



**PLANO DE DESENVOLVIMENTO DE DISCIPLINA**

1º Semestre 2025

Disciplina	
Código	Nome
QG 107	Química I

Turmas	Horário	Local
A	Quarta-feira, 21h00-23h00 Sexta-feira, 14h00-18h00	Sala IQ-01 Laboratório LQ-06
B	Quarta-feira, 21h00-23h00 Segunda-feira, 19h00-23h00	Sala IQ-01 Laboratório LQ-03

**Docentes**

Fábio de Souza Fernandes, [fferna@unicamp.br](mailto:fferna@unicamp.br) – Teoria – Turmas A e B  
Cassiana Carolina Montagner, [ccmonta@unicamp.br](mailto:ccmonta@unicamp.br) – Laboratório – Turma A  
Miguel Angel San Miguel Barreira, [smiguel@unicamp.br](mailto:smiguel@unicamp.br) – Laboratório – Turma B

**Forma de Condução/Organização da Disciplina e das Avaliações**

A disciplina conta com 02 horas teóricas semanais e 04 horas experimentais semanais. Acerca das aulas teóricas, serão aplicados 4 testes sobre os conceitos discutidos, contabilizando nota de acordo com o calendário. As aulas experimentais serão desenvolvidas em conjunto com as turmas da disciplina QG109. 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 1ª aula. Os testes, 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**

As notas dos testes, referente as aulas teóricas, serão disponibilizados em até duas semanas. Os relatórios deverão ser entregues ao término do experimento ou na aula seguinte, de acordo com orientação do professor. As notas dos relatórios serão disponibilizadas em até 15 dias após a entrega pelo aluno.

As provas teóricas e o exame terão duração de 2 horas e serão realizadas em sala de aula, conforme descrito no calendário, abordando os conceitos desenvolvidos nos experimentos.

As notas da prova 1 serão disponibilizadas em até 15 dias após a sua realização, enquanto as notas da prova 2 e do exame em até 1 semana.

**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:** os testes sobre os conceitos desenvolvidos nas aulas teóricas serão aplicados presencialmente em papel de acordo com o calendário da atividades. Cada teste será corrigido com nota de 0 a 10.

**Provas:** Haverá duas provas escritas sobre os experimentos e assuntos relacionados, de acordo com o calendário 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 ( $M_P$ ):**

$$M_P = \frac{P_1 + P_2}{2}$$

Em que  $P_1$  e  $P_2$  são as notas das avaliações.

**(2) Média das atividade de laboratório ( $M_{Lab}$ ), em que  $T$  são notas dos testes referente as atividades experimentais,  $R$  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 dos testes,  $\sum R$  é o somatório das notas de relatórios.

**(3) Média dos Testes ( $M_T$ ), em que  $T$  são as notas dos testes referente aos conteúdos discutidos nas aulas teóricas e  $n_T$  são os números de testes, respectivamente:**

$$M_T = \frac{\sum T}{n_T}$$

Em que  $\sum T$  é o somatório das notas dos testes.

**(4) Média final ( $M_F$ ):**

$$M_F = 0,4 \times M_P + 0,4 \times M_{Lab} + 0,2 \times M_T$$

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

Se  $M_P < 5,0$  ou  $M_{Lab} < 5,0$  ou  $M_T < 5,0$ : aluno deverá fazer o **EXAME** mesmo com  $M_F \geq 5,0$ .

Se  $M_F < 2,5$  o aluno será **REPROVADO** sem direito a exame.

**(5) 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 do 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/PADs 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.

Calendário		
Data	Turma	Atividade
24/02	B (Seg 19-23h)	Não haverá aula (atividades de integração para ingressantes)
26/02	A, B (Qua 21-23h)	Apresentação das aulas teóricas
28/02	A (Sex 14-18h)	Não haverá aula (atividades de integração para ingressantes)
03/03	B (Seg 19-23h)	Não haverá aula (Feriado – Carnaval – 01 a 05/03)
05/03	A, B (Qua 21-23h)	Não haverá aula (Feriado – Carnaval – 01 a 05/03)
07/03	A (Sex 14-18h)	Introdução das aulas experimentais + Experimento 1 “Principais vidrarias e equipamentos de laboratório”
10/03	B (Seg 19-23h)	Introdução das aulas experimentais + Experimento 1 “Principais vidrarias e equipamentos de laboratório”
12/03	A, B (Qua 21-23h)	Aula Teórica 1
14/03	A (Sex 14-18h)	Experimento 2 “Reações em soluções aquosas e testes de chama”
17/03	B (Seg 19-23h)	Experimento 2 “Reações em soluções aquosas e testes de chama”
19/03	A, B (Qua 21-23h)	Aula Teórica 2
21/03	A (Sex 14-18h)	Experimento 3 “Oxidação e redução – Série eletroquímica”
24/03	B (Seg 19-23h)	Experimento 3 “Oxidação e redução – Série eletroquímica”
26/03	A, B (Qua 21-23h)	Aula Teórica 3
28/03	A (Sex 14-18h)	Discussão dos Experimentos 1-3
31/03	B (Seg 19-23h)	Discussão dos Experimentos 1-3
02/04	A, B (Qua 21-23h)	Teste 1 (Aulas Teóricas 1-3)
04/04	A (Sex 14-18h)	Experimento 4 “Medidas de pH e capacidade tamponante”
07/04	B (Seg 19-23h)	Experimento 4 “Medidas de pH e capacidade tamponante”
09/04	A, B (Qua 21-23h)	Aula Teórica 4
11/04	A (Sex 14-18h)	Experimento 5 “Determinação do teor de sacarose em um refrigerante”
14/04	B (Seg 19-23h)	Experimento 5 “Determinação do teor de sacarose em um refrigerante”
16/04	A, B (Qua 21-23h)	Não haverá aula – Feriado Paixão de Cristo/Tiradentes
18/04	A (Sex 14-18h)	Não haverá aula – Feriado Paixão de Cristo/Tiradentes

