



PLANO DE DESENVOLVIMENTO DE DISCIPLINA

1º Semestre 2024

| Disciplina | |
|-------------------|------------------------------------|
| Código | Nome |
| QI542 | Química Inorgânica Experimental II |

| Turmas | Horário | Local |
|---------------|----------------|--------------|
| A | Ter: 08/09 | IQ03 |
| | Ter: 09/12 | LQ71 |
| | Ter: 14/16 | IQ05 |
| B | Ter: 08/09 | IQ04 |
| | Ter: 09/12 | LQ72 |
| | Ter: 14/16 | IQ05 |

Docentes

Wdeson Pereira Barros (coordenador). wdeson@unicamp.br. Local para contato: Bloco D, sala D-245.

Mauricio Portioli Franco. mpfranco@unicamp.br. Local para contato: Bloco I, Lab I-102.

Forma de Condução/Organização da Disciplina e das Avaliações

No primeiro dia de aula as equipes (duplas ou eventualmente trios de alunos) serão definidas pelo docente (de acordo com a Deliberação CG 2022/04). As aulas experimentais envolverão uma exposição dos docentes acerca dos conteúdos abordados no experimento, seguida da condução das práticas experimentais no laboratório de ensino. Os(as) estudantes que não estiverem presentes na exposição inicial feita pelo(s) docente(s) em sala de aula não poderão realizar o experimento e serão considerados ausentes na data. Após a conclusão dos experimentos, os grupos elaborarão relatórios de acordo com a orientação do docente responsável pelo experimento. Além das aulas experimentais, haverá aulas dedicadas à discussão dos resultados dos experimentos realizados previamente. Ao longo do semestre, haverá a aplicação de duas provas acerca dos conteúdos abordados. Os critérios e pesos das notas encontram-se descritos a seguir.

Prazos de Entrega das Atividades e dos Resultados das Avaliações

Ao final de cada experimento a dupla (ou trio) de estudantes deverá apresentar um relatório, que deverá ser entregue na semana seguinte ao término da realização do experimento, até as 08h15min. Os docentes irão retornar a avaliação dos relatórios dentro do prazo de até duas semanas após a entrega pelos estudantes.

Os docentes da disciplina irão retornar as notas das provas (**P1 e P2**) dentro do prazo de até 2 semanas após sua aplicação.

Critérios de Avaliação e Aprovação

1- Caderno de Laboratório:

O caderno de laboratório deverá ser preparado com as informações relevantes ao experimento que será executado. O caderno deverá conter o objetivo do experimento e a descrição ou fluxograma do procedimento experimental, incluindo reagentes e análises a serem feitas. Para cada experimento, o conteúdo do caderno poderá ter uma nota de até 2,0 pontos, que serão acrescentados na nota do respectivo relatório. Os cadernos serão vistoriados pelos docentes ou estagiários no início de cada experimento no laboratório.

2 - Relatórios:

O relatório poderá ser feito em computador e deverá ser entregue na semana seguinte à finalização de cada experimento. O relatório deverá conter:

- A) Resultados e discussões (6,0 pontos)
- B) Conclusões (1,0 ponto)
- C) Bibliografia (1,0 ponto)

3 – Avaliação:

Para cada um dos experimentos será atribuída uma nota (**Ex**) que consiste na soma da nota do relatório com a nota do caderno de laboratório do respectivo experimento, e a média de notas de experimentos M_E de cada membro da dupla será calculada através da média aritmética, $M_E = (Ex1 + Ex2 + Ex3 + \dots + Ex7)/7$. As notas individuais de prova **P1** e **P2** para cada membro da dupla serão computadas para a média final. A média final M_F será calculada pela expressão:

$$M_F = (0,3P1 + 0,3P2 + 0,4M_E)$$

Se $M_F \geq 5,0$ o aluno está **Aprovado***

Se $M_F < 5,0$ o aluno irá para **Exame** e aprovação na disciplina será calculada através da média aritmética com M_F , o que deverá dar um resultado igual ou superior a 5,0.

*Observações importantes:

Se M_E for menor que 5,0 o aluno irá diretamente para **Exame** independente da média final (M_F).

Se a Média das Provas $[(P1+P2)/2]$ for menor que 3,0 o aluno irá também diretamente para **Exame**, independente da média final (M_F).

Forma de Atendimento Extra-Classe

Descrição: Os atendimentos extraclasse serão feitos diretamente com os professores e/ou estagiários docentes das disciplinas mediante agendamento prévio por e-mail. Alternativamente, os estudantes poderão sanar suas dúvidas por meio de plataformas digitais (Google Classroom). No início do semestre, estagiários docentes poderão definir juntamente com os estudantes um horário fixo para resolução de dúvidas, se for o caso.

| Calendário | | | | |
|------------|-----------|-------------|---|---------|
| Data | Local | Horário | ATIVIDADE | |
| | | | Turma A | Turma B |
| 05/03/2024 | Sala/LQ07 | 08:00-12:00 | Apresentação do curso e entrega de armários | |
| | Sala | 14:00-16:00 | Apresentação de experimentos | |

