



PLANO DE DESENVOLVIMENTO DE DISCIPLINA

1º Semestre - 2019

Disciplina	
Código	Nome
QO623	Química Orgânica Experimental

Turmas	Horário	Local
A	Quarta-feira 8h-10h	IQ06
A	Quarta-feira 10h-12h; 14h-18h	LQ71
B	Quarta-feira 8h-10h	IQ06
B	Quarta-feira 10h-12h; 14h-18h	LQ72

Docentes

LUCIANA GONZAGA DE OLIVEIRA (Coordenadora) lucianag@unicamp.br
SEBASTIÃO FERREIRA FONSECA sffonsec@unicamp.br
José Claudio Serafim Vieira da Silva (PED B voluntário)
Hugo dos Santos (PED C)

Critérios de Avaliação e Aprovação

Na avaliação do desempenho do aluno na disciplina QO623 serão considerados as notas dos relatórios, testes, provas e apresentações orais. Média dos relatórios (MR); Média dos testes (MT); Média das provas (MP); Média final (MF).

A média das provas contempla a nota obtida nas apresentações orais (AO).

$$MP = (P1 \times 3) + (P2 \times 4) + (AO \times 3) / 10$$

Caso a média de provas (MP) seja $\leq 5,0$, o aluno estará automaticamente convocado a realizar o Exame Final.

Não haverá **em nenhuma hipótese** reposição de provas ou qualquer atividade prevista no calendário da disciplina.

A Nota **Final** para quem não ficar de exame será composta por:

$$\text{Média dos Testes} = MT \text{ (x2)}$$

$$\text{Média dos Experimentos} = ME \text{ (x3)}. \text{ Nessa média, entra a nota de cadernos (20\%) e nota de relatórios (80\%).}$$

$$\text{Média das Provas} = MP \text{ (x5)}$$

$$\text{NOTA FINAL} = [(MT \times 2) + (ME \times 3) + (MP \times 5)] / 10$$

Se $MP < 5,0 \rightarrow$ o aluno fará Exame e a Nota Final será:

$$NF = (MP + \text{Nota do Exame}) / 2$$

Se $NF \geq 5,0 \rightarrow$ o aluno será considerado **aprovado**.

Se $NF < 5,0 \rightarrow$ o aluno será considerado **reprovado**.

As provas terão a duração de duas horas.

O aluno que faltar a qualquer experimento, seminário ou prova terá nota zero atribuída no dia em que esteve ausente no laboratório salvo os casos previstos no Regimento geral da Graduação.

Calendário

Aula	Data	Atividades
1	27/02	Apresentação da disciplina: programa, calendário de atividades, regras de segurança no laboratório, critérios de avaliação, etc. No laboratório: divisão das equipes, atribuição dos armários, entrega e conferência do material de laboratório.
2	13/03	1º Teste Escrito (20 min). Separação de uma mistura complexa (ácido carboxílico, fenol, amina e hidrocarboneto e comprovação de pureza através da análise cromatográfica das substâncias separadas (Ref. 2, p. 500-509).
3	20/03	2º Teste Escrito (20 min). Síntese e purificação da acetanilida. Realizar reação de acilação de uma amina primária (anilina), purificar o composto por recristalização e determinar o ponto de fusão.
4	27/03	3º Teste Escrito (20 min). Introdução a análise orgânica qualitativa. Ensaio de análise orgânica qualitativa com substâncias conhecidas. Livro do Pavia, p. 402-440.
5	03/04	4º Teste Escrito (20 min). Amostra desconhecida A. Ensaio de análise orgânica qualitativa introduzida na aula anterior para identificação de uma amostra desconhecida. Livro do Pavia, p. 402-440.
6	10/04	5º Teste Escrito (20 min). Projeto 1 - Terpenos: Extração do limoneno. Ensaio de análise orgânica qualitativa com as substâncias extraídas e/ou sintetizadas.
7	17/04	6º Teste Escrito (20 min). Projeto 1 - Terpenos: Síntese do terpineol. Introdução da técnica de cromatografia em coluna. Ensaio de análise orgânica qualitativa com as substâncias extraídas e/ou sintetizadas.
8	24/04	Prova 1
	01/05	Não haverá aula – Dia do Trabalho
9	08/05	7º Teste Escrito (20 min). Projeto 2 - Profenos: Extração do ibuprofeno racêmico de comprimidos. Análise cromatográfica (CCD). Preparação de uma mistura de amidas diastereoisoméricas. Introdução da técnica de cromatografia em coluna. Análise por espectroscopia de RMN.
10	15/05	8º Teste Escrito (20 min). Projeto 2 - Profenos: Separação dos enantiômeros do ibuprofeno por resolução química. Isolamento da reação de formação de amidas diastereoisoméricas. Análise por CCD. Ensaio de análise orgânica qualitativa com as substâncias extraídas e/ou sintetizadas.
11	22/05	9º Teste Escrito (20 min). Projeto 2 - Profenos: Separação dos diastereoisômeros por cromatografia em coluna. Ensaio de análise orgânica qualitativa com as substâncias extraídas e/ou sintetizadas.
	29/05	Não haverá aula - RASBQ
12	05/06	10º Teste Escrito (20 min). Projeto 3 – Resolução Enzimática: Enantiosseletividade da Lipase B de <i>Candida antarctica</i> CalB

