



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
		Experimental	
QMC 5136	QUÍMICA INORGÂNICA EXPERIMENTAL I	04	72

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

Nome e e-mail: Adolfo Horn Junior ([adolfo.junior@ufsc.br](mailto:adolfo.junior@ufsc.br))

### II. PRÉ-REQUISITO(S)

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA
QMC5120	Química Geral Experimental
QMC5127	Química Inorgânica Teórica 1A

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

Química Bacharelado e Licenciatura

### IV. EMENTA

Preparação, purificação e caracterização de compostos inorgânicos que favoreçam a associação e utilização de conceitos e conhecimentos teóricos relacionados a: estequiometria, balanceamento, hibridização/geometria/estrutura, número de coordenação, configuração eletrônica, equilíbrio químico, reações redox/ácido-base, ligantes quelantes, água de hidratação/coordenação, etc. Tratamento e destinação dos resíduos químicos gerados. Segurança no laboratório.

### V. OBJETIVOS

**GERAL:** Capacitar o aluno a obter, isolar e caracterizar diversos compostos inorgânicos, dando uma visão geral da química dos elementos, de seus compostos e dos métodos de obtenção, enfatizando a metodologia científica aplicada e uma visão crítica de tratamento de resíduos. Relacionar as propriedades dos compostos obtidos com suas respectivas estruturas.

#### ESPECÍFICOS:

- Desenvolvimento da habilidade na pesquisa bibliográfica especializada, com ênfase na área de Química Inorgânica;
- Desenvolvimento de habilidade de montagem do roteiro de trabalho a partir da consulta bibliográfica;
- Desenvolvimento de habilidade na redação de relatórios, segundo normas da literatura científica;
- Desenvolvimento de habilidades de síntese, isolamento e caracterização de compostos inorgânicos,
- Noções de espectroscopia eletrônica.
- Associação e utilização de conceitos/conhecimentos teóricos tais como: estequiometria, balanceamento, geometrias/estruturas moleculares, número de coordenação, equilíbrio químico, reações redox/ácido-base, etc..
- Tratamento e eliminação/destinação/utilização dos resíduos gerados em cada experimento, com o propósito de enfatizar a importância e a responsabilidade de cada um em relação a preservação do meio ambiente e reciclagem de materiais.

## VI. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- I. Determinação de fórmula mínima e fórmula percentual;
- II. Acidez e Basicidade de metais e ligantes;
- III. Teoria de ligação de valência – hibridização/geometria/estrutura; número de coordenação;
- IV. Determinação de rendimento, reagente limitante e em excesso;
- V. Reações redox/Ácido-base;
- VI. Compostos de metais de transição;
- VII. Espectroscopia eletrônica
- VIII. Estequiometria e balanceamento
- IX. Equilíbrio Químico;
- X. Ligantes quelantes;
- XI. Água de hidratação/coordenação
- XII. Tratamento de resíduos químicos gerados; Segurança no laboratório.

## VII. METODOLOGIA DE ENSINO / DESENVOLVIMENTO DO PROGRAMA

Tendo em vista o período de pandemia, e sendo esta uma disciplina experimental, o seu conteúdo teórico será ministrado de forma SÍNCRONA/ASSÍNCRONA utilizando a plataforma Moodle e googlemeet. No tocante a parte experimental, esta será realizada presencialmente quando da liberação das atividades presenciais pela UFSC, em período a ser informado posteriormente, podendo ser de forma condensada. O(A) aluno(a) deve complementar seus estudos por meio da bibliografia indicada. Serão disponibilizadas questões teóricas, exercícios numéricos e/ou problemas que visem a aplicação dos conceitos e postulados apresentados nas aulas expositivas. Tais atividades serão computadas na nota de avaliação. ATIVIDADES ASSÍNCRONAS no ambiente MOODLE: Várias atividades serão realizadas neste ambiente (moodle.ufsc.br), que podem incluir exercícios, vídeos interativos, videoaulas e avaliações da disciplina. Todos os alunos regularmente matriculados estão automaticamente inscritos no ambiente.

**Aulas teóricas:** Apresentação do conteúdo relacionado a parte prática por meio de apresentação síncrona, resolução de exercícios, testes e prova. Quando a prova for realizada pela plataforma Moodle, o(a) aluno(a) terá 24 h para entregá-la ao professor, após a mesma ser disponibilizada no ambiente virtual de aprendizagem. A entrega da prova também será pelo Moodle.