| | | | | |
|--|------|-------------|--|---------------------------------|
| 12/03/2024 | LQ07 | 08:00-12:00 | Exp. 1 Parte 1 (Síntese) | Exp. 3 |
| | Sala | 14:00-16:00 | Apresentação de experimentos / Dúvidas | |
| 19/03/2024 | LQ07 | 08:00-12:00 | Exp. 1 Parte 2 (Caracterização) | Exp. 2 Parte 1 (Síntese) |
| | Sala | 14:00-16:00 | Apresentação de experimentos / Dúvidas | |
| 26/03/2024 | LQ07 | 08:00-12:00 | Exp. 2 Parte 1 (Síntese) | Exp. 2 Parte 2 (Caracterização) |
| | Sala | 14:00-16:00 | Apresentação de experimentos / Dúvidas | |
| 02/04/2024 | LQ07 | 08:00-12:00 | Exp. 2 Parte 2 (Caracterização) | Exp. 1 Parte 1 (Síntese) |
| | Sala | 14:00-16:00 | Apresentação de experimentos / Dúvidas | |
| 09/04/2024 | LQ07 | 08:00-12:00 | Exp. 3 | Exp. 1 Parte 2 (Caracterização) |
| | Sala | 14:00-16:00 | Apresentação de experimentos / Dúvidas | |
| 16/04/2024 | Sala | 08:00-12:00 | Colóquio | |
| | Sala | 14:00-16:00 | Apresentação de experimentos | |
| 23/04/2024 | Sala | 08:00 | PROVA 1 | |
| 30/04/2024 | LQ07 | 08:00-12:00 | Exp. 4 | Exp. 5 Parte 1 (Síntese) |
| | Sala | 14:00-16:00 | Apresentação de experimentos / Dúvidas | |
| 07/05/2024 | LQ07 | 08:00-12:00 | Exp. 7 | Exp. 5 Parte 2 (Caracterização) |
| | Sala | 14:00-16:00 | Apresentação de experimentos / Dúvidas | |
| 14/05/2024 | LQ07 | 08:00-12:00 | Exp. 5 Parte 1 (Síntese) | Exp. 6 |
| | Sala | 14:00-16:00 | Apresentação de experimentos / Dúvidas | |
| 28/05/2024 | LQ07 | 08:00-12:00 | Exp. 5 Parte 2 (Caracterização) | Exp. 7 |
| | Sala | 14:00-16:00 | Apresentação de experimentos / Dúvidas | |
| 04/06/2024 | LQ07 | 08:00-12:00 | Exp. 6 | Exp. 4 |
| | Sala | 14:00-16:00 | Apresentação de experimentos / Dúvidas | |
| 11/06/2024 | Sala | 08:00 | Colóquio | |
| 18/06/2024 | Sala | 08:00 | PROVA 2 | |
| 02/07/2024 | | | SEMANA DE ESTUDOS | |
| 16/07/2024 | Sala | 08:00 | EXAME | |
| *Entrega de armários: 18/06 após a P2 | | | | |
| *Data de resolução de pendências (reposição de vidraria e outros): Até 02/07/23 | | | | |
| <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> | | | | |
| 10 a 14/02 - Feriado/Expediente Suspenso - Não haverá atividades 28 a 30/03 - Feriado/Expediente Suspenso - Não haverá atividades 01/05 - Feriado/Expediente Suspenso - Não haverá atividades 21/05 - Avaliação e discussão de cursos - Não haverá aula 30 e 31/05 - Feriado/Expediente Suspenso - Não haverá atividades 01/06 - Feriado/Expediente Suspenso - Não haverá atividades 01 a 06/07 - Semana de Estudos 08 e 09/07 - Feriado/Expediente Suspenso - Não haverá atividades 10 a 16/07 - 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.

(5) Para casos particulares não contemplados nestas instruções, os estudantes devem entrar em contato com o professor preferencialmente por e-mail ou pela plataforma Google Classroom. Os estudantes podem procurar também o docente presencialmente.

(6) As informações serão enviadas através do Google Classroom. Cabe ao aluno manter seus e-mails atualizados para garantir o recebimento das correspondências. Portanto, os alunos devem acessar suas contas de e-mail institucional (e-mail DAC, unicamp.br) ou colocar o redirecionamento para alguma conta pessoal de e-mail.

SEGUEM A EMENTA, PROGRAMA E BIBLIOGRAFIA



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
INSTITUTO DE QUÍMICA



PROGRAMAS E BIBLIOGRAFIAS

| Disciplina | |
|-------------------|------------------------------------|
| Código | Nome |
| QI542 | Química Inorgânica Experimental II |

| Vetor |
|---|
| OF:S-1 T:000 P:000 L:006 O:002 D:000 HS:008 SL:006 C:008 AV:N EX:S FM:75% |

| Pré-Req |
|----------------|
| QG564 QI545 |

| Ementa |
|---|
| Síntese de complexos de metais de transição (compostos de coordenação e organometálicos), compostos modelos bioinorgânicos e de óxidos e/ou sulfetos. Caracterização dos compostos sintetizados explorando a série nefelauxética, espectros eletrônicos, medidas de magnetismo, de dicroísmo circular, de espectroscopia vibracional, de ressonância magnética nuclear, eletroquímicas e de luminescência. Cinética de substituição de ligantes em complexos de metais de transição. Reações de intercalação. Catálise (homogênea e heterogênea). |

| Programa |
|--|
| Preparação e caracterização de complexos de coordenação de metais dos blocos d e f e/ou compostos modelos bioinorgânicos. |
| Preparação e caracterização de organometálicos de transição-d. |
| Preparação de sólidos inorgânicos estendidos e efeito de tamanho nas propriedades dos sólidos. Modificação da superfície de sólidos. |
| Caracterização dos compostos sintetizados explorando diferentes técnicas de caracterização, tais como: difração de raios X, espectroscopia eletrônica, magnetismo, dicroísmo circular, espectroscopia vibracional, ressonância magnética nuclear, eletroquímicas e de luminescência. |
| Compostos inorgânicos com aplicações em: catálise, fotocatálise, conversão de energia, magnetismo, sensores, eletroquímica, óptica, dentre outras. |

| Bibliografia |
|--|
| Material bibliográfico selecionado pelo professor. |

| Crítérios de Avaliação |
|--|
| Crítérios 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) |