



PLANO DE DESENVOLVIMENTO DE DISCIPLINA

2º Semestre 2024

Disciplina	
Código	Nome
QG109	Química Geral Experimental

Turmas	Horário	Local
A, B	Quinta-feira, 19h00-23h00	IQ03, LQ04 (A), LQ05 (B)
C	Sexta-feira, 19h00-23h00	IQ04, LQ04

Docentes

Daniel Nopper Silva Rodrigues

dnopper@unicamp.br

Wdeson Pereira Barros

Sala D-246, Ramal 13490

wdeson@unicamp.br

Forma de Condução/Organização da Disciplina e das Avaliações

As aulas desta disciplina envolverão uma exposição inicial dos docentes acerca dos conteúdos abordados no experimento, seguida pela 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. Antes do início dos experimentos, pode haver a aplicação de testes sobre os conceitos ou técnicas a serem utilizadas na aula correspondente. Após a conclusão dos experimentos, os grupos elaborarão relatórios na forma de questionários ou da descrição detalhada das atividades experimentais realizadas. 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 experimentos e a elaboração dos relatórios deverão ser realizados em duplas, que serão sorteadas pelos docentes na primeira aula. Os testes (quando aplicados), as provas e o exame serão realizados individualmente. Os critérios e pesos das notas encontram-se descritos a seguir.

Prazos de Entrega das Atividades e dos Resultados das Avaliações

Os testes, quando aplicados, serão resolvidos em sala previamente ao início do experimento. Os relatórios deverão ser entregues ao término do experimento ou na aula seguinte, de acordo com orientação do professor. As notas dos testes e relatórios serão disponibilizadas em até duas semanas após a data de sua entrega. As provas 1 e 2 e o exame serão realizados em sala de aula, no horário das 19h00 às 21h00. As notas da prova 1 serão disponibilizadas até duas semanas depois da sua realização, enquanto as notas da prova 2 e do exame serão disponibilizadas até uma semana depois da sua realização.

Critérios de Avaliação e Aprovação

Relatórios: após a realização dos experimentos, cada grupo deverá elaborar e entregar um relatório de acordo com as instruções fornecidas pelos docentes. Os relatórios serão corrigidos e avaliados com notas de 0 a 10.

Testes: Testes sobre conceitos envolvidos no experimento ou técnicas a serem usadas nos experimentos poderão ser aplicados. Ele(s) pode(m) ser aplicado(s) presencialmente em papel no início da aula do referido experimento ou via plataforma *Google Classroom* ou *Moodle*, na qual o docente estipulará um prazo antes do início da aula para ser realizado. Cada teste será corrigido com nota de 0 a 10.

Provas: Serão realizadas duas provas escritas sobre os experimentos e assuntos relacionados obedecendo a agenda da disciplina. Cada prova será avaliada pelo docente com notas de 0 a 10.

A média final (M_F) será calculada conforme descrito abaixo:

(1) Média das provas (M_P):

$$M_P = \frac{P1 + P2}{2}$$

em que P1 e P2 são as notas das avaliações.

(2) Média das atividades de laboratório (M_{Lab}), em que T são notas dos testes, R notas dos relatórios e n_T e n_R são os números de testes e relatórios, respectivamente:

$$M_{Lab} = \frac{\sum T + \sum R}{n_T + n_R}$$

em que $\sum T$ é o somatório das notas de testes, $\sum R$ é o somatório das notas de relatórios, n_T é o número de testes realizados e n_R o número de relatórios. Se os testes não forem aplicados, desconsidera-se $\sum T$ e n_T

(3) Média final (M_F):

$$M_F = 0,5 \times M_P + 0,5 \times M_{Lab}$$

Se $M_P \geq 5,0$ e $M_{Lab} \geq 5,0$ e $M_F \geq 5,0$: aluno aprovado sem exame e Nota Final será a M_F

Se $M_P < 5,0$ ou $M_{Lab} < 5,0$: o aluno deve fazer o exame mesmo com $M_F \geq 5,0$

Se $M_F < 2,5$ o aluno estará reprovado sem direito a exame.

(4) Após o Exame:

$$M_{FE} = 0,5 \times M_P + 0,5 \times P_{Exame}$$

onde P_{Exame} é a nota na prova de exame.

Assim:

Se $M_{FE} \geq 5,0$ = Aprovado

Se $M_{FE} < 5,0$ = Reprovado.

(1) Os itens de relatório serão, obrigatoriamente, idênticos para todas as turmas oferecidas, independentemente do horário de oferecimento.

(2) As provas e os testes serão, obrigatoriamente, idênticos para as turmas em aula no mesmo dia e horário.

(3) Caso a equipe de docentes opte pela não aplicação dos testes semanais, esse critério será estendido, obrigatoriamente, a todas as turmas, independentemente do horário de oferecimento.

(4) Com relação aos demais itens que compõem o PDE, deverá ser observado o estabelecido na Deliberação CID 004/2022, com destaque para o tópico: "Os coordenadores de disciplinas, (com mais de uma turma) serão responsáveis pela entrega de um Plano de Desenvolvimento de Ensino (PDE) único para todas as turmas, construído de forma coordenada, consensual e majoritária, entre os docentes responsáveis pelas turmas".

