

Plano de Ensino

Disciplina: NHT4006-15SA - Eletroquímica e Cinética Química

Docente: Janaina de Souza Garcia

Quadrimestre: 2021.2

Carga horária total prevista: 72h

Horário:

Turma noturno: NANHT4006-15SA

2ª das 19:00 às 21:00, semanal,

3ª das 21:00 às 23:00, semanal,

5ª das 19:00 às 21:00, semanal

Atendimento extraclasse: 5ª das 17:00 às 19:00, semanal

OBS: como a disciplina será oferecida no modo remoto, o atendimento será feito por e-mail (janaina.garcia@ufabc.edu.br) ou em sala do Google Meet a ser definida.

Acompanhamento da disciplina:

A disciplina será oferecida no modelo remoto, como determinado pela Resolução ConsEPE 240.

As informações referentes à disciplina serão disponibilizadas no SIGAA e os alunos deverão acompanhar as atividades pelo Moodle. Todas as atividades avaliativas serão submetidas via Moodle.

As atividades deverão ser resolvidas a mão e o discente deverá submeter uma foto ou imagem escaneada para avaliação. Dessa forma, não é necessário o uso de computador ou software específico.

Atividades avaliativas:

Semanalmente serão disponibilizados 1 ou 2 exercícios envolvendo os temas da semana:

- As atividades poderão ser realizadas a partir das 00:00 do dia de início até as 23:59 do dia da entrega.
- Os alunos deverão resolver os exercícios em uma folha em branco e fazer o upload da imagem (fotografada ou escaneada) da resposta no Moodle.
- O prazo para submissão da resposta será de 1 semana.

- A resolução dos exercícios será discutida na aula de dúvidas da semana após a data da entrega.
- Os exercícios serão avaliados por pares, de forma que cada aluno deverá entrar no sistema na data indicada no mapa de atividades para fazer a correção da resposta de um colega escolhido aleatoriamente pelo sistema.
- A atividade somente será considerada completa após a submissão da correção da resposta do colega.
- A nota de cada exercício será dada por: 25% entrega + 25% realização da correção; 50% nota obtida na correção.
- O conceito de atividades será obtido a partir da média das notas obtidas nos exercícios.

Prova:

As provas serão disponibilizadas às 00:00 do dia marcado no mapa de atividades e poderão ser submetidas até as 23:59 do dia da entrega.

Conceito final:

Os conceitos das Avaliações 1 e 2 e de atividades terão os seguintes pesos no conceito final:

Prova 1: peso 4

Prova 2: peso 4

Atividades: peso 2

Mapa de Atividades:

O mapa de atividades da disciplina, que também apresenta o conteúdo programático, pode ser visto na próxima página.

Mapa de atividades

Semana (período)	Aula	Horas	(Unidade) Tema principal	(Subunidade) Subtema	Objetivos específicos	Atividades teóricas, recursos midiáticos e ferramentas	Atividades práticas
Semana 1 (14 a 20/02)	Aula 1 (14/02)	2h	Apresentação - Termodinâmica vs. Cinética	Conceitos Gerais	O aluno deve saber diferenciar espontaneidade e velocidade de reação	Vídeo-aula	
	Aula 2 (15/02)	2h	Velocidades de Reação	Cinética Química Básica, Ordem de Reação e Molaridade	O aluno deverá saber determinar a ordem de uma reação química e sua molaridade	Vídeo-aula	1) Exercício(s) 1 (atividade avaliativa)
	Aula 3 (17/02)	2h	Dúvidas da semana			Aula síncrona	
Semana 2 (21 a 27/02)	Aula 4 (21/02)	2h	Equação de Velocidade	Ordem de Reação	O aluno deverá saber aplicar as leis e velocidade para determinar a ordem de uma reação química	Vídeo-aula	
	Aula 5 (22/02)	2h	Leis de Velocidade e Tempo de Meia-Vida	Leis de Velocidade nas Formas Integrada e Diferencial e Tempo de Meia-Vida	Saber conceito de meia-vida para determinar velocidades de reação	Vídeo-aula	1) <u>Submissão do(s) exercício(s) 1</u> 2) Exercício(s) 2
	Aula 6 (24/02)	2h	Dúvidas da semana			Aula síncrona	1) Correção por pares: exercício(s) 1

