



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA**  
**CENTRO DE CIÊNCIAS FÍSICAS E MATEMÁTICAS**  
**Coordenadoria do Curso de Graduação em Química**  
Campus Universitário Reitor João David Ferreira Lima - Trindade  
CEP 88040.900-Florianópolis SC  
Fone: (48) 3721-6853/2312  
E-mail: [qmc@contato.ufsc.br](mailto:qmc@contato.ufsc.br) <https://qmc.ufsc.br>



### **PLANO DE ENSINO ADAPTADO** **SEMESTRE - 2021.1**

Em caráter excepcional e transitório, para substituição de aulas presenciais por aulas em meios digitais, enquanto durar a pandemia do novo coronavírus (COVID-19), em atenção à Portaria MEC 544, de 16 de junho de 2020, à Resolução 140/2020/ CUn, de 21 de julho de 2020 e ao Ofício 003/2021/PROGRAD, disponíveis para consulta no repositório institucional (<http://repositorio.ufsc.br>).

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	Nº DE HORAS-AULA SEMANAIS	TOTAL DE HORAS-AULA SEMESTRAIS
		Teórica	
QMC 5708	Química Fina e Aplicada	04	64

#### **I. PROFESSOR(ES) MINISTRANTE(S)**

Nome e e-mail

Prof. Adolfo Horn Junior ([adolfo.junior@ufsc.br](mailto:adolfo.junior@ufsc.br))

#### **II. PRÉ-REQUISITO(S)**

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA
QMC 5127	Química Inorgânica Teórica A
QMC 5223	Química Orgânica Teórica B
QMC 5404	Soluções e Equilíbrio entre Fases

#### **III CURSO(S) PARA O(S)QUAL(IS) A DISCIPLINA É OFERTADA**

Química Bacharelado

#### **IV. EMENTA**

Levantamento bibliográfico e sistema de abordagem de pesquisa na área de Química Fina e Aplicada, envolvendo a preparação e purificação de compostos orgânicos e inorgânicos de alto valor agregado com aplicação em química fina. Cerâmicas de alta tecnologia, catalisadores heterogêneos e homogêneos industriais, materiais eletrônicos e magnéticos, polímeros inorgânicos e orgânicos, combustíveis, pigmentos orgânicos e inorgânicos, fármacos, aditivos para alimentos, fertilizantes, corantes, perfumaria e cosméticos, surfactantes e biomateriais.

#### **V. OBJETIVOS**

**GERAL:** Habilitar o aluno a trabalhar com a sistemática de abordagem de pesquisa e desenvolvimento necessário para a preparação, purificação, caracterização de compostos orgânicos e inorgânicos de alto valor agregado utilizados pela Indústria Química (Química Fina).

#### **VI. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

1. Química Fina e Aplicada	13. Perfumaria e cosméticos
2. Pesquisa bibliográfica na área	14. Biomateriais
3. Indústria Química no Brazil	15. Surfactantes
4. Cerâmicas finas	16. Agrotóxicos e fertilizantes
5. Catalisadores heterogêneos	17. Aditivos alimentícios
6. Catalisadores homogêneos	18. Materiais adsorventes e absorventes
7. Materiais Eletrônicos e magnéticos	19. Nanomateriais
8. Polímeros inorgânicos	20. Química Verde
9. Polímeros orgânicos	21. Química supramolecular
10. Combustíveis	22. Compostos inorgânicos supercondutores
11. Pigmentos e corantes inorgânicos e orgânicos	23. Reciclagem de eletroeletrônicos
12. Fármacos e medicamentos	24. Abrasivos e explosivos

--	--

### VII. METODOLOGIA DE ENSINO / DESENVOLVIMENTO DO PROGRAMA

Tendo em vista o período de pandemia, o conteúdo teórico será ministrado de forma SÍNCRONA e/ou ASSÍNCRONA por meio da plataforma moodle.

