



**PLANO DE DESENVOLVIMENTO DE DISCIPLINA**

**2º Semestre - 2020**

Disciplina	
Código	Nome
QG 661	Química Aplicada

Turmas	Horário	Local
A	2ª f – 8-10 h	
A	5ª f – 8-10 h	

**Docentes**

Maria do Carmo Gonçalves – [mcarmo@unicamp.br](mailto:mcarmo@unicamp.br)  
Watson Loh (coordenador) – [wloh@unicamp.br](mailto:wloh@unicamp.br)  
Renato Nunes – PED - [nunesrenato90@gmail.com](mailto:nunesrenato90@gmail.com)

**Disciplinas Teóricas – Plano de Ação IQ 2S/2020**

As disciplinas teóricas do 2S/2020, em virtude da pandemia de COVID-19 e da necessidade de manutenção de distanciamento social, serão conduzidas integralmente de forma remota e mediada por tecnologia, **incluindo os processos avaliativos.**

**Forma de Condução das Aulas Remotas Mediadas por Tecnologia**

- Aulas online síncronas (ao vivo)  
 Aulas Gravadas  
 Aulas online ao vivo + disponibilização da gravação da aula

Descrição: os professores conversarão com os alunos no horário das aulas apresentando o conteúdo previsto. Estas aulas serão gravadas e ficarão disponíveis no Google Classroom da disciplina. Além destas, outros materiais (gravações, textos ou material da Internet) serão fornecidos como material de apoio.

**Forma de Atendimento às Dúvidas das Aulas Remotas**

Descrição:

Os professores estarão disponíveis para discussão de dúvidas durante os horários da aula via Google Meet, ou em outros horários, dependendo da sua disponibilidade, se solicitados pelos alunos.

O PED da disciplina, Sr Renato Nunes, também acompanhará as aulas e estará disponível semanalmente, nas 2ª feiras das 16-18h, para atendimento às dúvidas e apoio aos alunos.

**Plataforma Virtual que se pretende utilizar**

- Google Classroom + Google Meet  
 Moodle

Outra (especificar):

**Forma de Condução das Avaliações e Prazos de Entrega**

Descrição:

As quatro provas serão disponibilizadas pelo Google Classroom com prazo de 24 h para devolução.

As atividades serão disponibilizadas pelo Google Classroom e os alunos terão, pelo menos, 5 dias úteis para sua resolução e devolução.

#### **Critérios de Avaliação e Aprovação**

Descrição:

$$M_G = 0,8 M_P + 0,2 M_A$$

**$M_G$  = média geral,  $M_P$  = média aritmética das notas das provas,  $M_A$  = média aritmética da nota das atividades que serão apresentadas durante o curso**

**Alunos com  $M_G \geq 5,0$  estarão aprovados**

**Alunos com  $M_G < 5,0$  deverão fazer o exame. Neste caso a média da nota do exame e média das provas ( $M_P$ ) deve ser  $\geq 5,0$  para aprovação.**

#### **Calendário – Disciplinas Teórica**

**Introdução e Estrutura de Polímeros**

**Soluções de Polímeros**

**Polimerização**

**Caracterização de Polímeros**

**Propriedades Térmicas e Mecânicas de Polímeros**

**Reologia**

**Propriedades óticas e permeabilidade**

**Polímeros biodegradáveis e reciclagem**

**Introdução a Coloides.**

**Interfaces e tensão superficial**

**Surfactantes e sua associação**

**Espumas. Emulsões**

**Detergência e molhabilidade**

**Propriedades de coloides e sua estabilidade**

**Provas**

**1ª Prova – 8 de outubro de 2020**

**2ª Prova – 5 de novembro de 2020**

**3ª Prova – 3 de dezembro de 2020**

**4ª Prova – 14 de janeiro de 2021**

**Exame 25 de janeiro de 2021**

12/10 – Não haverá atividades

21 a 23/10 – Congresso de Iniciação Científica (no período em que estiver sendo realizado o congresso os alunos que participarem do evento estarão dispensados das aulas.)

28/10 – Não haverá atividades

02/11 – Não haverá atividades

23 a 27/11 – Semana da Química Virtual – Não haverá aula, sendo considerado dia letivo.

25/11 – Reunião de Avaliação de Curso

07 e 08/12 – Não haverá atividades

24 a 31/12 – Não haverá atividades (recesso).

19/01 – Término das Aulas do 2S/2020

20 a 26/01 – Semana de Exames Finais do 2S/2020

**Outras informações relevantes**

Não há.

**SEGUEM A EMENTA, PROGRAMA E BIBLIOGRAFIA**



**PROGRAMAS E BIBLIOGRAFIAS**

Disciplina	
Código	Nome
QF661	Química Aplicada

<b>Vetor</b> 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%
---

<b>Pré-Req</b> *QF531 *QO521/*QF531 *QO421
--

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

<b>Programa</b> 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.
---

<b>Bibliografia</b> 1. R.E. Bruns, "Planejamento e Otimização de Experimentos", Campinas, Editora da UNICAMP, 1995. 2. H.G. Elias, "Mega Molecules", Springer Verlaq, London, 1987. 3. G. Wolfqanq, "Ulmann'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. Bekales, C.G. Overberqer, G. Menqes, " 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.
--

<b>Crítérios de Avaliação</b> Crítérios 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)
---