Semana (período)	Aula	Horas	(Unidade) Tema principal	(Subunidade) Subtema	Objetivos específicos	Atividades teóricas, recursos midiáticos e ferramentas	Atividades práticas
Semana 3 (28/02 a 06/03)	Aula 7 (28/02)	2h	Métodos Experimentais	Métodos Experimentais	Saber usar dados experimentais para determinar a ordem de reações	Vídeo-aula	
	Aula 8 (01/03)	2h	Reações complexas	Reações Inversas, Paralelas e consecutivas	Saber estudar a cinética de reações paralelas, inversas e consecutivas	Vídeo-aula	1) Submissão do(s) exercício(s) 2 2) Exercício(s) 3
	Aula 9 (03/02)	2h	Dúvidas da semana			Aula síncrona	1) Prazo final para correção do(s) exercício(s) 1 2) Correção por pares: exercício(s) 2
Semana 4 (07 a 13/03)	Aula 10 (07/03)	2h	Mecanismos de Reação e Estado Estacionário	Tipos de mecanismos de reação	Saber determinar a equação de velocidade considerando o mecanismo das reações	Vídeo-aula	
	Aula 11 (08/03)	2h	Efeito da Temperatura e Equação de Arrhenius		Saber usar a equação de Arrhenius e o efeito da temperatura para estudar a velocidade de reações	Vídeo-aula	1) Submissão do(s) exercício(s) 3 2) Exercício(s) 4
	Aula 12 (10/03)	2h	Dúvidas da semana			Aula síncrona	1) Prazo final para correção do(s) exercício(s) 2 2) Correção por pares: exercício(s) 3

Semana (período)	Aula	Horas	(Unidade) Tema principal	(Subunidade) Subtema	Objetivos específicos	Atividades teóricas, recursos midiáticos e ferramentas	Atividades práticas
Semana 5 (14 a 20/03)	Aula 13 (14/03)	2h	Teoria das Colisões		Saber interpretar os fatores de Arrhenius usando a teoria das colisões	Vídeo-aula	1) Lista de exercícios 1 (atividade não avaliativa)
	Aula 14 (15/03)	2h	Teoria do Complexo Ativado		Saber interpretar os fatores de Arrhenius usando a teoria do complexo ativado	Vídeo-aula	1) Submissão do(s) exercício(s) 4
	Aula 15 (17/03)	2h	Dúvidas da semana			Aula síncrona	1) Prazo final para correção do(s) exercício(s) 3 2) Correção por pares: exercício(s) 4
Semana 6 (21 a 27/03)	Aula 16 (21/03)	2h	Catálise		Entender o conceito de catálise e tipos de reação	Vídeo-aula	
	Aula 17 (22/03)	2h	Sem atividade			Sem atividade	
	Aula 18 (24/03)	2h	Aula de dúvidas			Aula síncrona	1) Prazo final para correção do(s) exercício(s) 4

Semana (período)	Aula	Horas	(Unidade) Tema principal	(Subunidade) Subtema	Objetivos específicos	Atividades teóricas, recursos midiáticos e ferramentas	Atividades práticas
Semana 7 (28/03 a 03/04)	Aula 19 (28/03)	2h	Prova 1 (de 25 a 28/03)			Moodle	1) Prova 1 (de 25 a 28/03)
	Aula 20 (29/03)	2h				Sem atividade	
	Aula 21 (31/03)	2h	Correção da Prova			Aula síncrona	
Semana 8 (04 a 10/04)	Aula 22 (04/04)	2h	Reações de oxidação e redução e célula galvânica		Saber determinar a direção do fluxo de elétrons em reações de oxidação-redução	Vídeo-aula	1) Exercício(s) 5
	Aula 23 (05/04)	2h	Potencial padrão (EPH)		Saber determinar o potencial padrão de uma célula eletroquímica	Vídeo-aula	
	Aula 24 (07/04)	2h	Dúvidas da semana			Aula síncrona	