Serão utilizadas várias estratégias de ensino. As aulas serão participativas para que o grupo se sinta co-responsável pelo processo de aprendizagem. Com a orientação do professor os alunos buscarão informações associadas ao desenvolvimento da química fina/aplicada relacionadas com o conteúdo programático, relembando conceitos básicos e associando os mesmos ao desenvolvimento tecnológico/industrial. Alguns tópicos serão apresentados pelo professor e alguns serão abordados pelos alunos. Neste aspecto, os alunos entregarão material escrito e apresentarão seminários (30-40 minutos) sobre alguns tópicos do conteúdo programático que serão determinados antecipadamente. Tais assuntos serão ainda debatidos e aprofundados pelo professor. Num primeiro momento as atividades serão realizadas em grupo (2 ou 3 estudantes) e no segundo momento, as atividades serão individuais. Os alunos também serão coparticipantes no processo de avaliação dos seminários apresentados pelos colegas. O professor disponibilizará atividades na plataforma Moodle, que podem incluir apresentações, exercícios/testes, fórum, entrega de materiais entre outros, o que contará na nota de participação.

Alguns recursos didáticos que serão utilizados envolvem recursos da plataforma Moodle, internet e artigos.

### VIII. METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO

A avaliação dos alunos será por acompanhamento e participação. Cada aluno participará da preparação/apresentação de dois seminários envolvendo os temas do conteúdo programático. Um deles será em grupo; o outro será individual. Material escrito envolvendo os tópicos dos seminários também deverá ser entregue pelo aluno/equipe. As datas para a entrega do material escrito será combinado com a turma no início do semestre. A cada dia de atraso da entrega do material escrito, o aluno/equipe perderá 0,5 ponto da média da nota do material escrito. A média final será calculada seguindo as seguintes percentagens: 20% participação nas aulas; 15 % apresentação do material escrito 1 e 15% do seminário 1; 15% apresentação do material escrito 2 e 15 % seminário 2; 20% de testes referentes aos tópicos do conteúdo programático. Para a obtenção das médias dos testes, serão descartadas as 3 piores notas. Não haverá reposição dos testes.

Os testes serão constituídos de 10 afirmações que o estudante deverá marcar verdadeiro (V) ou falso (F). Cada afirmação em concordância com o gabarito somará 1,0 (um) ponto. Cada afirmação em discordância com o gabarito diminuirá 0,5 (meio) ponto, sendo que a nota mínima é zero. Itens deixados em branco não serão computados. O teste será sobre o conteúdo da aula anterior a sua aplicação e será realizado na plataforma Moodle.

Será considerado aprovado o estudante que obtiver média final  $\geq 6,0$  e 75% de participação no curso.

Para os alunos que tiverem frequência suficiente (75%) e nota entre 3,0 e 5,5: prova de recuperação

Nota final=(prova de recuperação + média aritmética)/2.

### IX. CRONOGRAMA: (A) = Aula Assíncrona; (S) = Aula Síncrona

15/06	Apresentação da disciplina; distribuição dos temas dos seminários e da ordem de apresentação.
17/06	Aula sobre tópico do conteúdo programático (A)
22/06	Aula sobre tópico do conteúdo programático + Orientação para preparação do seminário (S)
24/06	Aula sobre tópico do conteúdo programático (A)
29/06	Aula sobre tópico do conteúdo programático (S) + Orientação para preparação do seminário
01/07	Aula sobre tópico do conteúdo programático (A)
06/07	Aula sobre tópico do conteúdo programático (S) + Orientação para preparação do seminário
08/07	Aula sobre tópico do conteúdo programático (A)
13/07	Aula sobre tópico do conteúdo programático (S)

15/07	Aula sobre tópicos do conteúdo programático (A)
20/07	Aula sobre tópicos do conteúdo programático (S)
22/07	Aula sobre tópicos do conteúdo programático (A)
27/07	Aula sobre tópicos do conteúdo programático (S)
29/07	Aula sobre tópicos do conteúdo programático (A)
03/08	Aula sobre tópicos do conteúdo programático (S)
05/08	Aula sobre tópicos do conteúdo programático (A)
10/08	Aula sobre tópicos do conteúdo programático (S)
12/08	Aula sobre tópicos do conteúdo programático (A)
17/08	Aula sobre tópicos do conteúdo programático (S)
19/08	Aula sobre tópicos do conteúdo programático (A)
24/08	Aula sobre tópicos do conteúdo programático (S)
26/08	Aula sobre tópicos do conteúdo programático (A)
31/08	Aula sobre tópicos do conteúdo programático (S)
02/09	Aula sobre tópicos do conteúdo programático (A)
07/09	Feriado
09/09	Aula sobre tópicos do conteúdo programático (A)
14/09	Aula sobre tópicos do conteúdo programático (S)
16/09	Aula sobre tópicos do conteúdo programático (A)
21/09	Entrega dos resultados parciais
23/09	Aula de tira-dúvidas para prova de recuperação
28/09	Prova de Recuperação
02/10	Encerramento do semestre

