

SÚMULA DA DISCIPLINA ENSINO REMOTO EMERGENCIAL

1. Identificação

Nome disciplina: QUP 170 – Tópicos Especiais em Físico-Química de Superfícies e Colóides

Professores responsáveis: Irene Teresinha Santos Garcia e Alexandre Hahn Englert

Nível: Mestrado e Doutorado

Carga horária: 30 horas

Créditos: 2

Revisado e atualizado em: Junho_2020

2. Ementa

Abordagem de propriedades e conceitos como ângulo de contato. Flotação. Interfaces eletrificadas: a dupla camada elétrica. A teoria das forças de van der Waals. Interação entre duplas camadas e coagulação de partículas. Colóides de associação. Nanoestruturas auto-organizadas.

3. Objetivo

Possibilitar ao aluno de pós-graduação um aprofundamento dos conhecimentos em físico-química de superfícies e colóides a partir do estudo detalhado de tópicos selecionados, visando a uma compreensão mais sólida desta área da físico-química.

4. Conteúdo Programático

- Interfaces eletrificadas: a dupla camada elétrica
- A teoria das forças de van der Waals
- Interação entre duplas camadas e coagulação de partículas
- Colóides de associação
- Nanoestruturas auto-organizadas: princípios e prática.
- Ângulo de contato. Histerese do ângulo de contato. Métodos experimentais e medidas do ângulo de contato. Teorias dos fenômenos de ângulo de contato.
- Molhamento. Repelência à água. Flotação.

5. Avaliação

Apresentação de dois seminários (através da plataforma MConf da UFRGS) e entrega de um trabalho (ao final do semestre). Será considerado aprovado o aluno que obtiver conceito final A, B ou C, atribuídos conforme relação abaixo:

A - Ótimo (90 a 100%)

B - Bom (75% a 89%)

C - Regular (60 a 74%)

D - Insuficiente (abaixo de 60%)

FF - Sem frequência

6. Método de Trabalho/Ensino

Os alunos realizarão previamente leitura de textos e artigos disponibilizados, e os mesmos serão debatidos em encontros síncronos semanais ou quinzenais (dependendo do assunto), usando a plataforma do MConf da UFRGS, com vídeo, áudio e chat online. Para dúvidas e comunicação offline será utilizada a plataforma Moodle/UFRGS. Os materiais (e.g. listas das indicações de leituras) serão disponibilizados no Moodle da atividade de ensino (e/ou Google Drive) e os alunos também deverão buscar individualmente as referências em plataformas de busca de trabalhos científicos (e.g. Portal de Periódicos da CAPES, Scopus, Google Acadêmico). O acesso aos materiais indicados poderá ser feito utilizando cartão e senha individuais da UFRGS através de proxy (<https://www.ufrgs.br/bibliotecas/pesquisa/proxy/>).

7. Bibliografia (Todos os e-books serão disponibilizados no sistema moodle)

- Tadros, Tharwat F., Basic Principles of Interface Science and Colloid Stability, [N.p.]: De Gruyter, 2018, eBook.
- Everett, D.H., Basic Principles of Colloid Science, Cambridge: Royal Society of Chemistry, 2007. eBook
- Colloids and Surfaces A: Physicochemical and Engineering Aspects (ISSN: 0927-7757)
- Langmuir (Web Edition ISSN: 1520-5827)
- Journal of Colloid and Interface Science (ISSN: 0021-9797).