Semana (período)	Aula	Horas	(Unidade) Tema principal	(Subunidade) Subtema	Objetivos específicos	Atividades teóricas, recursos midiáticos e ferramentas	Atividades práticas
Semana 9 (11 a 17/04)	Aula 25 (11/04)	2h	Equação de Nernst	Equilíbrio eletroquímico	Saber usar a equação de Nernst para determinar potenciais eletroquímicos	Vídeo-aula	1) Submissão do(s) exercício(s) 5 2) Exercício(s) 6
	Aula 26 (12/04)	2h	Dúvidas da semana			Aula síncrona	1) Lista de exercícios 2 (atividade não avaliativa) 2) Correção por pares: exercício(s) 5
	Aula 27 (14/04)	2h	Eletrólise	Eletrólise	Saber determinar os produtos de uma eletrólise	Vídeo-aula	
Semana 10 (18 a 24/04)	Aula 28 (18/04)	2h	Transporte de carga e dupla camada		Entender os processos envolvidos em uma reação eletroquímica	Vídeo-aula	1) Submissão do(s) exercício(s) 6 2) Exercício(s) 7
	Aula 29 (19/04)	2h	Dúvidas da semana			Aula síncrona	1) Prazo final para correção do(s) exercício(s) 5 2) Correção por pares: exercício(s) 6
	Aula 30 (21/04)	2h	Tipos de polarização e eletrocatalise		Saber diferenciar os tipos de reação eletroquímica	Vídeo-aula	

Semana (período)	Aula	Horas	(Unidade) Tema principal	(Subunidade) Subtema	Objetivos específicos	Atividades teóricas, recursos midiáticos e ferramentas	Atividades práticas, recursos midiáticos e ferramentas
Semana 11 (25/04 a 01/05)	Aula 31 (25/04)	2h	Eletrodeposição e Corrosão		Saber usar o conhecimento adquirido para avaliar processos de eletrodeposição e corrosão	Video-aula	1) Submissão do(s) exercício(s) 7
	Aula 32 (26/04)	2h				Sem atividade	1) Correção por pares: exercício(s) 7 2) Prazo final para correção do(s) exercício(s) 6
	Aula 33 (28/04)	2h	Dúvidas da semana			Aula síncrona	
Semana 12 (02 a 08/05)	Aula 34 (02/05)	2h	Prova 2 (de 29/04 a 02/05)			Moodle	1) Prova 2 (de 29/04 a 02/05)
	Aula 35 (03/05)	2h				Sem atividade	1) Prazo final para correção do(s) exercício(s) 7
	Aula 36 (05/05)	2h	Correção da prova			Aula síncrona	

Semana (período)	Aula	Horas	(Unidade) Tema principal	(Subunidade) Subtema	Objetivos específicos	Atividades teóricas , recursos midiáticos e ferramentas	Atividades práticas , recursos midiáticos e ferramentas
Semana 13 (09/05 a 15/05)	Aula 37 (11/05)	2h	Vista de provas			Aula síncrona	
Recuperação 16 a 20/05)	(18/05)		Recuperação (de 16 a 18/05)				1) Recuperação (de 16 a 18/05)

