



Universidade Federal  
de São João del-Rei

**COORDENADORIA DO CURSO DE ENGENHARIA MECATRÔNICA  
PLANO DE ENSINO**

<b>Disciplina: Química Geral Experimental</b>			<b>Período: 1o</b>		<b>Currículo: 2010</b>
<b>Docente Responsável: Ana Cláudia Bernardes Silva</b>			<b>Unidade Acadêmica: DQBIO</b>		
<b>Pré-requisito: -</b>			<b>Correquisito: -</b>		
<b>C.H. Total: 18 h</b>	<b>C.H. Prática: 18 h</b>	<b>C.H. Teórica: -</b>	<b>Grau: Bacharelado</b>	<b>Ano: 2021</b>	<b>Semestre: 1º</b>
<b>C.H. Síncrona: 0 h</b>	<b>C.H. Assíncrona: 18 h</b>				

**EMENTA**

Normas de laboratório, elaboração de relatórios, medidas experimentais, introdução às técnicas de laboratório, determinação das propriedades das substâncias, reações químicas, soluções, equilíbrio químico, cinética e eletroquímica.

**OBJETIVOS**

Desenvolver no aluno as habilidades básicas de manuseio de produtos químicos, realização de experimentos, conduta profissional e comunicação dos resultados na forma de relatórios científicos dentro de um laboratório de Química, além de permitir que o aluno visualize conceitos desenvolvidos nas aulas teóricas.

**CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

- 1) Introdução e apresentação
- 2) Materiais de Laboratório, Manuseio de Vidrarias e Medidas de segurança
- 3) Soluções
- 4) Equilíbrio químico
- 5) Cinética Química
- 6) Eletroquímica
- 7) Reações Químicas

**METODOLOGIA DE ENSINO**

- O conteúdo de cada aula estará disponível previamente, via a sala virtual no Portal Didático e/ou Google Drive e/ou YouTube e/ou sala do Microsoft Teams, etc.
- É responsabilidade dos(as) alunos(as) terem contato com os materiais disponibilizados para favorecer as discussões e a execução das atividades.
- As aulas serão assíncronas e o conteúdo será apresentado por meio de slides (com áudio), na sala virtual do Portal Didático (no formato ppt ou pptx) e/ou via Google Drive, YouTube, etc no (nos formatos ppt e/ou pptx e/ou mp4 e/ou wmv, etc). Também serão disponibilizados links, vídeos e outros materiais digitais.
- As aulas assíncronas constarão de vídeo aulas gravadas pelos professores da área de Química lotados no DQBIO e/ou vídeos disponibilizados em plataformas e canais da internet como YouTube, Nerdologia, Manual do Mundo, Nunca vi um Cientista, etc. A disponibilização de todo material respeitará a autoralidade de cada docente/plataforma/canal/site.
- As aulas de demonstração de resolução de exercícios serão assíncronas e o material poderá ser apresentado em vídeo (com áudio) ou slides (com áudio) nos formatos nos formatos ppt e/ou pptx e/ou mp4 e/ou wmv, etc
- Cada aula assíncrona (teórica ou de resolução de exercícios) terá duração de até 30 minutos, podendo ser menores, conforme a necessidade pedagógica.
- As ferramentas do Portal Didático (como, por exemplo, Chat e Fórum) serão usadas para a interação com os

alunos.

- A professora ficará disponível (em esquema de plantão), em uma sala de chat do portal didático, durante todo o tempo semanal que o colegiado do curso determinar à unidade curricular. Durante este período, poderá ser aberta uma sala do Google Meet se houver o entendimento que a utilização desta ferramenta será mais favorável ao processo ensino-aprendizagem.

- A interação via chat ocorrerá de forma síncrona.

- Fora do horário semanal determinado pelo colegiado para a unidade curricular, a interação será assíncrona e utilizará o sistema de mensagens do portal didático.

- Os horários semanais de atendimento extraclasse (3h/semana) serão síncronos e realizados via agendamento a ser feito exclusivamente pelo serviço de mensagens do Portal Didático.

- Os atendimentos semanais extraclasse serão feitos a grupos de, no máximo, 5 alunos de cada vez e poderá acontecer via Google Meeting ou Google Classroom ou Microsoft Teams ou Web RNP ou Zoom para este atendimento.

- Os horários semanais de atendimento extraclasse serão definidos posteriormente, conforme o horário de aulas e divulgados na página principal da disciplina no Portal Didático.

- Atendimentos assíncronos serão feitos conforme demanda, utilizando o sistema de mensagens do portal didático.