**Aulas Experimentais:** Práticas de laboratório (100 % presencial)

OBS: O material disponibilizado na Plataforma Moodle da disciplina de QUÍMICA INORGÂNICA EXPERIMENTAL I será para uso exclusivo dos alunos matriculados regularmente na disciplina Química Inorgânica Experimental 1, no semestre 2021.1

Tendo em vista que a realização das aulas experimentais presenciais depende de autorização da administração da UFSC, os alunos ficarão com o conceito P até a realização da parte do curso que deve ser realizado no laboratório de ensino (ver cronograma)

## VIII. METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO

A avaliação segue o REGULAMENTO DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO (resolução 017/CUn/UFSC). O aluno deverá construir seu desempenho, a fim de obter aprovação, nota mínima seis (6,0) e mínimo de 75% de comparecimento ao longo do curso.

A nota final da disciplina consiste em:

- (1) Uma prova teórica assíncrona pela Plataforma Moodle (PPM) (peso = 20%)
- (2) Uma prova teórica presencial (PP) (peso = 20%)
- (3) Média dos relatórios (MR) (peso=30%)
- (4) Média dos testes realizados na plataforma Moodle (MT) (peso = 20%).
- (5) Nota de participação (NP)(peso = 10%).

Portanto, Nota Final =  $PPM \times 0,2 + PP \times 0,2 + MR \times 0,3 + MT \times 0,2 + NP \times 0,1$

As equipes formadas deverão entregar relatórios de dois experimentos indicados pelo professor, seguindo a recomendação apresentada na apostila da disciplina.

A nota de Participação será ponderada pela participação do aluno nas aulas síncronas na plataforma Moodle e pela participação nas aulas experimentais.

*Considerações Importantes:*

*De acordo com a Resolução 17/CUn/97 – Capítulo IV – Seção I – Artigo 72 – A nota mínima de aprovação em cada disciplina é 6,0 (seis vírgula zero).*

De acordo com a Resolução 17/CUn/97 – Capítulo IV – Seção I – Artigo 70 – § 40 – Ao aluno que não comparecer às avaliações ou não apresentar trabalhos no prazo estabelecido será atribuída nota 0 (zero).  
De acordo com a Resolução 17/CUn/97 – Capítulo IV – Seção I – Artigo 74. O aluno, que por motivo de força maior e plenamente justificado, deixar de realizar avaliações previstas no plano de ensino, deverá formalizar pedido de avaliação à Chefia do Departamento de Ensino ao qual a disciplina pertence, dentro do prazo de 2 (dois) dias úteis.

#### REVISÃO DA AVALIAÇÃO

Segundo a Resolução 017/CUn/97 em seu Art. 73, é facultado ao aluno requerer ao Chefe do Departamento a revisão da avaliação, mediante justificativa circunstanciada dentro de 02 (dois) dias úteis, após a divulgação do resultado. ”

Não haverá prova de recuperação devido ao caráter experimental da disciplina.

#### IX. CRONOGRAMA

Data	Assunto	Carga Horária/H	Metodologia
16/06	Apresentação do Curso	4	Aula síncrona
30/06	Teoria Experimento 1	4	Aula síncrona exercícios e/ou testes assíncronos
14/07	Teoria Experimento 2	4	Aula síncrona, exercícios e/ou testes assíncronos
28/07	Teoria experimento 3	4	Aula síncrona, exercícios e/ou testes assíncronos
11/08	Tira dúvidas para prova	4	Aula síncrona
18/08	Prova assíncrona teoria experimentos 1, 2 e 3	4	Aula assíncrona
01/09	Teoria experimento 4	4	Aula síncrona exercícios e/ou testes assíncronos
15/09	Teoria experimentos 5 e 6	4	Aula síncrona exercícios e/ou testes assíncronos
A definir	Exp. 1 - Preparação do trisacetilacetato de alumínio(III)	4	Aula Presencial
A definir	Exp. 2 - Síntese do trisoxalatoaluminato(III) de potássio	4	Aula Presencial
A definir	Exp. 3 - Preparação do trisacetilacetato de Co(III)	4	Aula Presencial
A definir	Exp. 3 - Espectroscopia eletrônica do composto $[\text{Co}(\text{AcAc})_3]$	4	Aula Presencial
A definir	Exp. 4- Resinas de troca iônica – Separação de íons metálicos	4	Aula Presencial
A definir	Exp. 5 - Preparação de carboxilatos de Cu(II)	4	Aula Presencial
A definir	Exp. 6- Crescimento de cristais – alúmen de metais de transição	4	Aula Presencial
A definir	Prova – Experimentos 4, 5 e 6	4	Aula Presencial

#### X. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- 01- Apostila fornecida pelo professor  
02- Artigos fornecidos pelo professor  
03- ALLINGER, n.l.; ELIEL, E.L.; Inorganic and Organometallic Stereochemistry, John Wiley & Sons, 1981. Site: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/pdf/10.1002/9780470147214>

## **XI. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

01- Material a ser fornecido pelo professor

## **XIV. 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) Espera-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: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_