NHT4006-15SA - Eletroquímica e Cinética Química - 2022.1

Calendário de atividades														
Semana	2ª feira		3ª feira		4ª feira		5ª feira		6ª feira		sábado	domingo		
1	Vídeo-aula	14/fev	Vídeo-aula	15/fev		16/fev	Aula síncrona	17/fev		18/fev		19/fev	20/fev	
	Termodinâmica vs. Cinética		Velocidades de Reação				Dúvidas da matéria e sobre a disciplina							
2	Vídeo-aula	21/fev	Vídeo-aula	22/fev		23/fev	Aula síncrona	24/fev		25/fev		26/fev	27/fev	
	Leis de Velocidade		Tempo de Meia-Vida Exercício(s) 1				Dúvidas e Resposta exercício(s) 1							
3	Vídeo-aula	28/fev	Vídeo-aula	01/mar		02/mar	Aula síncrona	03/mar		04/mar		05/mar	06/mar	
	Métodos Experimentais		Reações complexas Exercício(s) 2				Dúvidas e Resposta exercício(s) 2 Correção exercício(s) 1							
4	Vídeo-aula	07/mar	Vídeo-aula	08/mar		09/mar	Aula síncrona	10/mar		11/mar		12/mar	13/mar	
	Mecanismos de Reação e Estado Estacionário		Efeito da Temp./ Eq. de Arrhenius Exercício(s) 3				Dúvidas e Resposta exercício(s) 3 Correção exercício(s) 2							
5	Vídeo-aula	14/mar	Vídeo-aula	15/mar		16/mar	Aula síncrona	17/mar		18/mar		19/mar	20/mar	
	Teoria das Colisões		Teoria do Complexo Ativado Exercício(s) 4				Dúvidas e Resposta exercício(s) 4 Correção exercício(s) 3							
6	Vídeo-aula	21/mar		22/mar		23/mar	Aula síncrona	24/mar	PROVA 1	25/mar	PROVA 1	26/mar	PROVA 1	27/mar
	Catálise						Dúvidas Correção exercício(s) 4		0:00 - Abertura					
7	PROVA 1	28/mar		29/mar		30/mar	Aula síncrona	31/mar		01/abr		02/abr	03/abr	
	23:59 - prazo final para submissão						Correção da prova							
8	Vídeo-aula	04/abr	Vídeo-aula	05/abr		06/abr	Aula síncrona	07/abr		08/abr		09/abr	10/abr	
	Reações de oxi-redução e célula galvânica		Potencial padrão (EPH)				Dúvidas							
9	Vídeo-aula	11/abr	Vídeo-aula	12/abr		13/abr	Aula síncrona	14/abr		15/abr		16/abr	17/abr	
	Equação de Nernst Exercício(s) 5		Eletrólise				Dúvidas e Resposta exercício(s) 5							
10	Vídeo-aula	18/abr	Aula síncrona	19/abr		20/abr	Vídeo-aula	21/abr		22/abr		23/abr	24/abr	
	Transp. de carga e dupla camada Exercício(s) 6		Dúvidas e Resposta exercício(s) 6 Correção exercício(s) 5				Tipos de polarização e eletrocatalise							
11	Vídeo-aula	25/abr		26/abr		27/abr	Aula síncrona	28/abr	PROVA 2	29/abr	PROVA 2	30/abr	PROVA 2	01/mai
	Eletrodeposição e Corrosão Exercício(s) 7		Correção exercício(s) 6				Dúvidas e Resposta exercício(s) 7		0:00 - Abertura					
12	PROVA 2	02/mai		03/mai		04/mai	Aula síncrona	05/mai		06/mai		07/mai	08/mai	
	23:59 - prazo final para submissão		Correção exercício(s) 7				Correção da prova							
13		09/mai		10/mai		11/mai	Aula síncrona	12/mai		13/mai		14/mai	15/mai	
							Vista de provas							
Recuperação	Recuperação	16/mai	Recuperação	17/mai	Recuperação	18/mai		19/mai		20/mai		21/mai	22/mai	
	0:00 - Abertura				23:59 - prazo final para submissão									

OBS: Exercícios e correção ficarão abertos por uma semana antes da data de submissão apresentada no calendário.

 feriado