

SEGUEM A EMENTA, PROGRAMA E BIBLIOGRAFIA

Código: QI346								
Nome: Química de Coordenação								
Nome em Inglês: Coordination Chemistry								
Nome em Espanhol: Química de Coordinación								
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
2	-	-	-	-	-	2	15	2
Ocorrência nos Currículos: 05, 50								
Pré-requisitos: QI146 ou QI145								
Ementa: Compostos de coordenação. Teorias de Ligação aplicadas aos compostos de coordenação. Introdução à espectroscopia eletrônica. Diagrama de Tanabe-Sugano. Mecanismos de reações de substituição e de reações de transferência de elétrons.								
<p>Programa:</p> <p>Compostos de coordenação dos blocos d e f: número de coordenação, estrutura, nomenclatura, isomeria.</p> <p>Teorias de ligação: campo ligante e orbitais moleculares para geometrias octaédrica, tetraédrica e quadrada em complexos do bloco d.</p> <p>Efeito Jahn-Teller. Série espectroquímica. Efeito nefelauxético.</p> <p>Tipos de Ligação em complexos do bloco f.</p> <p>Propriedades magnéticas de compostos de coordenação d e f.</p> <p>Introdução à espectroscopia eletrônica de complexos de íons d e f (acoplamento Russel-Saunders, termos espectroscópicos e regras de seleção). Interpretação de espectros eletrônicos e determinação dos parâmetros do campo ligante (10 Dq e B), diagramas de Orgel e de Tanabe-Sugano;</p> <p>Espectros de transferência de carga metal-ligante e ligante-metal em compostos de íons d e f;</p> <p>Aspectos termodinâmicos (constantes de formação, efeito quelato e potenciais de oxirredução).</p> <p>Ligantes macrocíclicos.</p> <p>Mecanismos de reações de substituição em complexos octaédricos e quadrados. Compostos lábeis e compostos inertes.</p> <p>Efeito e influência trans.</p> <p>Reações de oxidação-redução: mecanismos de esfera externa e de esfera interna.</p>								

Bibliografia Básica

- 1) MIESSLER, G. L.; TARR, D. A. **Inorganic Chemistry**. 4th ed., Harlow : Pearson, 2011. 1213p.
- 2) HUHEEY, J. E.; KEITER, E. A.; KEITER, R. L. **Inorganic Chemistry: Principles of Structure and Reactivity**. 4th ed. New York: Harper Collins, 1993. 964p.
- 3) HOUSECROFT, C. E.; SHARPE, A. G. **Inorganic Chemistry**. 4th ed. Upper Saddle River: Prentice-Hall, 2012. 754p.

Bibliografia Complementar

- 1) SHRIVER, D. F.; ATKINS, P. W.; LANGFORD, C.H. **Inorganic Chemistry**. 2nd. ed. Oxford: Oxford University Press, 1994. 819p.
- 2) JONES, C. J.; **A química dos Elementos dos Blocos d e f**. Porto Alegre : Bookman, 2002. 184p.
- 3) NICHOLLS, D. **Complexes and First-Row Transition Elements**. New York : Elsevier, 1975. 215p.
- 4) TOMA, H. E. **Química de coordenação, organometálica e catálise**. 2 ed. São Paulo: Blucher, 2016. 337p.
- 5) WILKINSON, G. **Comprehensive coordination chemistry: the synthesis, reactions, properties & applications of coordination compounds**. Oxford: Pergamon, 1987, 7 vol.