



PLANO DE DESENVOLVIMENTO DE DISCIPLINA

1º Semestre 2024

Disciplina	
Código	Nome
QG191	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 12
C+D	Segunda feira 10:00 as 12:00	CB 01

Docentes

Ana Flávia Nogueira
Celso Aparecido Bertran (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 simples relacionado à atividade prática daquela semana, além de dois trabalhos, cuja temática será apresentada e discutida com antecedência mínima de uma semana com relação à entrega. 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. Os trabalhos terão prazo de entrega de ao menos uma semana após a disponibilização das instruções; as notas dos trabalhos 1 e 2 serão disponibilizadas juntamente à nota das provas 1 e 2, respectivamente. 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), trabalhos (T_1 , T_2), atividades complementares/testes (A) e, eventualmente, o Exame (E).

A média (**M**) será dada por $M = \frac{P_1 + P_2 + 0,5(T_1 + T_2) + A}{4}$,

em que P_1 e P_2 são as notas das provas, T_1 e T_2 são as notas dos dois trabalhos e **A** é a média aritmética das 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 práticas 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.

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

(2) 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.

(3) Com relação aos demais itens que compõe 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:

Calendário	
Data	Atividade
04/03	Recepção aos alunos.
05/03	Aula 1
06/03	Atividade A + B CB 12
07/03	Aula 2
11/03	Atividade C + D CB 01
12/03	Aula 3
13/03	Atividade A + B CB 12
14/03	Aula 4
18/03	Atividade C + D CB 01
19/03	Aula 5
20/03	Atividade A + B CB 12
21/03	Aula 6
25/03	Atividade C + D CB 01
26/03	Aula 7
27/03	Atividade A + B CB 12
28/03	Não Haverá aula
01/04	Atividade C + D CB 01
02/04	Aula 8
03/04	Atividade A + B CB 12
04/04	Aula 9
08/04	Atividade C + D CB 01
09/04	Aula 10
10/04	Atividade A + B CB 12
11/04	Aula 11
15/04	Atividade C + D CB 01
16/04	Aula 12
17/04	Atividade A + B CB 12
18/04	Aula 13
22/04	Atividade C + D CB 01
23/04	Aula 14
24/04	Atividade A + B CB 12
25/04	1º prova Turmas A + B CB 06
29/04	Atividade C + D CB 01
30/04	1º prova Turmas C + D CB 01
01/05	Não haverá aula
02/05	Aula 15
06/05	Atividade C + D CB 01
07/05	Aula 16
08/05	Atividade A + B CB 12
09/05	Aula 17
13/05	Atividade C + D CB 01
14/05	Aula 18
15/05	Atividade A + B CB 12
16/05	Aula 19
20/05	Atividade C + D CB 01
21/05	Não haverá aula
22/05	Atividade A + B CB 12
23/05	Aula 20

27/05	Atividade C + D CB 01
28/05	Aula 21
29/05	Atividade A + B CB 12
30/05	Não haverá aula
03/06	Atividade C + D CB 01
04/06	Aula 22
05/06	Atividade A + B CB 12
06/06	Aula 23
10/06	Atividade C + D CB 01
11/06	Aula 24
12/06	Atividade A + B CB 12
13/06	Aula 25
17/06	Atividade C + D CB 01
18/06	Aula 26
19/06	Atividade A + B CB 12
20/06	Aula 27
24/06	Atividade C + D CB 01
25/06	2º Prova turmas C +D CB 06
26/06	Atividade A + B CB 12
27/06	2º prova turmas A + B CB 01
01/07 a 06/07	Semana de estudos
11/07	Exames turmas A+B+C+D
DATAS EM AZUL CORRESPONDEM AS AULAS MINISTRADAS PELA PROFA. ANA FLÁVIA.	
DATAS EM VERDE CORRESPONDEM AS AULAS MINISTRADAS PELO PROF. BERTRAN .	
<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>	
10 a 14/02 - Feriado/Expediente Suspenso - Não haverá atividades 28 a 30/03 - Feriado/Expediente Suspenso - Não haverá atividades 01/05 - Feriado/Expediente Suspenso - Não haverá atividades 21/05 - Avaliação e discussão de cursos - Não haverá aula 30 e 31/05 - Feriado/Expediente Suspenso - Não haverá atividades 01/06 - Feriado/Expediente Suspenso - Não haverá atividades 01 a 06/07 - Semana de Estudos 08 e 09/07 - Feriado/Expediente Suspenso - Não haverá atividades 10 a 16/07 - Semana de Exames	

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.

O docente poderá inserir quaisquer outras informações que julgar relevante. Por favor,

apagar este texto na versão final

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 K_p e K_c . 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 ΔH , valor específico. Primeira Lei da Termodinâmica. Espontaneidade das reações, ΔG , ΔS , 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)