UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
INSTITUTO DE QUÍMICA

**PLANO DE DESENVOLVIMENTO DE DISCIPLINA**

**2º Semestre 2026**

| **Disciplina** | |
|---|---|
| **Código** | **Nome** |
| QI345 | Química de Coordenação |

| **Turmas** | **Horário** | **Local** |
|---|---|---|
| A | Qui. 21:00-23:00 | IQ05 |

| **Docentes** |
|---|
| Wdeson Pereira Barros, sala D-246 - wdeson@unicamp.br |

| **Forma de Condução/Organização da Disciplina e das Avaliações** |
|---|
| As aulas serão realizadas presencialmente e poderão ser complementadas com materiais e atividades compartilhadas com o auxílio da plataforma Google Classroom ou Moodle. Listas de exercícios serão elaboradas para prática de resolução de problemas envolvendo o conteúdo descrito na ementa e programa da disciplina. Resolução das listas de exercícios não será obrigatória e não contabilizará pontos para o cálculo da média final. Serão realizadas duas avaliações e um exame final, que serão presenciais e terão duração de 1h50min, a serem resolvidas em sala no horário das aulas. Serão disponibilizados os materiais de apoio relacionados aos tópicos abordados (slides das aulas, textos complementares e/ou outros recursos que forem necessários). |

| **Prazos de Entrega das Atividades e dos Resultados das Avaliações** |
|---|
| As listas de exercícios serão entregues ao longo do semestre, no início da aula indicada. Serão realizadas duas avaliações e um exame final, que serão presenciais e terão duração de 1h50min, a serem resolvidas em sala no horário das aulas. Os resultados das avaliações serão divulgados para a turma dentro do prazo máximo de 2 semanas após a sua realização. |

**Critérios de Avaliação e Aprovação**

Nessa disciplina serão realizadas duas avaliações, P1 e P2. Não haverá prova substitutiva. A média final do curso ($\mathbf{M_F}$) será dada pela expressão:

$$M_F = \left(\frac{N_{P1}+N_{P2}}{2}\right)$$

onde:

$\mathbf{N_{P1}}$ = nota da avaliação **P1**

$\mathbf{N_{P2}}$ = nota da avaliação **P2**

- Se $\mathbf{N_{P1}} \geq \mathbf{3,0}$ **e** $\mathbf{N_{P2}} \geq \mathbf{3,0}$ **e** $\mathbf{M_F} \geq \mathbf{5,0} \rightarrow$ aluno está **Aprovado**.
- Se $\mathbf{M_F} \leq \mathbf{2,5} \rightarrow$ o aluno estará automaticamente **Reprovado** e não fará **Exame**.
- Se $\mathbf{M_F} < \mathbf{5,0}$ **ou** $\mathbf{N_{P1}} < \mathbf{3,0}$ **ou** $\mathbf{N_{P2}} < \mathbf{3,0} \rightarrow$ o aluno fará **Exame**; neste caso a nota final após o exame ($\mathbf{N_F}$) será:

$$N_F = \frac{M_F + N_E}{2}$$

onde:

$\mathbf{N_E}$ = nota do **Exame**.

Dessa forma, se:

$\mathbf{N_F} \geq \mathbf{5,0} \rightarrow$ o aluno será **Aprovado**;

$\mathbf{N_F} < \mathbf{5,0} \rightarrow$ o aluno será **Reprovado.**

(Somente poderá realizar o exame o aluno que obtiver M ≥ 2,5 e que possuir frequência mínima de 75%)

| **Forma de Atendimento Extra-Classe** |
|---|
| Serão conduzidas aulas de monitoria pelo PED em horário extraclasse a ser definido com a turma no primeiro dia de atividades. Perguntas via Google Classroom ou Moodle serão respondidas pelo PED ou professor. Os estudantes poderão agendar também, via e-mail (wdeson@unicamp.br) um atendimento presencial com o docente caso necessário. |

