



Universidade Federal  
de São João del-Rei

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

<b>Disciplina: Química Geral</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: 54 h</b>	<b>C.H. Prática: 0 h</b>	<b>C.H. Teórica: 54 h</b>	<b>Grau: Bacharelado</b>	<b>Ano: 2021</b>	<b>Semestre: 1º</b>
<b>C.H. Síncrona: 0 h</b>	<b>C.H. Assíncrona: 54 h</b>				

**EMENTA**

Matéria, estrutura eletrônica dos átomos, propriedades periódicas dos elementos, teoria das ligações químicas, forças intermoleculares, reações em fase aquosa e estequiometria, cinética, equilíbrio químico e eletroquímica.

**OBJETIVOS**

Permitir que os discentes compreendam como os átomos se arranjam, por meio das ligações químicas, para formar diferentes materiais. Permitir que os alunos entendam os princípios envolvidos nas transformações químicas, as relações estequiométricas envolvidas e os aspectos relacionados com o conceito de equilíbrio químico das reações reversíveis bem como o conceito de reações eletroquímicas.

**CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

1. Matéria e estrutura eletrônica dos átomos,
2. Tabela Periódica e Propriedades Periódicas dos elementos,
3. Teoria das ligações químicas,
4. Forças intermoleculares,
5. Estequiometria,
6. Cinética Química,
7. Equilíbrio Químico,
8. Reações em fase aquosa,
9. Eletroquímica

**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 teóricas 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 teóricas assíncronas constarão de vídeo aulas gravadas pelos professores da área de Química lotados no DQBIO. A disponibilização de todo material respeitará a autorialidade de cada docente.
- 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 nas provas;
- participação nas atividades não avaliadas disponibilizadas no Portal Didático;
- entrega das listas de exercício avaliadas.

A avaliação será feita da seguinte forma:

- 2 provas teóricas, no valor de 3,0 pontos cada, totalizando 6,0 pontos.
- 4 listas de exercícios, no valor de 1,0 ponto cada, totalizando 4,0 pontos.

Prova substitutiva: 10 pontos.

Sobre as avaliações teóricas:

- As datas das provas serão determinadas após a definição do horário das aulas.
- As provas ficarão disponíveis entre 0h01 e 23h59 do dia determinado pelo colegiado para a unidade curricular. Dentro deste período, o aluno terá 2h para realizar a avaliação.
- As provas no Portal Didático poderão ser abertas ou de múltipla escolha, a critério da professora.
- O número de questões em cada prova será definido pela professora.
- A prova versará sobre todo o conteúdo ministrado até a aula ou lista de exercícios imediatamente anterior à prova.

#### 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. KOTZ, J.C.; TREICHEL Jr., P. Química e reações Químicas. Rio de Janeiro: LTC, 2005. Vol. 1 e 2.
2. BROWN, T.L.; LEMAY Jr., H.E.; BURSTEN, B.E. Química: a ciência central. São Paulo: Pearson, 2005.
3. BROWN, L.S.; HOLME, T.A. Química geral aplicada à engenharia. São Paulo: Cengage Learning, 2010.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

O material bibliográfico digital complementar poderá 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.

Demais livros da bibliografia complementar:

1. ATKINS, P.; JONES, L. Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente. Porto Alegre: Bookman, 2006.
2. SPENCER, J.N.; BODNER, G.M.; RICKARD, L.H. Química Estrutura e dinâmica, 3a ed., Rio de Janeiro: LTC, 2006. V. 1 e 2.
3. BRADY, J.E.; HUMISTON, G.E. Química geral. Rio de Janeiro: LTC, 1986.
4. RUSSEL, J.B. Química geral. São Paulo: Makron Books, 2004. V. 1 e 2.
5. MAHAN; B.M.; MYERS, R.J. Química um curso universitário. 4 a ed. São Paulo: Edgard Blucher, 1995

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 QG 2021/1/2021 - CEMEC (12.56)**

**(Nº do Documento: 204)**

**(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: **204**, ano: **2021**, tipo: **PLANO DE CURSO**, data de emissão: **20/04/2021** e o código de verificação: **51131bd38a**