

**Caracterização da disciplina**

Código da disciplina:	<b>NHT4006.14</b>	Nome da disciplina:	<b>Eletroquímica e Cinética Química</b>						
Créditos (T-P-I):	<b>(6-0-6)</b>	Carga horária:	<b>72 h</b>	Aula prática:	<b>NÃO</b>	Campus:	<b>Santo André</b>		
Código da turma:	<b>TNA1NHT4006-15SA</b>	Turma:	<b>A1</b>	Turno:	<b>Noturno</b>	Quadrimestre:	<b>2º</b>	Ano:	<b>2022</b>
Docente responsável:	<b>Mauro Coelho dos Santos – <a href="mailto:mauro.santos@ufabc.edu.br">mauro.santos@ufabc.edu.br</a></b> <b>(Campus Santo André)</b>								

**Alocação da turma**

	Segunda	Terça	Quarta	Quinta	Sexta	Sábado
19:00 - 21:00			NHT4006.14		NHT4006.14	
21:00 - 23:00	NHT4006.14					

**Planejamento da disciplina**
**Objetivos gerais**

Esta disciplina tem por principal objetivo uma abordagem teórica referente aos fenômenos cinéticos e eletroquímicos que ocorrem em diferentes processos de transformação química.

**Objetivos específicos**

Duas vertentes serão exploradas nesta disciplina, levando-se em consideração os processos cinéticos em fase gasosa e em solução, bem como aspectos referentes às reações eletroquímicas e seus formalismos matemáticos relacionados à termodinâmica e à cinética de eletrodos e reações eletroquímicas em solução.

**Ementa**

Serão abordados temas relacionados à cinética e dinâmica química, teoria de Arrhenius e energia de ativação, ordem e mecanismos de reações, cinética em soluções, métodos experimentais, formulações teóricas da cinética química, eletroquímica fundamental e processos de eletrodo.

**Recomendação**

Recomenda-se que o aluno se matricule nessa disciplina após ter concluído as disciplinas Transformações Químicas e Princípios de Termodinâmica.

**Conteúdo Programático**

<b>DIA/MÊS</b>	<b>CONTEÚDOS/ATIVIDADES DESENVOLVIDAS (Todos os links dos videos das aulas gravadas serão disponibilizados aos alunos por email )</b>
06/junho	Apresentação da disciplina
08/junho	Conceitos básicos de cinética química e análise de resultados cinéticos
10/junho	Conceitos básicos de cinética química e análise de resultados cinéticos
13/junho	Energia de ativação
15/junho	Energia de ativação
<b>20,21,22/junho</b>	<b>Teorias de velocidade de reação (Lista 1)</b>
22/junho	Teorias de velocidade de reação
24/junho	Reações em fase gasosa
27/junho	Reações em fase gasosa
29/junho	Reações em solução
<b>01,02,03/julho</b>	<b>Reações em solução (Lista 2)</b>
04/julho	Reações complexas
06/julho	Reações Complexas
<b><u>8, 10, 11/julho</u></b>	<b><u>Prova 1</u></b>
13/julho	Interação ion-solvente
15/julho	Interação ion-solvente
18/julho	Interação ion-ion
20/julho	Interação ion-ion
22/julho	Mobilidade Iônica e Condutividade
25/julho	Mobilidade Iônica e Condutividade
27/julho	Tipos de Eletrodo
<b>29,30,31/julho</b>	<b>Tipos de Eletrodo (Lista 3)</b>
01/agosto	Equilíbrio na Eletroquímica
03/agosto	Equilíbrio na Eletroquímica
05/agosto	Cinética Eletroquímica
08/agosto	Cinética eletroquímica
<b>10,11,12/agosto</b>	<b>Difusão, Transporte de Massa e Carga em Eletroquímica (Lista 4)</b>
12/agosto	Difusão, Transporte de Massa e Carga em Eletroquímica
<b><u>13,14,15 de agosto</u></b>	<b><u>Prova 2</u></b>
<b><u>19, 21, 22 agosto</u></b>	<b><u>Substitutiva</u></b>
<b><u>26,27,28 agosto</u></b>	<b><u>Exame</u></b>

**Descrição dos instrumentos e critérios de avaliação qualitativa**

**Avaliação Detalhada da Disciplina Eletroquímica e Cinética Química**

**Das avaliações:** As avaliações consistirão de 2 provas e 4 listas de exercícios (aplicadas no Moodle);

**O conceito final na disciplina:**

A média aritmética das 2 provas comporá 70 % da nota, o que pode corresponder até 7

A média aritmética das 4 listas de exercícios comporá 30 % da nota, o que pode corresponder até 3

A soma simples dos conceitos das avaliações e lista de exercícios levando em conta seu peso comporá a nota final e, posteriormente o conceito.

Sempre que o aluno mostrar evolução no desempenho, o maior conceito será considerado e não o contrário.

**Da atribuição dos conceitos:** Será feita de acordo com o desempenho abaixo, a saber:

**Conceito A:** demonstração de *domínio pleno* em todos os blocos. (8,5 a 10)

**Conceito B:** demonstração de *domínio parcial* em um bloco e *pleno* nos demais (7,0 a 8,4)

**Conceito C:** demonstração de *domínio parcial* em dois blocos. (5,0 a 6,9)

**Conceito D:** demonstração de *domínio parcial* em todos os blocos. (4,0 a 4,9)

**Conceito F:** não fez ou resolução inadequada das questões. (até 3,9)

**Avaliação substitutiva:** o estudante que tiver faltado numa das avaliações regulares poderá realizar uma avaliação substitutiva para tanto deve enviar anteriormente à prova e de maneira digital o atestado o está amparado nos casos previstos pela **Resolução ConsEPE n. 181**. O estudante fará a prova em um dos três dias de semana reservados pra isso.

**Avaliação de recuperação:** o estudante que obtiver conceito final D ou F terá o direito de realizar uma avaliação de recuperação. Seu conceito final será reconsiderado, de acordo com o desempenho nesta avaliação. Sendo que a sua nota final será a média aritmética anterior à recuperação mais a média da recuperação dividida por 2.

**Horário de Atendimento:** Sextas das 17:00 às 19:00 hs noturno. Tanto as aulas quanto o atendimento terão o link de acesso divulgado aos alunos por e-mail de acordo com o e-mail do aluno inserido no Sigaa.

**Bibliografia**

1. Laidler, K. J. Chemical Kinetics. New York: Harper & Row.1987.
2. Pilling, M. J.; Seakins, P.W. Reaction Kinetics. Oxford, UK: Oxford Press. 1995.
3. BOCKRIS, J. O´. M.; REDDY, A. K. N. Modern electrochemistry, vol.2. New York, USA: Plenum Press, c1998-c2000.
4. BARD, A. J.; FAULKNER, L. R. Electrochemical Methods. New Jersey, USA: Wiley, 2000.

**Bibliografia complementar**

1. Moore, W. J. Físico-Química. São Paulo: Ed. Edgar Blucher e EDUSP. 1976.
2. ATKINS, P. W.; PAULA, J. de, Físico-Química. 8. ed., vols. 1 e 2. Rio de Janeiro: LTC. 2008.
3. Ticianelli, E. A.; Gonzalez, E. R. Eletroquímica. São Paulo: EDUSP. 2005.