

Roteiro Didático para Ensino Remoto Emergencial

Unidade Curricular/Disciplina	Físico-química de interfaces em Tópicos Especiais 2 (EQ013)					
Unidade de Estudos	Ensino Remoto					
Período de Estudos	Primeiro semestre de 2021					
Objetivo(s) de Aprendizagem: Fornecer condições de que os alunos compreendam os fenômenos interfaciais e como aplicá-los em seus temas de pesquisa.						
Ambiente Virtual de Aprendizagem: Google Classroom						
Plataformas de Comunicação: e-mail e Google Classroom						
Subunidades	Bibliografia básica	Roteiro das aulas (atividades síncronas)	Roteiro de estudos (atividades assíncronas)	Atividades a desenvolver	Material de apoio	Atividades avaliativas

<p>1. Interface sólido-líquido</p>	<p>ADAMSON, A. W. Physical chemistry of surfaces. 6th. ed New York: John Wiley & Sons; 1997. (Disponível na biblioteca de Alfenas).</p> <p>RAO, S. R. Surface chemistry of froth flotation. Volume 1: Fundamentals. Nova Iorque: Kluwer Academic, 2004. (Disponível na biblioteca de Poços de Caldas).</p> <p>RAO, S. R. Surface chemistry of froth flotation. Volume 2: Reagents and mechanisms. Nova Iorque: Kluwer Academic, 2004. (Disponível na biblioteca de Poços de Caldas).</p> <p>AL-GHOUTI, M. A.; DA'ANA, D. A. Guidelines for the use and interpretation of adsorption isotherm models: A review. Journal of Hazardous Materials, v. 393, n. January, p. 122383, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jhazmat.2020.122383>.</p> <p>BUCKTON, G. Contact angle, adsorption and wettability - a review with respect to powders. Powder Technology, v. 61, n. 3, p. 237–249, 1990.</p> <p>CHAU, T. T. A review of techniques for measurement</p>	<p>Tabela abaixo</p>	<p>Tabela abaixo</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Assistir às aulas gravadas; • Participar das aulas síncronas; • Estudar artigos e preparar resumos para as aulas de estudo de caso; • Participar das discussões levantadas nos estudos de caso; • Realizar exercícios de avaliação no ambiente virtual de aprendizagem (AVA). 	<p>Idêntico ao anterior</p>	<p>Exercícios avaliativos cuja média de 10 exercícios tem peso 4,0 na nota final da disciplina. Existirão duas formas de exercícios avaliativos:</p> <p>- Exercícios apresentados nos estudos de caso. Os alunos devem selecionar um artigo sobre o tema abordado, elaborar um resumo de no máximo 1000 caracteres e fazer uma pequena apresentação de no máximo 5 minutos. Os artigos apresentados por cada aluno, mais o artigo apresentado pela docente serão alvo de discussão entre todos os participantes.</p> <p>- Exercícios a serem resolvidos no ambiente virtual. Os exercícios serão postados nas datas previstas na Tabela abaixo, e os alunos terão uma semana para a entrega.</p>
------------------------------------	--	----------------------	----------------------	---	-----------------------------	--

	<p>of contact angles and their applicability on mineral surfaces. Minerals Engineering, v. 22, n. 3, p. 213–219, 2009. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.mineng.2008.07.009>.</p> <p>ENGWAYU, J.; PAWLIK, M. Adsorption of anionic polymers on hematite – a study of zeta potential distributions. Minerals Engineering, v. 148, n. January, p. 106225, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.mineng.2020.106225>.</p>					
2. Interface líquido-gás	<p>ADAMSON, A. W. Physical chemistry of surfaces. 6th. ed New York: John Wiley & Sons; 1997. (Disponível na biblioteca de Alfenas).</p> <p>RAO, S. R. Surface chemistry of froth flotation. Volume 1: Fundamentals. Nova Iorque: Kluwer Academic, 2004. (Disponível na biblioteca de Poços de Caldas).</p> <p>RAO, S. R. Surface chemistry of froth flotation. Volume 2: Reagents and mechanisms. Nova Iorque: Kluwer Academic, 2004. (Disponível na biblioteca de Poços de Caldas).</p>	Tabela abaixo	Tabela abaixo	Idêntico ao anterior	Idêntico ao anterior	Idêntico ao anterior

	<p>FARROKHPAY, S. The significance of froth stability in mineral flotation - A review. <i>Advances in Colloid and Interface Science</i>, v. 166, n. 1-2, p. 1-7, 2011.</p> <p>Disponível em: http://dx.doi.org/10.1016/j.cis.2011.03.001.</p>					
3. Interface líquido-líquido	<p>ADAMSON, A. W. <i>Physical chemistry of surfaces</i>. 6th. ed New York: John Wiley & Sons; 1997. (Disponível na biblioteca de Alfenas).</p> <p>PASQUALI, R. C.; TAUROZZI, M. P.; BREGNI, C. Some considerations about the hydrophilic-lipophilic balance system. <i>International Journal of Pharmaceutics</i>, v. 356, n. 1-2, p. 44-51, 2008.</p>	Tabela abaixo	Tabela abaixo	Idêntico ao anterior	Idêntico ao anterior	Idêntico ao anterior
4. Físico-química de interfaces aplicada ao Processamento mineral	<p>ADAMSON, A. W. <i>Physical chemistry of surfaces</i>. 6th. ed New York: John Wiley & Sons; 1997. (Disponível na biblioteca de Alfenas).</p> <p>RAO, S. R. <i>Surface chemistry of froth flotation</i>. Volume 1: Fundamentals. Nova Iorque: Kluwer Academic, 2004. (Disponível na biblioteca de Poços de Caldas).</p>	Tabela abaixo	Tabela abaixo	Idêntico ao anterior	Idêntico ao anterior	Idêntico ao anterior

