



PLANO DE DESENVOLVIMENTO DE DISCIPLINA

1º Semestre 2022

Disciplina	
Código	Nome
QO327	Química Orgânica II (Engenharia Química)

Turmas	Horário	Local
A	Ter: 19/23 Qui: 19/21 Sex: 21/23	LQ-71 IQ-05 IQ-05
A	Ter: 19/23 Qui: 19/21 Sex: 21/23	LQ-72 IQ-05 IQ-05

Docentes

Prof. Fernando Antônio Santos Coelho (facaelho@unicamp.br; sala D-316)
Prof. Julio Cezar Pastre (jpastre@unicamp.br; sala I-222) (**Coordenador**)

Disciplinas do 1S/2022

A condução das disciplinas do 1S/2022 está normatizada pela **GR 74/2021** que estabelece em seu **Art. 1º** - As aulas teóricas e práticas do 1º semestre de 2022 serão presenciais, sendo que as aulas teóricas deverão ser realizadas com até 100% da lotação estabelecida da sala de aula, caso não haja restrições sanitárias e no **§1º do Art. 1º**. - As condições sanitárias serão orientadas pelo Comitê Científico de Contingência do Coronavírus da Unicamp previamente ao começo do semestre.

Forma de Condução/Organização da Disciplina e das Avaliações

Descrição: Considerando que todas as atividades serão presenciais, as avaliações (testes e provas) serão realizadas em sala de aula. Caso isso não seja possível em função das condições sanitárias (pandemia da Covid-19), as avaliações poderão ser efetuadas pelo Google Classroom (ou Moodle) (seguindo-se o mesmo calendário). Vamos usar majoritariamente o Google Classroom para disponibilizar o material, efetuar a comunicação com os alunos, etc. Os testes versarão sobre os experimentos e técnicas de laboratório envolvidas. O relatório será um modelo simplificado (cálculos estequiométricos, discussão de resultados de análise e conclusão; o modelo será disponibilizado na primeira aula) a ser entregue pelo Google Classroom.

Prazos de Entrega das Atividades e dos Resultados das Avaliações

Descrição: O prazo de entrega dos relatórios será de 1 semana (a contar da data da execução do experimento) e vai seguir o calendário de experimentos e testes. Os testes e provas serão feitos nos horários das aulas em sala de aula. Caso seja necessário, atividades efetuadas pelo Google Classroom terão um prazo de 48 horas para devolução.

Critérios de Avaliação e Aprovação

Descrição:

A média final na disciplina (**M_F**) levará em conta três itens principais:

- A média das notas dos testes (**M_T**), onde $M_T = (T1 + T2... + T12)/12$
- A média das notas dos relatórios (**M_R**), onde $M_R = (R1 + R2... + R14)/14$
- A média das provas (**M_P**). O conteúdo das provas vai envolver todo o conteúdo dos testes semanais (técnicas de laboratório e execução dos experimentos).

A média final (**M_F**) envolvendo todas as notas será calculada pela seguinte equação:

$$M_F = (2 \times M_T + 4 \times M_R + 4 \times M_P) / 10$$

(ou seja, a prova será responsável por 40% da média final).

- Se $M_P \geq 5,0$ e $M_R \geq 5,0 \rightarrow$ a média final será igual à **M_F**.
- Se $M_P < 5,0$ e/ou $M_R < 5,0 \rightarrow$ o aluno fará **Exame** e a **Nota Final** será:

$$N_F = (M_P + Exame) / 2$$

- Se $N_F \geq 5,0 \rightarrow$ o aluno será aprovado.
- Se $N_F < 5,0 \rightarrow$ o aluno será reprovado

Frequência mínima de 75% será exigida apenas para as atividades presencias, quando for o caso.

O abono de faltas será considerado dentro do previsto no capítulo VI, seção X, artigo 72 do Regimento Geral de Graduação.

O aluno que faltar a um experimento terá nota zero no dia em que esteve ausente no laboratório, respeitando o manual do aluno.

Forma de Atendimento Extra-Classe

Descrição: O atendimento aos alunos será feito todas as semanas ao final das aulas. Os alunos ainda serão encorajados a enviar suas dúvidas pelo Google Classroom, postando nas tarefas e atividades que vão acontecer ao longo do semestre. A disciplina conta com 2 auxiliares didáticos (2 PEDs C) que também serão responsáveis pelos atendimentos extra-classe.

Calendário

Data	Atividade
14/03	Início das aulas do 1º período letivo de 2022
14 a 16/04 (S. Santa)	Feriado/Expediente Suspenso - Não haverá atividades
21 a 23/04 (Tiradentes)	Feriado/Expediente Suspenso - Não haverá atividades
24/05 (A. Cursos)	Avaliação e discussão de cursos - Não haverá aula
16 a 18/06 (Corpus C.)	Feriado/Expediente Suspenso - Não haverá atividades
18 a 23/07	Semana de Estudos
09/07	Feriado/Expediente Suspenso - Não haverá atividades
25 a 30/07	Exames finais do 1º período letivo de 2022 e Turmas Especiais I e II.

