

Plano de Ensino

Disciplina: NHT4006-15SA - Eletroquímica e Cinética Química

Docente: Janaina de Souza Garcia

Quadrimestre: 2021.1

Carga horária total prevista: 72h

Horário:

Turma diurno: DANHT4006-15SA

2ª das 10:00 às 12:00, semanal,

4ª das 08:00 às 10:00, semanal,

6ª das 08:00 às 10:00, semanal

Atendimento extraclasse: 6ª das 10:00 às 12:00, 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.

Turma noturno: NANHT4006-15SA

2ª das 21:00 às 23:00, semanal,

4ª das 19:00 às 21:00, semanal,

6ª das 19:00 às 21:00, semanal

Atendimento extraclasse: 6ª das 21:00 às 23:00, 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, **sem identificação**, 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 (01 a 07/02)	Aula 1 (01/02)	2h	Apresentação - Termodinâmica vs. Cinética	Conceitos Gerais	O aluno deve saber diferenciar espontaneidade e velocidade de reação	Vídeo-aula	
	Aula 2 (03/02)	2h	Velocidades de Reação	Cinética Química Básica, Ordem de Reação e Molecularidade	O aluno deverá saber determinar a ordem de uma reação química e sua molecularidade	Vídeo-aula	1) Exercício(s) 1 (atividade avaliativa)
	Aula 3 (05/02)	2h	Dúvidas da semana			Aula síncrona	
Semana 2 (08 a 14/02)	Aula 4 (08/02)	2h	Leis de Velocidade	Leis de Velocidade nas Formas Integrada e Diferencial	O aluno deverá saber aplicar as leis e velocidade para determinar a ordem de uma reação química	Vídeo-aula	
	Aula 5 (10/02)	2h	Tempo de Meia-Vida	Tempo de Meia-Vida e Aplicações	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 (12/02)	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 (15 a 21/02)	Aula 7 (15/02)	2h	Métodos Experimentais	Métodos Experimentais	Saber usar dados experimentais para determinar a ordem de reações	Vídeo-aula	
	Aula 8 (17/02)	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 (19/02)	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 (22 a 28/02)	Aula 10 (22/02)	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 (24/02)	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 (26/02)	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 (01 a 07/03)	Aula 13 (01/03)	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 (03/03)	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 (05/03)	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 (08 a /11)	Aula 15 (08/03)	2h	Catálise		Entender o conceito de catálise e tipos de reação	Vídeo-aula	
	Aula 16 (10/03)	2h	Sem atividade			Sem atividade	
	Aula 17 (12/03)	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 (15 a 21/03)	Aula 18 (15/03)	2h	Prova				1) Prova 1
	Aula 19 (17/03)	2h	Entrega da prova			Sem atividade	1) <u>Prazo final para entrega da Prova 1</u>
	Aula 20 (19/03)	2h	Correção da Prova			Aula síncrona	
Semana 8 (22 a 28/03)	Aula 21 (22/03)	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 22 (24/03)	2h	Potencial padrão (EPH)		Saber determinar o potencial padrão de uma célula eletroquímica	Vídeo-aula	
	Aula 23 (26/03)	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 (29/03 a 04/04)	Aula 24 (29/03)	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 25 (31/03)	2h	Dúvidas da semana			Aula síncrona	1) Lista de exercícios 2 (atividade não avaliativa) 2) Correção por pares: exercício(s) 5
	Aula 26 (02/04)	2h	Eletrólise	Eletrólise	Saber determinar os produtos de uma eletrólise	Vídeo-aula	
Semana 10 (05 a 11/04)	Aula 27 (05/04)	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 28 (07/04)	2h	Dúvidas da semana			Aula síncrona	1) Prazo final para correção do(s) exercício(s) 5 2) Correção por pares: exercício(s) 6
	Aula 29 (09/04)	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 (12 a 18/04)	Aula 30 (12/04)	2h	Eletrodeposição e Corrosão		Saber usar o conhecimento adquirido para avaliar processos de eletrodeposição e corrosão	Vídeo-aula	1) Submissão do(s) exercício(s) 7
	Aula 31 (14/04)	2h	Dúvidas da semana			Aula síncrona	1) Correção por pares: exercício(s) 7 2) Prazo final para correção do(s) exercício(s) 6
	Aula 32 (16/04)	2h	Prova				1) Prova 2
Semana 12 (19 a 25/04)	Aula 33 (19/04)	2h	Entrega da prova				1) Prazo final para entrega da Prova 2
	Aula 34 (21/04)	2h				Sem atividade	1) Prazo final para correção do(s) exercício(s) 7
	Aula 35 (23/04)	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 (26/04 a 02/05)	Aula 33 (29/04)	2h	Vista de provas			Aula síncrona	
Recuperação	(03/05)		Recuperação				1) Avaliação de recuperação
03 a 05/05)	(05/05)		Entrega da recuperação				1) Entrega da Avaliação de Recuperação

NHT4006-15SA - Eletroquímica e Cinética Química - 2021.1

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

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

 feriado