13	12/06	11º Teste Escrito (20 min). Projeto 3 - Projeto 3 – Resolução Enzimática: Enantiosseletividade da Lipase B de <i>Candida antarctica</i> CalB
14	19/06	Apresentação oral dos projetos.
15	26/06	2ª Prova (manhã). Devolução do material do laboratório após a prova (14 horas).
	03/07	Semana de Estudos
	10/07	Exame
	15/07	Publicação do Resultado Final – condicionada à reposição de todas as quebras/pendências da disciplina

Outras informações relevantes

SEGUEM A EMENTA, PROGRAMA E BIBLIOGRAFIA



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
INSTITUTO DE QUÍMICA



PROGRAMAS E BIBLIOGRAFIAS

Disciplina	
Código	Nome
QO623	Química Orgânica Experimental

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

Pré-Req
QO321

Ementa
Experimentos englobando extração ácido-base, isolamento de produtos naturais, preparação de compostos orgânicos e fármacos, conhecimentos básicos de isolamento, purificação e caracterização de produtos de síntese por meios espectroscópicos tais como infravermelho, ultravioleta, ressonância magnética nuclear e espectrometria de massas. Métodos cromatográficos. Princípios de análise orgânica. Projetos de síntese orgânica e de produtos naturais.

Programa
<ul style="list-style-type: none">- Apresentação da disciplina: avaliação, calendário de atividades, segurança no laboratório, equipes e material de vidro.- Separação de uma mistura complexa (extração e cromatografia em camada delgada - CCD).- Síntese de um analgésico (paracetamol), cristalização e cromatografia em camada delgada (CCD).- Extração de um óleo essencial (limoneno) por arraste de vapor, cromatografia em fase gasosa e espectroscopia de infravermelho.- Análise orgânica: pontos de fusão e ebulição, testes de fusão com sódio e de caracterização de grupos funcionais e análise de uma amostra desconhecida.- Substituição eletrofilica aromática (nitração): separação dos produtos por cromatografia em coluna.- Síntese de uma lactona, purificação e análises cromatográfica e espectroscópica.- Extração e síntese medicamentos (analgésico e antitussígeno) e análises cromatográfica e espectroscópica.- Separação de enantiômeros por resolução química e análise cromatográfica.- Introdução às espectroscopias de infravermelho e de ressonância magnética nuclear (RMN).

Bibliografia
<ol style="list-style-type: none">1) Pavia, D. L.; Lampman, G. M.; Kriz, G. S.; Engel R. G.; <i>Introduction to Organic Laboratory Techniques</i>, 3ª ed., Saunders, Philadelphia, 1999.2) Pavia, D. L.; Lampmann, G. M.; Kriz, G. S.; <i>Introduction to Organic Laboratory Techniques, A Contemporary Approach</i>, 2ª ed., Saunders, Philadelphia, 1982.3) Vogel, A. I.; <i>Textbook of Practical Organic Chemistry</i>, 5ª ed., Longman, London, 1989.4) Solomons, T. W. G.; Fryhle, C. B.; <i>Organic Chemistry</i>, 7ª ed. John Wiley & Sons, New York, 2000.5) Carey, F. A.; <i>Organic Chemistry</i>, 3ª ed., McGraw-Hill, New York, 1996.6) Pavia, D. L.; Kriz, G. S.; Engel, R. G.; <i>Introduction to Spectroscopy</i>, 2ª ed., Saunders, Philadelphia, 1996.

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)