21/04	B (Seg 19-23h)	Não haverá aula – Feriado Paixão de Cristo/Tiradentes
23/04	A, B (Qua 21-23h)	Aula Teórica 5
25/04	A (Sex 14-18h)	Discussão dos Experimentos 4-5
28/04	B (Seg 19-23h)	Discussão dos Experimentos 4-5
30/04	A, B (Qua 21-23h)	Teste 2 (Aulas Teóricas 4-5)
02/05	A (Sex 14-18h)	Não haverá aula – Feriado Dia do Trabalhador
05/05	B (Seg 19-23h)	Prova 1
07/05	A, B (Qua 21-23h)	Aula Teórica 6
09/05	A (Sex 14-18h)	Prova 1
12/05	B (Seg 19-23h)	Experimento 6 “Identificação de um metal pela sua massa molar”
14/05	A, B (Qua 21-23h)	Aula Teórica 7
16/05	A (Sex 14-18h)	Experimento 6 “Identificação de um metal pela sua massa molar”
19/05	B (Seg 19-23h)	Experimento 7 “Primeira lei da termodinâmica – Calorimetria”
21/05	A, B (Qua 21-23h)	Aula Teórica 8
23/05	A (Sex 14-18h)	Experimento 7 “Primeira lei da termodinâmica – Calorimetria”
26/05	B (Seg 19-23h)	Discussão dos Experimento 6 e 7
28/05	A, B (Qua 21-23h)	Teste 3 (aulas teóricas 6-8)
30/05	A (Sex 14-18h)	Discussão dos Experimento 6 e 7
02/06	B (Seg 19-23h)	Experimento 8 “Cinética reacional”
04/06	A, B (Qua 21-23h)	Aula Teórica 9
06/06	A (Sex 14-18h)	Experimento 8 “Cinética reacional”
09/06	B (Seg 19-23h)	Não haverá aula (SBQ 08 à 11/06)
11/06	A, B (Qua 21-23h)	Não haverá aula (SBQ 08 à 11/06)
13/06	A (Sex 14-18h)	Experimento 9 “Cromatografia em papel”
16/06	B (Seg 19-23h)	Experimento 9 “Cromatografia em papel”
18/06	A, B (Qua 21-23h)	Aula Teórica 10
20/06	A (Sex 14-18h)	Não haverá aula – Feriado Corpus Christi
23/06	B (Seg 19-23h)	Discussão dos experimentos 8 e 9
25/06	A, B (Qua 21-23h)	Aula Teórica 11
27/06	A (Sex 14-18h)	Discussão dos experimentos 8 e 9
30/06	B (Seg 19-23h)	Prova 2
02/07	A, B (Qua 21-23h)	Teste 4 (aulas teóricas 9-11)
04/07	A	Prova 2

	(Sex 14-18h)	
07/07	B (Seg 19-23h)	Semana de Estudos
09/07	A, B (Qua 21-23h)	Não haverá aula – Feriado Revolução Constitucionalista
11/07	A (Sex 14-18h)	Semana de Estudos
14/07	B (Seg 19-23h)	Exame
18/07	A (Sex 14-18h)	Exame
<p>24/02 - Início das aulas do 1º período letivo de 2025  01 a 05/03 - Feriado/Expediente Suspenso - Não haverá atividades  17 a 21/04 - Feriado/Expediente Suspenso - Não haverá atividades  01 a 03/05 - Feriado/Expediente Suspenso - Não haverá atividades  20/05 - Avaliação e discussão de cursos - Não haverá aula  19 a 21/06 - Feriado/Expediente Suspenso - Não haverá atividades  07 a 12/07 - Semana de Estudos  09/07 - Feriado/Expediente Suspenso - Não haverá atividades  14 a 19/07 - Semana de Exames</p>		

#### 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) Em caso de falta não abonada, pelo Regimento de Graduação, em datas de avaliações, a prova exame será aplicada como substituta.
- (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.

SEGUEM A EMENTA, PROGRAMA E BIBLIOGRAFIA



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS  
INSTITUTO DE QUÍMICA



**PROGRAMAS E BIBLIOGRAFIAS**

Disciplina	
Código	Nome
QG107	Química I (Biologia)

Vetor
OF:S-1 T:002 P:000 L:004 O:000 D:000 HS:006 SL:006 C:006 AV:N EX:S FM:75%

Pré-Req	Não há
---------	--------

Ementa
Estequiometria. Ligação química. Funções da química orgânica. Experimentos que ilustram o método científico, conceito de mol, ligação química, equilíbrio, pH, ácidos e bases, titulação, purificação de substâncias.

Programa
Química: uma ciência experimental. Soluções aquosas; misturas de soluções; diluição de soluções; concentrações; estequiometria; equilíbrio químico (natureza constante, efeito externos). Equilíbrio iônico em água (ácidos e bases, fortes e fracos, reação de neutralização, hidrólise, solução tampão). Obs. É bem enfatizado pH e solução tampão. Termodinâmica (com relação a sistemas biológicos). Reações de óxido-redução (conceitos, balanceamento e aplicação em sistemas biológicos). Química Orgânica (funções e reações básicas). Apresentação e manuseio de materiais básicos de laboratório. Medições de pH. Preparação de soluções. Titulação ácido-base.

Bibliografia
" Química Geral Superior" - W.L. Masterton & E.M. Slowinsky Ed. Interamericana (1977) R. Morrison & R. Boyd "Química Orgânica" Trad. 3o Edição. Ed. Kalouske Gulbekian, Lisboa

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)