



**PLANO DE DESENVOLVIMENTO DE DISCIPLINA**

1º Semestre 2025

Disciplina	
Código	Nome
QG192	Química

Turmas	Horário	Local
A+B+C+D	Terça-feira 14:00 as 16:00	CB 06
A+B+C+D	Quinta-feira 14:00 as 16:00	CB 01
A+B	Quarta-feira 08:00 as 10:00	CB 09
C+D	Segunda-feira 10:00 as 12:00	CB 18

**Docentes**

Ana Flávia Nogueira  
Leandro Martinez (Coordenador)

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

A disciplina envolverá 4 h semanais de aulas teóricas (conduzidas como aulas expositivas dialogadas ou na forma de outras metodologias ativas) e 2 h semanais de atividades práticas (demonstrações com discussão, estudos de caso ou resolução de exercícios). A disciplina contará com testes distribuídos ao longo do semestre, que compreenderão a resolução/entrega de um questionário relacionado à atividade prática daquela semana. As provas e o exame consistirão em questões dissertativas e/ou de múltipla escolha a serem resolvidas em sala.

**Prazos de Entrega das Atividades e dos Resultados das Avaliações**

Os testes deverão ser resolvidos/entregues em sala durante o horário das atividades práticas correspondentes. As notas dos testes estarão disponíveis em até 2 semanas após a entrega de cada atividade. As provas deverão ser resolvidas e entregues em sala, sendo aplicadas no horário das aulas teóricas. As notas das provas e exame serão disponibilizadas em até 7 dias após a realização das avaliações.

**Critérios de Avaliação e Aprovação**

Os critérios de avaliação compreendem as notas das Provas ( $P_1$ ,  $P_2$ ), e atividades complementares/testes ( $A$ ) e, eventualmente, o Exame ( $E$ ).

A média ( $M$ ) será dada por  $M = \frac{P_1 + P_2 + A}{3}$ ,

em que  $P_1$  e  $P_2$  são as notas das provas e  $A$  é a média aritmética dos testes/atividades aplicados ao longo do semestre [ $A = (a_1 + a_2 + \dots + a_n) / n$ ,  $6 \leq n \leq 8$ ], que consistirão em questões sobre as aulas apresentadas.

Se  $M \geq 5,0$ : aluno aprovado sem exame e Nota Final será a  $M$ .

Se  $M < 5,0$ : o aluno deve fazer o exame.

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

Para os alunos que fizerem exame, a média final ( $M_F$ ) será dada por:

$$M_F = \frac{M + E}{2}$$

onde E é a nota na prova de exame.

#### Forma de Atendimento Extra-Classe

Descrição: A disciplina conta com tempo específico, em sala de aula, para a realização de exercícios e solução de dúvida. Conta também com auxiliares didáticos. Outros horários de atendimento, se necessários, serão organizados em função das demandas dos alunos ao longo do curso.

Calendário	
Data	Atividade
25/02	Apresentação da disciplina, breve introdução do conteúdo, discutir avaliação.
27/02	Aula 1
06/03	Aula 2
10/03	Atividade C + D CB 18
11/03	Aula 3
12/03	Atividade A + B CB 09
13/03	Aula 4
17/03	Atividade C + D CB 18
18/03	Aula 5
19/03	Atividade A + B CB 09
20/03	Aula 6
24/03	Atividade C + D CB 18
25/03	Aula 7
26/03	Atividade A + B CB 09
27/03	Aula 8
31/03	Atividade C + D CB 18
01/04	Aula 9
02/04	Atividade A + B CB 09
03/04	Aula 10
07/04	Atividade C + D CB 18
08/04	<b>Não Haverá aulas</b>
09/04	Atividade A + B CB 09
10/04	<b>Não haverá aulas</b>
14/04	Atividade C + D CB 18
15/04	Aula 11
16/04	Atividade A + B CB 09
17/04	Aula 12
21/04	<b>Não Haverá aulas</b>
22/04	Aula 13
23/04	Atividade A + B CB 09
24/04	Aula 14

28/04	Atividade C + D CB 18
29/04	1º prova Turmas A + B + C + D CB 06
30/04	Atividade A + B CB 09
01/05	Não Haverá aulas
05/05	Atividade C + D CB 18
06/05	Aula 15
07/05	Atividade A + B CB 09
08/05	Aula 16
12/05	Atividade C + D CB 18
13/05	Aula 17
14/05	Atividade A + B CB 09
15/05	Aula 18
19/05	Atividade C + D CB 18
20/05	Aula 19
21/05	Atividade A + B CB 09
22/05	Aula 20
26/05	Atividade C + D CB 18
27/05	Aula 21
28/05	Atividade A + B CB 09
29/05	Aula 22
02/06	Atividade C + D CB 18
03/06	Aula 23
04/06	Atividade A + B CB 09
05/06	Aula 24
09/06	Atividade C + D CB 18
10/06	Aula 25
11/06	Atividade A + B CB 09
12/06	Aula 26
16/06	Atividade C + D CB 18
17/06	Aula 27
18/06	Atividade A + B CB 09
19/06	Não Haverá aulas
23/06	Atividade C + D CB 18
24/06	Aula 28
25/06	Atividade A + B CB 09
26/06	2º prova Turmas A + B + C + D CB 01
14 a 19 de julho: data a definir com os alunos	Exames turmas A+B+C+D
<p><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></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%.

