



PLANO DE DESENVOLVIMENTO DE DISCIPLINA

1º Semestre - 2020

Disciplina	
Código	Nome
QG 191	Química PROFIS

Turmas	Horário	Local
AB	Terça 14:00 - 16:00	CB07
AB	Quarta 08:00 - 10:00	CB10
AB	Quinta 14:00 - 16:00	CB07

Docentes

Pablo Sebastián Fernández. Departamento de Físico Química. Sala E-201;
E-mail pablosf@unicamp.br

Critérios de Avaliação e Aprovação

Os Estudantes serão avaliados por três avaliações certificativas denominadas P1, P2 e P3 e por atividades avaliativas denominadas A1, A2, A3, A4, A5, A6.

Avaliações certificativas: consistem em provas dissertativas a respeito do conteúdo da disciplina.

Atividades avaliativas: Consistem em relatórios sobre experimentos ou simulações realizadas em sala de aula, listas de exercícios e estudos de casos que serão entregues conforme o calendário exposto na sequência.

Cálculo da média final (MF):

$$MF = (\text{média das avaliações certificativas}) * 0,7 + (\text{média das atividades avaliativas}) * 0,3$$

O aluno será aprovado mediante ao cumprimento dos seguintes critérios simultaneamente:

- MF for maior ou igual a 5,0;
- Ter obtido nota maior ou igual a 5 em pelo menos duas das avaliações certificativas
- Ter entregue pelo menos 4 atividades avaliativas

Caso o aluno não cumpra um dos critérios acima, o mesmo será direcionado a realização do exame que consistirá em uma avaliação certificativa no formato de prova dissertativa a respeito do conteúdo de toda a disciplina.

Calendário

QG 191 - PROFIS Turmas A e B			
Março	Terça	3	Aulas sobre temas da disciplina
	Quarta	4	
	Quinta	5	Aulas sobre temas da disciplina e entrega de atividade avaliativa 1
	Terça	10	

	Quarta	11	
	Quinta	12	
	Terça	17	Aulas sobre temas da disciplina
	Quarta	18	
	Quinta	19	
	Terça	24	Aulas sobre temas da disciplina e entrega de atividade avaliativa 2
	Quarta	25	
	Quinta	26	
	Terça	31	Aulas sobre temas da disciplina
Abril	Quarta	1	
	Quinta	2	Aulas sobre temas das disciplinas
	Terça	7	Primeira Avaliação Certificativa
	Quarta	8	
	Quinta	9	Atividades suspensas
	Terça	14	
	Quarta	15	Aulas sobre temas da disciplina
	Quinta	16	Atividades suspensas
	Terça	21	
	Quarta	22	
	Quinta	23	Aulas sobre temas da disciplina e entrega de atividade avaliativa 3
	Terça	28	
	Maio	Quarta	29
Quinta		30	
Terça		5	Aulas sobre temas da disciplina
Quarta		6	
Quinta		7	
Terça		12	Aulas sobre temas da disciplina e entrega de atividade avaliativa 4
Quarta		13	
Quinta		14	
Terça		19	Aulas sobre temas da disciplina
Quarta		20	Avaliação do curso
Quinta		21	Segunda Avaliação Certificativa
Terça		26	
Quarta		27	Aulas sobre temas da disciplina
Quinta		28	
Junho		Terça	2
	Quarta	3	Aulas sobre temas da disciplina e entrega de atividade avaliativa 5
	Quinta	4	
	Terça	9	
	Quarta	10	Aulas sobre temas da disciplina
	Quinta	11	Atividades suspensas
	Terça	16	Aulas sobre temas da disciplina e entrega de atividade avaliativa 6
	Quarta	17	

	Quinta	18	
	Terça	23	Aulas sobre temas da disciplina
	Quarta	24	
	Quinta	25	
	Terça	30	
	Quarta	1	Terceira Avaliação Certificativa
Julho	Quinta	2	Vista de prova
	Terça	7	Semana de estudos (01 a06/07)
	Quarta	8	
	Quinta	9	
		14	Exame

Outras informações relevantes

Recomenda-se que além das atividades em sala, o estudante dedique no mínimo 2 horas de estudo extraclasse.

SEGUEM A EMENTA, PROGRAMA E BIBLIOGRAFIA



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
INSTITUTO DE QUÍMICA



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. Oxácidos 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 oxido redução. Balanceamento de reações de oxido 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)