



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS  
GERAIS  
DEPARTAMENTO DE CONTROLE AMBIENTAL E QUÍMICA - CN



PLANO DE ENSINO Nº 490 / 2024 - DECAQ (11.58.05)

Nº do Protocolo: 23062.011520/2024-02

Contagem-MG, 01 de março de 2024.

|             |                             |         |      |
|-------------|-----------------------------|---------|------|
| CAMPUS      | CONTAGEM                    |         |      |
| DISCIPLINA: | Físico-Química Experimental | CÓDIGO: | 06/5 |

Início: 03/2024

|                                                |                                                              |                        |              |
|------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|------------------------|--------------|
| Carga Horária:                                 | Total: 30 horas/aula                                         | Semanal: 02 aulas/aula | Créditos: 02 |
| Natureza:                                      | Prática; Obrigatória.                                        |                        |              |
| Área de Formação - DCN:                        | Profissionalizante                                           |                        |              |
| Competências/habilidades a serem desenvolvidas | Análise; Liderança Multidisciplinar e Aprendizagem contínua. |                        |              |
| Departamento que oferta a disciplina:          | Departamento de Controle Ambiental e Química                 |                        |              |

Ementa:

Práticas de laboratórios com os temas abordados na disciplina Físico-Química.

| Curso(s)           | Período | Eixo        | Obrigatória | Optativa |
|--------------------|---------|-------------|-------------|----------|
| Engenharia Química | 3º      | 5 ? Química | X           |          |

|                                     |
|-------------------------------------|
| INTERDISCIPLINARIDADES              |
| Prerrequisitos                      |
| Laboratório de Química Fundamental. |
| Correquisitos                       |
| Físico-Química.                     |

|                                                          |                                                                                                                                                                         |
|----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Objetivos: A disciplina deverá possibilitar ao estudante |                                                                                                                                                                         |
| 1.                                                       | Verificar os conceitos fundamentais da físico-química relacionados às equações de estado para descrição de gases e às leis da termodinâmica.                            |
| 2.                                                       | Relacionar as propriedades da matéria macroscópica com as teorias sobre o comportamento das partículas ? átomos, moléculas ou íons ? das quais a matéria é constituída. |

|    |                                                                                                                       |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3. | Aplicar formulações matemáticas para explicar os fenômenos físico-químicos que envolvem substâncias puras e misturas. |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| Unidades de ensino |                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Carga-horária<br>Horas/aula |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| 1.                 | 1. INTRODUÇÃO AO ESTUDO DA FÍSICO-QUÍMICA EXPERIMENTAL<br>1.1. Apresentação do programa de ensino da disciplina e dos critérios de avaliação do rendimento escolar.<br>1.2. Introdução à físico-química experimental.<br>1.3. Escrita de relatórios.<br>1.4. Avaliação diagnóstica. | 2                           |
| 2.                 | 2. TRATAMENTO ESTATÍSTICO DE DADOS<br>2.1. Termos fundamentais.<br>2.2. Expressão dos resultados.<br>2.3. Regressão linear.                                                                                                                                                         | 2                           |
| 3.                 | 3. ESTUDO DOS GASES                                                                                                                                                                                                                                                                 | 4                           |
| 4.                 | 4. DENSIDADE                                                                                                                                                                                                                                                                        | 2                           |
| 5.                 | 5. CALORIMETRIA                                                                                                                                                                                                                                                                     | 8                           |
| 6.                 | 6. MISTURAS                                                                                                                                                                                                                                                                         | 8                           |
|                    | Provas                                                                                                                                                                                                                                                                              | 4                           |
| <b>Total</b>       |                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>30</b>                   |

| Bibliografia Básica |                                                                                                                                          |
|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                   | SHOEMAKER, D. P., GARLAND, C. W. e NIBLER, J. W. <b>Experiments in Physical Chemistry</b> . 6ª ed. New York: McGraw-Hill, N. York, 1996. |
| 2                   | RANGEL, R.N. <b>Práticas de físico-química</b> . São Paulo: Editora Blucher, 2006.                                                       |
| 3                   | LEVINE, I.N. <b>Físico-química</b> . 6ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.                                                                   |

| Bibliografia Complementar |                                                                                   |
|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| 1                         | MACEDO, H. <b>Físico-química</b> . Rio de Janeiro: Guanabara, 1988.               |
| 2                         | MOORE, W. J. <b>Físico-química</b> . 4ª ed. São Paulo: Edgard Blücher Ltda, 1976. |
| 3                         | CHAGAS, A. P. <b>Termodinâmica química</b> . Campinas: Editora da Unicamp, 1999.  |
| 4                         | CASTELLAN, G. <b>Fundamentos de físico-química</b> . Rio de Janeiro: LTC, 1986.   |

|   |                                                                                   |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------|
| 5 | ATKINS, P. <b>Físico-química: fundamentos</b> . 3ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2003. |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------|

*(Assinado digitalmente em 01/03/2024 09:17 )*

ALINE DE OLIVEIRA  
PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO  
DECAQ (11.58.05)  
Matrícula: 3068317

*(Assinado digitalmente em 07/03/2024 11:11 )*

GABRIEL LEONARDO TACCHI NASCIMENTO  
COORDENADOR  
CEQCN (11.51.28)  
Matrícula: 2140228

Visualize o documento original em <https://sig.cefetmg.br/public/documentos/index.jsp>  
informando seu número: **490**, ano: **2024**, tipo: **PLANO DE ENSINO**, data de emissão:  
**01/03/2024** e o código de verificação: **5c5fb93c7b**