| **Calendário** | |
|---|---|
| **Data** | **Atividade** |
| 13/ago | Aula 01 |
| 20/ago | Aula 02 |
| 27/ago | Aula 03 |
| 03/set | Aula 04 |
| 10/set | Aula 05 |
| 17/set | Aula 06 |
| 24/set | Aula 07 |
| 01/out | Prova 1 |
| 08/out | Aula 08 |
| 15/out | Aula 09 |
| 22/out | Aula 10 |
| 29/out | Aula 11 |
| 05/nov | Aula 12 |
| 12/nov | Aula 13 |
| 19/nov | Não haverá atividades |
| 26/nov | Prova 2 |
| 10/dez | Exame |
| ***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.* | |
| 10/08 - Início das aulas do 2º período letivo de 2026<br>12/08 - Feriado/Expediente Suspenso - Não haverá atividades<br>17 a 21/08 - Semana da Química - haverá aula normalmente para as disciplinas dos cursos 05/50<br>07/09 - Feriado/Expediente Suspenso - Não haverá atividades<br>12/10 - Feriado/Expediente Suspenso - Não haverá atividades<br>20/10 - Avaliação e discussão de cursos - Não haverá aulas<br>28/10 - Feriado/Expediente Suspenso - Não haverá atividades<br>02/11 - Feriado/Expediente Suspenso - Não haverá atividades<br>20 e 21/11 - Feriado/Expediente Suspenso - Não haverá atividades<br>07 e 08/12- Feriado/Expediente Suspenso - Não haverá atividades<br>09 a 15/12 - 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%.<br>(2) **Sobre o Abono de Faltas**: os critérios do Abono de Faltas são definidos pelo artigo 72, do Regimento Geral de Graduação.<br>(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. |

SEGUEM A EMENTA, O PROGRAMA E A BIBLIOGRAFIA

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
INSTITUTO DE QUÍMICA

**PROGRAMAS E BIBLIOGRAFIAS**

| Disciplina | |
|---|---|
| **Código** | **Nome** |
| QI345 | Química de Coordenação |

| Vetor |
|---|
| OF:S-5 T:002 P:000 L:000 O:002 D:000 HS:004 SL:002 C:004 AV:N EX:S FM:75% |

| Pré-Req | 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.

**Programa**

Compostos de coordenação dos blocos d e f: número de coordenação, estrutura, nomenclatura, isomeria.
Teorias de ligação: campo ligante e orbitais moleculares para geometrias octaédrica, tetraédrica e quadrada em complexos do bloco d.
Efeito Jahn-Teller. Série espectroquímica. Efeito nefelauxético.
Tipos de Ligação em complexos do bloco f
Propriedades magnéticas de compostos de coordenação d e f.
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;
Espectros de transferência de carga metal-ligante e ligante-metal em compostos de íons d e f;
Aspectos termodinâmicos (constantes de formação, efeito quelato e potenciais de oxirredução). Ligantes macrocíclicos.
Mecanismos de reações de substituição em complexos octaédricos e quadrados. Compostos lábeis e compostos inertes.
Efeito e influência trans.
Reações de oxidação-redução: mecanismos de esfera externa e de esfera interna.

**Bibliografia**

**Bibliografia Básica**

G. L. Miessler, D. A. Tarr. Inorganic Chemistry. 4th ed., Harlow : Pearson, 2011. 1213p.
J. E. Huheey, E. A. Keiter, R. L. Keiter. Inorganic Chemistry: Principles of Structure and Reactivity. 4th ed. New York :
Harper Collins, 1993. 964p.

C. E. Housecroft, A. G. Sharpe. Inorganic Chemistry. 4th ed. Upper Saddle River. NJ : Prentice-Hall, 2012. 754p.

**Bibliografia Complementar**

D. F. Shriver, P. W. Atkins, C.H. Langford. Inorganic Chemistry. 2nd. ed. Oxford : Oxford University Press, 1994. 819p.
C. J. Jones. A química dos Elementos dos Blocos d e f. Porto Alegre : Bookman, 2002. 184p.
D. Nicholls. Complexes and First-Row Transition Elements. New York : Elsevier, 1975. 215p.
Material bibliográfico selecionado pelo docente.

**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)