#### **X. BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

01- Pollak, P. Fine Chemicals: The Industry and the Business, Second Edition, John Wiley & Sons, Inc.. 2011, (acesso via <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/book/10.1002/9780470946404>).

02- Yentekakis, I. V; Chu, W.; Advances in Heterocatalysis by Nanomaterials, MDPI, Switzerland, 2020. (acesso via <https://www.mdpi.com/books/pdfview/book/2268>).

03- Kristian Fossheim and Asle Sudbø. Superconductivity - Physics and Applications. <http://onlinelibrary.wiley.com/book/10.1002/0470020784>

04- R. W. Kelsall, I. W. Hamley and M. Geoghegan. Nanoscale Science and Technology. Acesso via VPN UFSC: <http://onlinelibrary.wiley.com/book/10.1002/0470020873>

05- Sergey P. Gubin, Magnetic Nanoparticles. Acesso via VPN UFSC: <http://onlinelibrary.wiley.com/book/10.1002/9783527627561>

## **XI. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

Material disponibilizado pelo professor (artigos, sites, etc.)

## **XII. REGRAS BÁSICAS DE CONDUTA no ENSINO REMOTO**

Para o bom andamento da disciplina e melhor aproveitamento do conteúdo os alunos inscritos estão implicitamente sujeitos às seguintes regras de conduta:

- a) Participe ativamente das atividades síncronas, falando no microfone sempre que necessário.
- b) Participe de todas as atividades assíncronas; elas serão pontuadas.
- c) Durante as avaliações síncronas, tenha uma conduta reta e não use material não autorizado nem se comunique com colegas.
- d) Espere-se dos(as) discentes condutas adequadas ao contexto acadêmico. Atos que sejam contra: a integridade física e moral da pessoa; o patrimônio ético, científico, cultural, material e, inclusive o de informática; e o exercício das funções pedagógicas, científicas e administrativas, poderão acarretar abertura de processo disciplinar discente, nos termos da Resolução nº 017/CUn/97, que prevê como penalidades possíveis a advertência, a repreensão, a suspensão e a eliminação (desligamento da UFSC).
- e) Devem ser observados os direitos de imagem tanto de docentes, quanto de discentes, sendo vedado disponibilizar, por quaisquer meios digitais ou físicos, os dados, a imagem e a voz de colegas e do(a) professor(a), sem autorização específica para a finalidade pretendida e/ou para qualquer finalidade estranha à atividade de ensino, sob pena de responder administrativa e judicialmente.
- f) Todos os materiais disponibilizados no ambiente virtual de ensino/aprendizagem são exclusivamente para fins didáticos, sendo vedada a sua utilização para qualquer outra finalidade, sob pena de responder administrativa e judicialmente.
- g) Somente poderão ser gravadas pelos discentes as atividades síncronas propostas mediante concordância prévia dos docentes e colegas, sob pena de responder administrativa e judicialmente.
- h) A gravação das aulas síncronas pelo(a) docente deve ser informada aos discentes, devendo ser respeitada a sua liberdade quanto à exposição da imagem e da voz.
- i) A liberdade de escolha de exposição da imagem e da voz não isenta o(a) discente de realizar as atividades avaliativas originalmente propostas ou alternativas, devidamente especificadas no plano de ensino.
- j) Os materiais disponibilizados no ambiente virtual possuem licenças de uso e distribuição específicas, a depender de cada situação, sendo vedada a distribuição do material cuja licença não o permita, ou sem a autorização prévia dos(as) professores(as) para o material de sua autoria.

Assinatura do Professor

Assinatura do Chefe do  
Departamento

Aprovado no Colegiado do Curso de Química  
Em: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_