



PLANO DIDÁTICO (ERE) Nº 18/2021 - DEQUI (11.55.09)

Nº do Protocolo: 23062.018973/2021-17

Belo Horizonte-MG, 26 de abril de 2021.

## PLANO DIDÁTICO - ENSINO REMOTO EMERGENCIAL

### Orientações de Preenchimento:

1. Este documento deverá ser cadastrado no SIPAC/Protocolo como **OSTENSIVO**
2. **Todos** os itens do Plano Didático - ERE são de preenchimento **obrigatório**
3. Deverão **assinar eletronicamente** este documento: o servidor **docente responsável pela disciplina** e o **Coordenador de Curso**

IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA	
Nome da Disciplina	Química Quântica
Código / Período de oferta	2QUI.088 / 2021
Período letivo remoto	2021/1
Créditos (*)	04 créditos
Carga horária total (*)	60 horas
Percentual de atividade síncrona e assíncrona	50% atividade <b>síncrona</b> e 50% atividade <b>assíncrona</b>
Forma de oferta	Semestral
Modalidade	Teórica
Classificação do Conteúdo pelas DCN	Básica

(\*) Conforme Projeto Pedagógico (PPC) do curso

Campus	Nova Suíça
Departamento/Coordenação	Departamento de química

**Professor(a)**

Breno Rodrigues Lamaghère Galvão

### METODOLOGIAS, FERRAMENTAS E PLATAFORMAS UTILIZADAS (\*)

1. Microsoft teams: Aula síncronas e gravadas para acesso posterior de todos os alunos; Avaliações e entrega de trabalhos.
2. Youtube: upload de aulas gravadas
3. SIGAA: lançamento de notas e comunicação oficial com os alunos

(\*) Descrever as metodologias, ferramentas e técnicas adotadas para os encontros síncronos e as atividades assíncronas, bem como qual plataforma será utilizada para acesso aos conteúdos e orientações.

### ATIVIDADES AVALIATIVAS

Descrição da atividade (*)	Valor (**)
1. Atividade 1: questões sobre o efeito fotoelétrico	5
2. Atividade 2: questões sobre operadores	5
3. Atividade 3: questões sobre valores esperados	5
4. Atividade 4: questões sobre translação	5
5. Atividade 5: questões sobre vibração	5
6. Atividade 6: questões sobre rotação	5
7. Atividade 7: questões sobre átomos e moléculas	5
8. Atividade 8: questões sobre espectroscopia	5
9. Trabalho 1	20
10. Trabalho 2	20
11. Avaliação final	20
<b>TOTAL</b>	<b>100</b>

(\*) Adicione quantas linhas forem necessárias

(\*\*) Conforme Resolução CGRAD 08/2020, nenhuma avaliação poderá ter valor superior a 30% do total de pontos.

**CRONOGRAMA (\*)**

<b>Data</b>	<b>Descrição da Atividade (**)</b>	<b>Síncrona</b>	<b>Assíncrona</b>
20/05/2021	Introdução / quantização da energia	X	
25/05/2021	Falhas da física clássica: Corpo Negro / Capacidade calorífica		X
27/05/2021	Efeito fotoelétrico / Experimento da dupla-fenda	X	
01/06/2021	Dualidade onda-partícula / Espectros		X
08/06/2021	Operadores / equações de autovalor / Equação de Schrödinger	X	
10/06/2021	Equação de Schrödinger / Interpretação de Born		X
15/06/2021	Partícula na caixa 1D / Normalização	X	
17/06/2021	Valores Esperados / soluções aceitáveis		X
22/06/2021	Operadores Hermitianos / Incerteza	X	
24/06/2021	Gás ideal / Translação 3D		X
29/06/2021	Aula de exercícios	X	
01/07/2021	Vibração: Separação de variáveis, autovalores e autofunções		X
06/07/2021	Vibração	X	
08/07/2021	Rotação 2D		X
13/07/2021	Rotação 3D / separação de variáveis	X	
15/07/2021	Momento angular e spin		X
20/07/2021	Átomo de hidrogênio: Histórico / separação de variáveis	X	
22/07/2021	Átomo de hidrogênio: Parte radial / probabilidades		X

27/07/2021	Orbitais reais	X	
29/07/2021	Aula de exercícios		X
03/08/2021	Átomos polieletrônicos: Princípio de Pauli	X	
05/08/2021	Aproximação de Born-Oppenheimer		X
10/08/2021	Espectroscopia: Fundamentos	X	
12/08/2021	Espectroscopia: Fundamentos		X
24/08/2021	Aula de exercícios	X	
26/08/2021	Apresentação Trabalho final	X	
31/08/2021	Apresentação Trabalho final	X	

(\*) Adicione quantas linhas forem necessárias

(\*\*) Marque X no tipo correspondente da atividade: SÍNCRONA ou ASSÍNCRONA

### BIBLIOGRAFIA ADICIONAL (\*)

1. Atkins, P. e Paula, J., Físico-Química, 9a ed, V.1, LTC editora, 2010.
2. Atkins, P. e Paula, J., Físico-Química, 9a ed, V.2, LTC editora, 2010.
3. Levine, I.N., Físico Química, 6ª ed., LTC editora, 2010.
4. Levine, I.N., Quantum Chemistry, 5a Edition, Prentice Hall, 1999.

(\*) Relação de textos ou materiais didáticos NÃO constantes do plano de ensino

### CONTATO COM O PROFESSOR (\*)

[brenogalvao@gmail.com](mailto:brenogalvao@gmail.com)

(\*) E-mail, Teams, etc. Disponibilizar também possíveis horários de atendimento (mediante agendamento prévio).

(Assinado digitalmente em 26/04/2021 14:30)  
**BRENO RODRIGUES LAMAGHERE GALVAO**  
 PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO  
 DEQUI (11.55.09)  
 Matrícula: 2087579

(Assinado digitalmente em 26/04/2021 15:21)  
**MARCIO SILVA BASILIO**  
 COORDENADOR - TITULAR  
 CQTEC (11.51.09)  
 Matrícula: 392206

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <https://sig.cefetmg.br/public/documentos/index.jsp> informando seu número: **18**, ano: **2021**, tipo: **PLANO DIDÁTICO (ERE)**, data de emissão: **26/04/2021** e o código de verificação: **962c633c66**