Forma de Atendimento Extra-Classe

Descrição: Haverá monitorias com os(as) PEDs em horários a serem agendados ao início do semestre. Horários adicionais para a discussão de dúvidas com os docentes também poderão ser agendados, caso necessário.

QG109 - Calendário para o 2º Semestre de 2024		
Data		Atividade
Turmas AB	Turma C	
01/08/2024	02/08/2024	Introdução à disciplina+ Experimento 1 “Principais vidrarias e equipamentos de laboratório”
08/08/2024	09/08/2024	Experimento 2 “Reações em soluções aquosas e testes de chama”
15/08/2024	16/08/2024	Experimento 3 “Determinação do teor de sacarose em um refrigerante”
22/08/2024	23/08/2024	Não haverá aula (Semana da Química)
29/08/2024	30/08/2024	Discussão dos Experimentos 1-3
05/09/2024	06/09/2024	Experimento 4 “Medidas de pH e capacidade tamponante”
12/09/2024	13/09/2024	Não haverá aula
19/09/2024	20/09/2024	Experimento 5 “Oxidação e redução – Série eletroquímica”
26/09/2024	27/09/2024	Discussão dos Experimentos 4-5
03/10/2024	04/10/2024	Prova 1
10/10/2024	11/10/2024	Experimento 6 “Cromatografia em papel”
17/10/2024	18/10/2024	Experimento 7 “Síntese do ácido acetilsalicílico (aspirina)”
24/10/2024	25/10/2024	Discussão dos Experimentos 6 e 7
31/10/2024	01/11/2024	Experimento 8 “Identificação de um metal pela sua massa molar”
07/11/2024	08/11/2024	Experimento 9 “Primeira lei da termodinâmica – Calorimetria”
14/11/2024	15/11/2024	Feriado
21/11/2024	22/11/2024	Discussão dos Experimentos 8 e 9
28/11/2024	29/11/2024	Prova 2
05/12/2024	06/12/2024	Semana de Estudos
12/12/2024	13/12/2024	Exame

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) Em caso de falta não abonada, pelo Regimento de Graduação, em datas de avaliações, a prova de Exame será aplicada como prova substituta.</p> <p>(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.</p>

SEGUEM A EMENTA, PROGRAMA E BIBLIOGRAFIA

Código: QG109								
Nome: Química Geral Experimental								
Nome em Inglês: General Chemistry Laboratory								
Nome em Espanhol: Química General Experimental								
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
-	4	-	-	-	-	4	15	4
Ocorrência nos Currículos: 05, 06, 46, 50, 56, 63								
Pré-requisitos: Nenhum								
Ementa: Experimentos que ilustram técnicas e conceitos básicos em química.								
<p>Programa:</p> <p>1. Operações gerais de laboratório, técnicas e equipamentos:</p> <p>1.1. Noções básicas sobre segurança no trabalho em laboratório de química;</p> <p>1.2. Apresentações de: equipamentos, materiais e vidrarias a serem utilizados durante a execução dos experimentos propostos;</p> <p>1.3. Técnicas comumente utilizadas em laboratórios de química: cristalização, decantação, filtração; extração líquido-líquido; destilação simples.</p> <p>2. Realização de experimentos representativos de temas que envolvam conceitos fundamentais de química, tais como: equilíbrio químico; cinética química; conceitos de ácidos e bases; síntese química; oxi-redução; estequiometria de reação, calorimetria, etc.</p>								
Bibliografia Básica								
1) ATKINS, P.; JONES, L. Princípios de Química: questionando a vida moderna e o meio ambiente . 5. Ed. Porto Alegre: Bookman, 2012. 922 p.								
2) KOTZ, JOHN C. Química geral e reações químicas . 3. ed. São Paulo, SP: Cengage Learning, c2016. 2 v., il.								
3) VOLPE, P.L.O.; ROSSI, A.V.; TUBINO, M.; SIMONI, J.A. PARTE A: Química Geral . In: TÁSIC, L. Química em 50 ensaios . Campinas: Átomo, 2017. cap. 13, p. 13 - 46.								
Bibliografia Complementar								
1) BAGNO, M. A norma oculta – língua e poder na sociedade brasileira . São Paulo: Parábola Editorial, 2003. 199 p.								
2) KOCH, I. G. V.; ELIAS, V. M. Ler e escrever: estratégias de produção textual . 2 Ed. São Paulo: Contexto, 2011. 220 p.								
3) THEREZO, G. P. Redação e Leitura para Universitários . 2 Ed. Campinas, SP: Alínea, 2008. 173 p.								
4) VOLPATO, G. L. Dicas para redação científica . 3. Ed. Botucatu, SP: Cultura Acadêmica, 2010. 152 p.,								
5) MEDEIROS, J. B. Redação científica: a prática de fichamentos, resumos, resenhas . 12. ed. São Paulo, SP: Atlas, 2014. 331 p.								