



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE CIÊNCIAS FÍSICAS E MATEMÁTICAS
Departamento de Química
Campus Universitário Reitor João David Ferreira Lima - Trindade
CEP 88040.900 - Florianópolis SC
Fone: (48) 3721-6852
E-mail: qmc@contato.ufsc.br - http://qmc.ufsc.br/



PLANO DE ENSINO
SEMESTRE – 2022.2

I. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	TURMAS	Nº DE HORAS-AULA SEMANAIS		TOTAL DE HORAS-AULA SEMESTRAIS
			TEÓRICAS	PRÁTICAS	
QMC 5450	Fundamentos de Cinética Química	03215 03216 05205	02	0	36

II. PROFESSOR(ES) MINISTRANTE(S)

Luís Otávio de Brito Benetoli – Email de contato: prof.benetoli@gmail.com

III. PRÉ-REQUISITO(S)

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA
QMC 5152	Química Geral e Inorgânica I (para os cursos de engenharia)
MTM 3102	Cálculo 2 (para os cursos de engenharia)
MTM 7136	Cálculo I (para o curso de química)
QMC 5402	Termodinâmica Química (para o curso de química)

IV. CURSO(S) PARA O(S) QUAL(IS) A DISCIPLINA É OFERECIDA

Química Licenciatura
Engenharia de Alimentos

V. EMENTA

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.

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

VII. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

PROGRAMA TEÓRICO:

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 Teoria das colisões e do complexo ativado

2. Mecanismos Reacionais

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

3. Fundamentos de Catálise

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

VIII. METODOLOGIA DE ENSINO / DESENVOLVIMENTO DO PROGRAMA

A disciplina será ministrada através de aulas expositivas com auxílio de recursos audiovisuais, devendo o aluno complementar seus estudos por meio de um livro texto, escolhido por ele, dentre os indicados. Serão listados exercícios numéricos, questões teóricas e problemas que visem a aplicação dos conceitos e postulados apresentados nas aulas expositivas.

IX. METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO

- A avaliação de desempenho será através de **2 provas** individuais escritas com conteúdos correspondentes às unidades ministradas, conforme o cronograma.
- A nota final será a média aritmética das notas obtidas nas duas provas.

X. NOVA AVALIAÇÃO

De acordo com o artigo 26 parágrafo segundo da Legislação Básica da Reforma Acadêmica, o aluno com frequência suficiente (FS), que apresentar aproveitamento insuficiente, terá direito a fazer a prova de recuperação, desde que sua média final não seja inferior a 3,0 (três). A nota final do aluno que fizer a prova de recuperação será a média aritmética da nota parcial e da nota da prova de recuperação. O aluno deverá alcançar a nota mínima 6,0 (seis) para ser aprovado.

Observação: O aluno que faltar alguma avaliação por motivo de saúde terá o direito de fazer a prova mediante pedido de avaliação à Chefia do Departamento de Química com apresentação do atestado médico dentro do **prazo de 3 (três) dias úteis após a realização da mesma** (Art. 74 da Resolução no 017/CUn/97 – UFSC). Caso a solicitação seja deferida pela Chefia, será marcada nova avaliação escrita em segunda chamada. Essa avaliação será realizada no final no semestre, antes da data da prova de recuperação, com o conteúdo correspondente a prova que estará sendo repostada.

XI. CRONOGRAMA

1. CRONOGRAMA TEÓRICO:

Data	Conteúdo	H/A
25/8 a 23/9 13/9 a 16/9 23 DE SETEMBRO	UNIDADE 1 SEMANA ACADÊMICA DA QUÍMICA PROVA UNIDADE 1	10
30/9 a 25/11 25 DE NOVEMBRO	UNIDADE 2 e 3 PROVA UNIDADES 2 e 3	22
2 DE DEZEMBRO	PROVA SUBSTITUTIVA	2
16 DE DEZEMBRO	PROVA DE RECUPERAÇÃO (UNIDADES 1, 2 e 3)	2

XII. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. ATKINS, P.W.; de Paula, J.; *Físico-Química*, 9ª Ed., Volumes 1 e 2, Editora LTC, 2012.
2. CHANG, R.; *Físico-Química para Ciências Química e Biológicas*, 3ª Ed., Editora Mc Graw Hill, 2009.
3. McQUARRIE, D. A.; SIMON; *Physical Chemistry*, 1st. Ed., University Science Books, 1997.

XIII. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. LEVINE, I.N.; *Físico-Química*; 6ª Ed., Volumes 1 e 2; Editora LTC. 2012.
2. MOORE, W. J.; *Físico-Química*, 4ª Ed., Edgard Blücher, 1976.
3. BALL, D.W.; *Físico-Química*, 1ª Ed., Editora Mc Graw Hill, 2005.
4. CASTELLAN. GILBERT W.; *Physical Chemistry*, Editora LTC, 1995.
5. ATKINS, P. W., de Paula, J.; *Físico-Química Fundamentos*, 5ª Ed., Editora LTC, 2012.
6. FOGLER, H.S.; *Elementos de Engenharia das Reações Químicas*. 4ª Ed. 2012, Editora LTC.

Assinatura do Professor

Assinatura Chefe do Departamento

Aprovado no Colegiado do Curso de Química

Em: ____/____/____