	<p>RAO, S. R. Surface chemistry of froth flotation. Volume 2: Reagents and mechanisms. Nova Iorque: Kluwer Academic, 2004. (Disponível na biblioteca de Poços de Caldas).</p> <p>WILLS, B. A. Mineral processing technology: an introduction to the practical aspects of ore treatment and mineral recovery. Amsterdam: Elsevier/BH, 2006, 444 p. (Disponível na biblioteca de Poços de Caldas).</p> <p>WEI, H.; GAO, B.; REN, J.; LI, A.; YANG, H. Coagulation/flocculation in dewatering of sludge: A review. Water Research, v. 143, n. 2015, p. 608–631, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.watres.2018.07.029>.</p>					
5. Avaliação Final	Todas as referências acima	Tabela abaixo	Tabela abaixo	<ul style="list-style-type: none"> • Preparar e entregar o projeto de pesquisa; • Apresentar o projeto na forma de seminário; • Realizar a prova final, caso não tenha obtido a nota mínima. 	Idêntico ao anterior	<p>O projeto de pesquisa e a apresentação do mesmo na forma de seminário têm peso 3 e 3, respectivamente, na nota final.</p> <p>O projeto de pesquisa deve abordar como um tema apresentado na disciplina poderia ser aplicado na pesquisa de mestrado no aluno.</p>

						<p>O texto deve conter no máximo 6 páginas e englobar os elementos: resumo, introdução, materiais e métodos, resultados esperados, cronograma, orçamento e referências. O texto do projeto deve ser entregue até 07/06/2021.</p> <p>O seminário contempla a apresentação do projeto em 10 min, seguida de arguição da docente, nos dias 14 e 21/06/2021.</p> <p>Os discentes que não obtiverem nota mínima devem fazer o exame final no dia 28/06/2021.</p>
--	--	--	--	--	--	---

OBS: Ao aderir à presente sugestão, o docente deve levar em consideração as especificidades de seu campo de conhecimento e de sua disciplina, apresentando informações que estejam relacionadas ao seu planejamento e que tenham o nível de detalhamento pertinente à natureza das atividades propostas. Não há padrão de preenchimento, mas deve-se ter em conta que este roteiro didático deve orientar o percurso do estudante. Se, por exemplo, uma determinada disciplina não contemplar aulas síncronas, basta informar que não haverá aulas síncronas no respectivo campo.

Distribuição de assunto em aulas síncronas e assíncronas

Data	Tópico	Atividade assíncrona (postada às 14:00 h)	Atividade síncrona (às 16:00h)	Avaliação
01/03/2021	1 Interface sólido-líquido	Introdução às interfaces e energia superficial	Introdução à disciplina, e orientações sobre avaliação	
08/03/2021		Potencial zeta	-	
15/03/2021		Ângulo de contato	Estudo de caso sobre potencial zeta	Resumo/apresentação (Exercício avaliativo E1)
22/03/2021		Isotermas de adsorção	Estudo de caso sobre ângulo de contato	Resumo/apresentação (Exercício avaliativo E2)
29/03/2021		Resolução de exercícios sobre interface sólido-líquido	Resolução de exercícios sobre interface sólido-líquido	Exercícios avaliativo E3 (disponível no AVA)
05/04/2021	2: Interface líquido-gás	Tensão superficial	Encontro para suporte na preparação do projeto	
12/04/2021		Adsorção de reagentes e concentração superficial	Estudo de caso sobre tensão superficial	Resumo/apresentação (Exercício avaliativo E4)
19/04/2021		Capilaridade	Estudo de caso sobre concentração superficial	Resumo/apresentação (Exercício avaliativo E5)
26/04/2021		Resolução de exercícios sobre interface líquido-gás	Resolução de exercícios sobre interface líquido-gás	Exercícios avaliativo E6 (disponível no AVA)
03/05/2021	3: Interface líquido-líquido	Miscibilidade e balanço hidrofílico lipofílico	Resolução de exercícios e estudo de caso sobre interface líquido-líquido	Exercícios avaliativo E7 (disponível no AVA)
10/05/2021	4: Físico-química de interfaces aplicada ao Processamento mineral	Flotação I	Flotação II	
17/05/2021		Estabilidade de espuma	Estudo de caso sobre Flotação	Resumo/apresentação (Exercício avaliativo E8)
24/05/2021		Desaguamento via aglomeração e coagulação	Estudo de caso sobre Estabilidade de espuma	Resumo/apresentação (Exercício avaliativo E9)
31/05/2021		-	Estudo de caso sobre aglomeração e coagulação	Resumo/apresentação (Exercício avaliativo E10)
07/06/2021	5: Avaliação final	-	Encontro para suporte na preparação do seminário	Entrega do projeto
14/06/2021		-	Apresentação do projeto na forma de seminário	Apresentação do projeto na forma de seminário
21/06/2021		-	Apresentação do projeto na forma de seminário	Apresentação do projeto na forma de seminário
28/06/2021		Prova final	-	Prova com exercícios disponíveis no AVA apenas para os alunos que não obtiverem nota mínima.

Pesos de cada atividade avaliativa

Atividade	Peso
Exercícios avaliativos (média de 10 exercícios)	4
Projeto	3
Seminário	3