



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE CIÊNCIAS FÍSICAS E MATEMÁTICAS
Coordenadoria do Curso de Graduação em Química
Campus Universitário Reitor João David Ferreira Lima - Trindade
CEP 88040.900-Florianópolis SC
Fone:(48) 3721-6853/2312
E-mail: gmc@contato.ufsc.br <https://qmc.ufsc.br>



PLANO DE ENSINO ADAPTADO **SEMESTRE - 2021.1**

Em caráter excepcional e transitório, para substituição de aulas presenciais por aulas em meios digitais, enquanto durar a pandemia do novo coronavírus (COVID-19), em atenção à Portaria MEC 544, de 16 de junho de 2020, à Resolução 140/2020/CUn, de 21 de julho de 2020 e ao Ofício 003/2021/PROGRAD, disponíveis para consulta no repositório institucional (<http://repositorio.ufsc.br>).

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	Nº DE HORAS-AULA SEMANAIS	TOTAL DE HORAS-AULA SEMESTRAIS
		TEÓRICAS	
QMC 5450	Fundamentos de Cinética Química	2	36

I. PROFESSOR(ES) MINISTRANTE(S)

Daniela Zambelli Mezalira
E-mail: daniela.z.m@ufsc.br

II. PRÉ-REQUISITO(S)

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA
MTM 7136	Cálculo I
QMC 5402	Termodinâmica Química
MTM 3102	Cálculo 2
QMC 5152	Química Geral e Inorgânica I

III CURSO(S) PARA O(S)QUAL(IS) A DISCIPLINA É OFERTADA

Engenharia Química e de Alimentos // 3ª fase
Curso de Graduação em Licenciatura Química // 5ª fase

IV. EMENTA

Cinética Química e Noções de Dinâmica Química.

V. OBJETIVOS

GERAL: Com base nos conhecimentos adquiridos durante a disciplina o aluno deverá ser capaz de enunciar e comentar os principais conceitos estudados e solucionar problemas sobre os temas desenvolvidos.

ESPECÍFICOS:

Ao final da disciplina os alunos deverão:

- determinar a ordem de reações simples e deduzir as leis de velocidade a partir de dados experimentais;
- prever os efeitos dos seguintes fatores sobre a velocidade de reações: variação de temperatura, concentração de reagentes, presença de catalisadores;
- calcular a constante de velocidade e a energia de ativação de reações;
- aplicar os métodos de aproximação da etapa determinante e do estado estacionário;
- conhecer e identificar os diferentes processos catalíticos e tipos de catalisadores empregados.

VI. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Leis elementares de velocidade. Velocidade de reação e efeito da temperatura. Teorias da colisão e do complexo ativado. Reações elementares, unimoleculares, complexas e em cadeia. Catálise homogênea, enzimática e heterogênea.

1. Cinética química

- 1.1 Técnicas experimentais
- 1.2 As velocidades das reações
- 1.3 Leis de velocidade integradas
- 1.4 Velocidades de reação e temperatura
- 1.5 Teorias das colisões e do complexo ativado

2. Mecanismos Reacionais

- 2.1 Reações elementares
- 2.2 Mecanismos de reações
- 2.3 Reações complexas
- 2.4 Aproximações da etapa determinante e do estado estacionário

3. Fundamentos de Catálise

- 3.1 Catálise homogênea
- 3.2 Catálise heterogênea
- 3.3 Catálise enzimática

VII. METODOLOGIA DE ENSINO / DESENVOLVIMENTO DO PROGRAMA

O conteúdo teórico desta disciplina será ministrado através de aulas SÍNCRONAS e ATIVIDADES ASSÍNCRONAS, devendo o aluno complementar seus estudos por meio do material disponibilizado pelo professor, de livros textos indicados ou de outros livros que dispôr e que estejam relacionados ao assunto. As aulas SÍNCRONAS e web conferências ocorrerão semanalmente em horário padrão para a disciplina, com possibilidade de alteração com acordo unânime da turma. Terão duração aproximada de 1,5 h e serão realizadas utilizando a plataformas Google Meet. As ATIVIDADES ASSÍNCRONAS serão disponibilizadas na plataforma Moodle e abrangem lista de exercícios, questionários, fóruns de discussão de textos e artigos científicos, vídeo-aulas, desenvolvimento de atividades e demais recursos da plataforma Moodle, estimulando a participação e proporcionando maior dinâmica aos assuntos relacionados à disciplina.

OBS: O material disponibilizado na Plataforma Moodle da disciplina Fundamentos de Cinética Química será para uso exclusivo dos alunos matriculados regularmente na disciplina QMC5450 no semestre 2021.1

VIII. METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO

A avaliação da disciplina será composta por três categorias avaliativas, as quais estão detalhadas a seguir, juntamente com os respectivos pesos:

- **Vídeo de Glossário (15%)**
- **Atividades (15%)** - Entrega das atividades propostas durante a disciplina;
- **Provas (70%)** - 2 Provas de igual peso, realizadas de forma assíncrona (resolução de questionários diretamente na plataforma Moodle e/ou questões resolvidas que deverão ser entregues de forma online, com prazos de resolução definidos de forma antecipada e divulgados no Moodle).