- Caso seja necessária a utilização da ferramenta Google Meet, os alunos ou a docente não serão obrigados a ligarem suas câmeras para registro ou transmissão de suas imagens em nenhuma atividade a ser realizada na presente unidade curricular. E, caso optem por fazê-lo, fica expressamente proibido o registro, (re)transmissão ou disseminação destas imagens, por qualquer meio e por qualquer pessoa que tiver acesso a elas durante ou após a realização da referida atividade. O direito de imagem de todos os envolvidos é protegido legalmente e caso haja uso não autorizado das imagens e voz porventura obtidas, em qualquer contexto, os responsáveis poderão ser acionados judicialmente.

### **CONTROLE DE FREQUÊNCIA E CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO**

A frequência será computada através de:

- participação na prova;
- participação nas atividades semanais disponibilizadas no portal didático.

A avaliação será feita da seguinte forma:

- 1 prova teórica, no valor de 4,0 pontos.
- 6 atividades semanais, no valor de 1,0 ponto cada, totalizando 6,0 pontos.

Prova substitutiva: 10 pontos.

Sobre a avaliação teórica:

- A data da prova será determinada após a definição do horário das aulas.
- A prova ficará disponível entre 0h01 e 23h59 do dia determinado pelo colegiado para a unidade curricular. Dentro deste período, o aluno terá 2h para realizar a avaliação.
- A prova no Portal Didático poderá ser aberta ou de múltipla escolha, a critério da professora.
- O número de questões na prova será definido pela professora.
- A prova versará sobre todo o conteúdo ministrado no semestre.

Sobre prova substitutiva

- A prova substitutiva estará disponível entre 0h01 e 23h59 do último dia da unidade curricular no semestre e

terá duração de no máximo 2 horas.

- A prova substitutiva terá valor de 10 pontos.
- A prova substitutiva poderá ser aberta ou de múltipla escolha, a critério da professora.
- O número de questões da prova será definido pela professora.
- Substituirá a nota total do aluno e versará sobre todo o conteúdo ministrado no semestre.

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

1. CONSTANTINO, M. G, DA SILVA, G. V. J. e DONATE, P. M. Fundamentos de Química Experimental. Editora EDUSP, 2004.
2. DA SILVA, R. R., BOCCHI, N. e ROCHA FILHO, R. C. Introdução a Química Instrumental. Editora Mcgraw-Hill, 1990.
3. POSTMA, J. M., ROBERTS JR., J. L., HOLLENBERG, J. L. Química no laboratório. 5ª Edição, Editora Manoli, 2009.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

1. ATKINS, P.; JONES, L. Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente. Editora Bookman, 2006.
2. BACCAN, N., ANDRADE, J. C., GODINHO, O. E. S., BARONE, J. S. Química Analítica Quantitativa Elementar. 3ª Edição, Editora Edgar Blücher, 2003.
3. De ALMEIDA, P. G. V. Química Geral: práticas fundamentais. Editora UFV, 2009.
4. ROCHA FILHO, R. C. e DA SILVA, R. R. Cálculos básicos da Química. Editora EDUFSCAR, 2006.
5. RUBINGER, M. M. M. e BRAATHEN, P. C. Experimentos de Química com materiais alternativos de baixo custo e fácil aquisição. Editora UFV, 2009.
6. VOGEL, A. I. Química Analítica Qualitativa. Editora Mestre Jou, 1981.

O material bibliográfico digital complementar poderá também envolver artigos científicos, artigos de revistas e jornais, vídeos, imagens, podcasts e outros, todos relacionados com os tópicos da disciplina. Todos os materiais serão disponibilizados em meio digital pelo docente no Portal Didático da UFSJ e em demais plataformas de acesso quando previamente acordada com os discentes.

Aprovado pelo Colegiado em     /     /

Docente Responsável

Prof. Edgar Campos Furtado  
Coordenador do Curso de Engenharia Mecatrônica



*Emitido em 20/04/2021*

**PLANO DE CURSO Nº PE QGE 2021/1/2021 - CEMEC (12.56)**  
**(Nº do Documento: 203)**

**(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)**

*(Assinado digitalmente em 21/04/2021 07:47 )*

**ANA CLAUDIA BERNARDES SILVA**

*PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR*

*DQBIO (12.26)*

*Matrícula: 1615230*

*(Assinado digitalmente em 22/04/2021 08:25 )*

**EDGAR CAMPOS FURTADO**

*COORDENADOR DE CURSO - TITULAR*

*CHEFE DE UNIDADE*

*CEMEC (12.56)*

*Matrícula: 1742424*

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <https://sipac.ufsj.edu.br/documentos/> informando seu número: **203**, ano: **2021**, tipo: **PLANO DE CURSO**, data de emissão: **20/04/2021** e o código de verificação: **1acca0c84a**