(1) **Sobre o Abono de Faltas:** os critérios do Abono de Faltas são definidos pelo artigo 72, do Regimento Geral de Graduação.

- (2) Em caso de falta não abonada, pelo Regimento de Graduação, em datas de avaliações, a prova de Exame será aplicada como prova substituta.
- (3) 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



**PROGRAMAS E BIBLIOGRAFIAS**

Disciplina	
Código	Nome
QG191	Química

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

Pré-Req	Não há
---------	--------

Ementa
Fórmulas e equações químicas. Classificações periódicas e propriedades dos elementos. Noções de físico-química, termoquímica, equilíbrio químicos e células eletroquímicas. Ligação química, estrutura e propriedades das substâncias. Minerais. Polímeros naturais e sintéticos.

Programa
1. Sistema Internacional de Unidades. 2. Definição das unidades comumente usadas em química geral para energia, massa, tempo, espaço, volume, pressão, temperatura, densidade e velocidade. 3. Estequiometria e Aritmética Química O mol. Peso molecular e peso fórmula. Fórmulas químicas. Fórmulas moleculares Balanceamento de equações. Cálculos baseados em equações químicas. Cálculos com reagentes limitantes. 4. Estrutura Atômica e Tabela Periódica. Natureza elétrica da matéria. A carga do elétron. O núcleo do átomo. A Lei Periódica e a Tabela Periódica. O spin do elétron e o princípio de exclusão de Pauli. A configuração eletrônica dos elementos. A tabela Periódica e as configurações eletrônicas. A distribuição espacial dos elétrons. 5. A ligação Química. Símbolos de Lewis. A ligação covalente. Moléculas polares e eletronegatividade. Oxidação e redução. Número de oxidação. Nomenclatura e compostos químicos. Outras forças de ligação. Sólidos cristalinos. Tipos de cristais. Teoria das bandas dos sólidos. Defeito em cristais. A ligação iônica. Fatores que influenciam a formação de compostos iônicos. Teoria orbital atômica molecular. 6. Metais, não metais e metalóides. Tendências em comportamento metálico. Propriedades químicas e produtos típicos. 7. Metalóides e Não-Metais. Os elementos livres. Compostos oxigenados de não-metais. Oxaácidos e oxoânions. Oxaácidos e oxoânions poliméricos. 8. Reações Químicas em Solução Aquosa. Terminologia em soluções. Eletrólitos. Equilíbrio químico. Reações iônicas. Ácidos e bases em soluções aquosas. Preparação de sais inorgânicos por reações de dupla troca. Reações de óxido redução. Balanceamento de reações de óxido redução. Aspectos quantitativos de soluções: molaridade. Pesos equivalentes e normalidade. 9. Propriedades das Soluções Tipos de soluções. Unidades de concentração. O processo de dissolução. Calor de dissolução. Solubilidade e Temperatura. Cristalização fracionada. 10. Equilíbrio Químico Lei de ação das massas. A constante de equilíbrio. Cinética e equilíbrio. Termodinâmica e equilíbrio. Relação de Kp e Kc. Equilíbrio heterogêneo. Princípio de Le-Chatelier-Braun. Cálculos de equilíbrio. 11. Ácido e Bases em Água Definições. Forças de ácidos e bases. Ionização da água e pH. Dissociação de eletrólitos fracos. Tampões. Hidrólise. Indicadores. 12. Solubilidade - Produto de solubilidade. Efeito do íon comum e solubilidade. 13. Termoquímica $\Delta H$ , valor específico. Primeira Lei da Termodinâmica. Espontaneidade das reações, $\Delta G$ , $\Delta S$ , segunda Lei da Termodinâmica. 14. Velocidade de reações Catálise 15. Relações entre propriedades e estrutura. 16. Oxidação e redução. 17. Polímeros.

**Bibliografia**

1. P. Atkins & L. Jones, Chemical Principles: The quest for insight, 2ª ed., W.H. Freeman, 2002.
2. J.C. Kotz & P. Treichel Jr., Chemistry & Chemical Reactivity, Saunders College Publishing, 4ª ed., 1999.

**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)