



PLANO DE DESENVOLVIMENTO DE DISCIPLINA

2º Semestre - 2019

Disciplina	
Código	Nome
QF661	Química aplicada

Turmas	Horário	Local
A	Seg-Sex 8-10h	IQ01

Docentes
Camila Alves de Rezende, e-mail: camila@iqm.unicamp.br , sala D-218 (ramal 12104).

Critérios de Avaliação e Aprovação
<p>Os alunos serão avaliados em duas provas (P1 e P2) + 5 atividades em grupo em sala de aula (grupos de 4 alunos) + 1 atividade individual.</p> <p>A média geral (M_G) na disciplina será calculada como: $M_G = 0,8 M_P + 0,2 M_A$</p> <p>onde M_P = Média das notas na prova 1 (P_1) e na prova 2 (P_2): $M_P = 0,5 P_1 + 0,5 P_2$</p> <p>e M_A = Média de notas nas atividades: $M_A = 0,4 A_{gru} + 0,6 A_{ind}$</p> <p>Sendo A_{gru} = Nota das atividades em grupo, obtida como a média de 4 notas, sendo que a menor nota será descartada e A_{ind} = Nota da atividade individual.</p> <p>Alunos com $M_G \geq 5,0$ estarão aprovados</p> <p>Alunos com $M_G < 5,0$ farão exame</p> <p>Após o exame, a média final (M_F) será calculada como: $M_F = 0,5 M_G + 0,5 N_E$</p> <p>onde N_E é a nota no exame.</p> <p>Alunos com $M_F \geq 5,0$ estarão aprovados</p> <p>Alunos com $M_F < 5,0$ estarão reprovados</p>

Calendário
2/8 – Apresentação da disciplina + Introdução a colóides
5 e 9/8 – Semana da Química
12/8 – Propriedades cinéticas de dispersões
16/8 – Forças de interação (revisão) + Atividade em grupo 1
19/8 – Propriedades elétricas de sistemas coloidais
23/08 – Atividade em grupo 2

26/8 – Propriedades ópticas de sistemas coloidais
30/8 – Estabilidade coloidal
2/9 – Tensão superficial
6/9 – Atividade em grupo 3
9/9 – Surfactantes
13/9 – Associação de surfactantes
16/9 – Molhabilidade
20/9 – Espumas e emulsões
23/9 – Cerâmicas
27/9 – Metais e sólidos
30/9 – PROVA 1
4/10 – Avaliação de curso
7/10 - Introdução a polímeros + Apresentação da Atividade Individual de Polímeros e/ou patentes
11/10 - Introdução a polímeros + Atividade em grupo 4
14/10 - Introdução a polímeros
18/10 - Propriedades térmicas e mecânicas de polímeros
21/10 - Polimerização
25/10 - Polimerização+ Atividade em grupo 5
1/11 - Polimerização
4/11 - Blendas
8/11 - Compósitos
11/11 - Polímeros biodegradáveis e reciclagem
18/11 - Polímeros biodegradáveis e Reciclagem + Entrega da Atividade Individual Polímeros e Patentes
22/11 - Processamento
25/11 - Aditivação de polímeros
29/11 – PROVA 2
9/12 - Exame

Outras informações relevantes

As atividades em grupo são realizadas em datas pré-estabelecidas e só podem participar delas os alunos presentes em sala de aula na data da atividade. Alunos faltantes recebem nota zero na atividade. A menor nota de 5 atividades não é considerada na média final. A atividade individual tem data fixa para ser entregue.

SEGUEM A EMENTA, PROGRAMA E BIBLIOGRAFIA



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
INSTITUTO DE QUÍMICA



PROGRAMAS E BIBLIOGRAFIAS

Disciplina	
Código	Nome
QF661	Química Aplicada

Vetor
OF:S-5 T:004 P:000 L:000 O:000 D:000 HS:004 SL:004 C:004 AV:N EX:S FM:75%

Pré-Req
*QF531 *QO521/*QF531 *QO421

Ementa
Materiais: polímeros, metais, cerâmicas e vidros. Colóides e superfícies: surfactantes, espumas, molhabilidade, detergência, estabilidade e propriedade de dispersões.

Programa
Ângulo de contato e aplicações. 1) Agentes tensoativos, micelas e estabilidade, cristais líquidos; 2) Emulsões e microemulsões; espumas; interfaces com cargas, e estabilidade coloidal; agentes estabilizantes; processos de agregação; caracterizações e aplicações. 3) Polímeros, fabricação; catalisadores, cargas; caracterizações e aplicações. 4) Materiais cerâmicos, vidros, refratários, cimentos e concretos. Propriedades e caracterização. Aplicações industriais. 5) Propriedades mecânicas, óticas e térmicas, de materiais poliméricos, metálicos e inorgânicos. 6) Qualidade e Normas; noções sobre ASTM, ABNT e ISO 7) Planejamento de experimentos: noções de quimiometria 8) Tecnologia, inovação e P&D: tecnologia e o seu impacto; economicidade da tecnologia; a atividade de P&D e o seu papel nas empresas; inovação e desenvolvimento incremental. Ângulo de contato e aplicações. 1) Agentes tensoativos, micelas e estabilidade, cristais líquidos; 2) Emulsões e microemulsões; espumas; interfaces com cargas, e estabilidade coloidal; agentes estabilizantes; processos de agregação; caracterizações e aplicações. 3) Polímeros, fabricação; catalisadores, cargas; caracterizações e aplicações. 4) Materiais cerâmicos, vidros, refratários, cimentos e concretos. Propriedades e caracterização. Aplicações industriais. 5) Propriedades mecânicas, óticas e térmicas, de materiais poliméricos, metálicos e inorgânicos. 6) Qualidade e Normas; noções sobre ASTM, ABNT e ISO 7) Planejamento de experimentos: noções de quimiometria 8) Tecnologia, inovação e P&D: tecnologia e o seu impacto; economicidade da tecnologia; a atividade de P&D e o seu papel nas empresas; inovação e desenvolvimento incremental.

Bibliografia
1. R.E. Bruns, "Planejamento e Otimização de Experimentos", Campinas, Editora da UNICAMP, 1995. 2. H.G. Elias; "Mega Molecules", Springer Verlag, London, 1987. 3. G. Wolfgang, "Ullmann's Encyclopedia of Industrial Chemistry", 5a Ed., VHC Kirk Othmer, "Encyclopedia of Chemical Technology, 3a Ed., Wiley, N.Y. 1979

4. H.F. Mark, N.M. Bikales, C.G. Overberger, G. Menges, " Encyclopedia of Polymer Science and Engineering", Wiley, N.Y. 1987.
5. F.W. Billmeyer, "Textbook of Polymer Science", John Wiley
6. M.J. Rosen, "Surfactants and Interfacial Phenomena", John Wiley
7. R.J. Hunter, " Introduction to Modern Colloid Science", Oxford U.P.

Critérios de Avaliação

Critérios de avaliação definidos pelo Professor, com base no disposto na Seção I – Normas Gerais, Capítulo V – Da Avaliação do Aluno na Disciplina, do Regimento Geral de Graduação. Frequência: 75 % (* O abono de faltas será considerado dentro do previsto no capítulo VI, seção X, artigo 72 do Regimento Geral de Graduação)