Considerações Importantes:

- De acordo com a Resolução 17/CUn/97 - Capítulo IV - Seção I - Artigo 72 - A nota mínima de aprovação em cada disciplina é 6,0 (seis vírgula zero).
- De acordo com a Resolução 17/CUn/97 - Capítulo IV - Seção I - Artigo 70 - § 40 - Ao aluno que não comparecer às avaliações ou não apresentar trabalhos no prazo estabelecido será atribuída nota 0 (zero).
- De acordo com a Resolução 17/CUn/97 - Capítulo IV - Seção I - Artigo 74. O aluno, que por motivo de força maior e plenamente justificado, deixar de realizar avaliações previstas no plano de ensino, deverá formalizar pedido de avaliação à Chefia do Departamento de Ensino ao qual a disciplina pertence, dentro do prazo de 2 (dois) dias úteis.

REVISÃO DA AVALIAÇÃO

Segundo a Resolução 017/CUn/97 em seu Art. 73, é facultado ao aluno requerer ao Chefe do Departamento a revisão da avaliação, mediante justificativa circunstanciada dentro de 02 (dois) dias úteis, após a divulgação do resultado.

NOVA AVALIAÇÃO

Conforme estabelece a Resolução 17/CUn/97:

- Art. 70 § 2º - O aluno com frequência suficiente (FS) e média das notas de avaliações do semestre entre 3,0 (três) e 5,5 (cinco vírgula cinco) terá direito a uma nova avaliação (recuperação) ao final do semestre, abrangendo todo o conteúdo programático da disciplina. A nota final será a média aritmética da média das notas das avaliações parciais e a nota obtida na nova avaliação.
- Art. 71 - § 3º - O aluno enquadrado no caso previsto pelo § 2º do art. 70 terá sua nota final calculada através da média aritmética entre a média das notas das avaliações parciais e a nota obtida na avaliação estabelecida no citado parágrafo.

IX. CRONOGRAMA

Observação: O cronograma poderá sofrer alterações dependendo do andamento do conteúdo ministrado.

Data/Período	Conteúdo previsto	Número de Horas Aula Síncronas (SI) e Assíncronas (AS)
--------------	-------------------	--

18/06/2021	• Apresentação do plano de aula e do sistema de avaliação;	SI = 02/ AS = 00
24/06/2021 a 30/07/2021	• Abordagem do tópico 1 (Cinética Química) do conteúdo programático.	SI = 12 / AS = 00
06/08/2021	Prova Assíncrona 1	SI = 00 / AS = 02
13/08/2021 a 17/09/2021	• Abordagem dos tópicos 2 e 3 do conteúdo programático (mecanismos reacionais e fundamentos de catálise).	SI = 12 / AS = 00
24/09/2021	Prova Assíncrona 2	SI = 00 / AS = 02
01/10/2021	Prova de RECUPERAÇÃO	SI = 00 / AS = 02
	TOTAL	32 horas aula

X. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- SCHIFINO, José. Tópicos de Físico-Química. Porto Alegre: Editora UFRGS, 2013. Livro Eletrônico. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/213321>
- SILVA, Rui Carlos Barros da. Físico-Química I, Fortaleza: UECE, 2019. Livro eletrônico. Disponível em: <https://educapes.capes.gov.br/handle/capes/433483>
- SILVA, Rui Carlos Barros da. Físico-Química II, Fortaleza: UECE, 2019. Livro eletrônico. Disponível em: <http://educapes.capes.gov.br/handle/capes/484820>

XI. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- Feitosa, Edinilza Maria Anastácio, BARBOSA, Francisco Geraldo e FORTE, Cristiane Maria Sampaio. Química geral I, 3ª Ed. Fortaleza: EdUECE, 2016.
Disponível em: <https://educapes.capes.gov.br/handle/capes/431843>
- Furtado, Fernando Nobre. Química geral II, 2ª Ed. Fortaleza: EdUECE, 2016.
Disponível em: <https://educapes.capes.gov.br/handle/capes/431864>
- John C. Kotz.[et al.]. Química Geral e Reações Químicas – Vol 1 e 2. Tradução da 9ª edição norte-americana. São Paulo: Cengage Learning, 2015.
Disponível em: <http://portal.bu.ufsc.br/bases-de-dados-em-teste-3/>
- Artigos científicos, textos didáticos livre, vídeos e outros materiais complementares disponibilizados na Plataforma Moodle.

XII. REGRAS BÁSICAS DE CONDUTA no ENSINO REMOTO

Para o bom andamento da disciplina e melhor aproveitamento do conteúdo os alunos inscritos estão implicitamente sujeitos às seguintes regras de conduta:

- A Frequência nas aulas síncronas é obrigatória e será pontuada
- A câmera ou webcam deve estar sempre ligada durante as aulas síncronas
- Participe ativamente das atividades síncronas, falando no microfone sempre que necessário
- Participe de todas as atividades assíncronas; elas serão pontuadas
- Durante as avaliações síncronas, tenha uma conduta reta e não use material não autorizado nem se comunique com colegas.



Documento assinado digitalmente
Daniela Zambelli Mezalira
Data: 16/05/2021 01:05:10-0300
CPF: 817.648.550-00
Verifique as assinaturas em <https://v.ufsc.br>

Assinatura do Professor

Assinatura do Chefe do Departamento

Aprovado no Colegiado do Curso de Química
Em: ____/____/____