Data	Atividade /Responsável
15/03 (Ter)	Apresentação da disciplina QO327. JULIO
17/03 (Qui)	Discussão do Experimento 1 – Extração com solventes reativos. JULIO
18/03 (Sex)	Teste 1. JULIO
22/03 (Ter)	Execução do Experimento 1 – Extração com solventes reativos. JULIO
24/03 (Qui)	Discussão do Experimento 2 – Cromatografia em camada delgada. COELHO
25/03 (Sex)	Teste 2. COELHO
29/03 (Ter)	Execução do Experimento 2 – Cromatografia em camada delgada. COELHO
31/03 (Qui)	Discussão do Experimento 3 – Destilação fracionada. PED 1
01/04 (Sex)	Teste 3. PED 1
05/04 (Ter)	Execução do Experimento 3 – Destilação fracionada. PED 1
07/04 (Qui)	Discussão do Experimento 4 – Extração por arraste a vapor. PED 2
08/04 (Sex)	Teste 4. PED 2
12/04 (Ter)	Execução do Experimento 4 – Extração por arraste a vapor. PED 2
14/04 (Qui)	Feriado
15/04 (Sex)	Feriado
19/04 (Ter)	Discussão do Experimento 5 – CG/EM e Infravermelho e Teste 5. JULIO
21/04 (Qui)	Feriado
22/04 (Sex)	Feriado
26/04 (Ter)	Execução do Experimento 5 – CG/EM e Infravermelho. JULIO
28/04 (Qui)	Discussão do Experimento 6 – Síntese e purificação da acetanilida. COELHO
29/04 (Sex)	Teste 6. COELHO
03/05 (Ter)	Execução do Experimento 6 – Síntese e purificação da acetanilida. COELHO
05/05 (Qui)	Discussão do Experimento 7 – Reações de Esterificação e Transesterificação. PED 1
06/05 (Sex)	Teste 7. PED 1
10/05 (Ter)	Execução do Experimento 7 – Reações de Esterificação e Transesterificação. PED 1

12/05 (Qui)	Discussão do Experimento 8 – Sabões e Detergentes. PED 2
13/05 (Sex)	Teste 8. PED 2
17/05 (Ter)	Execução do Experimento 8 – Sabões e Detergentes. PED 2
19/05 (Qui)	Prova 1 (Experimentos/Testes 1-7)
20/05 (Sex)	Não haverá aula.
24/05 (Ter)	Avaliação de Cursos
26/05 (Qui)	Discussão do Experimento 9 – Extração da cafeína. JULIO
27/05 (Sex)	Teste 9. JULIO
31/05 (Ter)	Execução do Experimento 9 – Extração da cafeína. JULIO
02/06 (Qui)	Discussão do Experimento 10 – Desidratação do cicloexanol: cicloexeno. COELHO
03/06 (Sex)	Teste 10. COELHO
07/06 (Ter)	Execução do Experimento 10 – Desidratação do cicloexanol: cicloexeno COELHO
09/06 (Qui)	Discussão do Experimento 11 – Oxidação do cicloexanol: cicloexanona. PED 1
10/06 (Sex)	Discussão do Experimento 12 – Reação de nitração do fenol e Cromatografia em coluna. PED 2
14/06 (Ter)	Execução do Experimento 11 – Oxidação do cicloexanol: cicloexanona. PED 1
16/06 (Qui)	Feriado
17/06 (Sex)	Feriado
21/06 (Ter)	Execução do Experimento 12 – Reação de nitração do fenol e Cromatografia em coluna. PED 2
23/06 (Qui)	Discussão do Experimento 13 – Polímeros. JULIO
24/06 (Sex)	Teste 11. JULIO
28/06 (Ter)	Execução do Experimento 13 – Polímeros. JULIO
30/06 (Qui)	Discussão do Experimento 14 – Corantes. COELHO
01/07 (Sex)	Teste 12. COELHO
05/07 (Ter)	Execução do Experimento 14 – Corantes. COELHO
12/07 (Ter)	Prova 2 (Experimentos 8-14; Testes 8-12)

26/07 (Ter)	EXAME FINAL
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 pelos Docentes ou Discentes, no transcorrer do semestre, só poderão ser realizadas mediante a concordância dos Docentes e Discentes, e autorização da Comissão de Graduação.</p> <p>(4) Todas as atividades desenvolvidas pelos PEDs terão a supervisão constante dos docentes, desde a preparação das aulas, testes e discussões em sala de aula ou no laboratório.</p>	

SEGUEM A EMENTA, PROGRAMA E BIBLIOGRAFIA



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
INSTITUTO DE QUÍMICA

PROGRAMAS E BIBLIOGRAFIAS



Disciplina	
Código	Nome
QO327	Química Orgânica II (Engenharia Química)

Vetor
OF:S-1 T:004 P:000 L:004 O:000 D:000 HS:008 SL:008 C:008 AV:N EX:S FM:75%

Pré-Req
QO427

Ementa
Técnicas de Laboratório em Química Orgânica. Diferenciações entre hidrocarbonetos. Obtenção de alcenos, cetonas, ésteres, haletos de alquila, fenóis e aminas. Condensação aldólica. Polímeros. Corantes. Sabão. Introdução à cromatografia e a espectroscopia de absorção.

Programa
<ol style="list-style-type: none">1. Segurança no laboratório2. Técnicas de laboratório usadas em Química Orgânica: recristalização, ponto de fusão, destilação, extração com solventes3. Diferenciação entre hidrocarbonetos4. Obtenção de alceno5. Obtenção de éter simétrico6. Obtenção de haleto de alquila7. Obtenção de éster8. Reações de caracterização9. Condensação aldólica10. Polímeros11. Introdução à cromatografia: emprego na identificação e separação de compostos orgânicos.12. Introdução à espectroscopia de absorção: emprego da espectroscopia no infravermelho para a caracterização de compostos orgânicos.

Bibliografia
<p>- Vogel, A. I., "Química Orgânica: Análise Orgânica Qualitativa", Ao Livro Técnico S/A, Rio de Janeiro, 1971.</p> <p>- Merrison, R. & Boyd, R., "Química Orgânica", 3ª edição Trad. Fundação Calouste Gulberian, Lisboa.</p>

- D. L. Pavia, G. M. Lampman, G. S. Kriz, R. G. Engel, "Introduction to Organic Laboratory Techniques: A Microscale Approach", Thompson Brooks/Cole, 4ª edição, 2007.

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)