

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ABC
BACHARELADO EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA
PLANO DA DISCIPLINA – 2022.3 - QUADRIMESTRE SUPLEMENTAR 2

Nome da disciplina: **Base Experimental das Ciências Naturais**

Código da turma: **DA6BCS0001**

Professor responsável: **Dr. Tiago Rodrigues**

1. HORÁRIO E LOCAL:

Segundas-feiras, semanal (9:00 – 12:00 h)

Laboratório 405-3 (Bloco A, Torre 3, 4º andar)

2. CRONOGRAMA:

Semana	Data	CRONOGRAMA DISCIPLINA TÉORICA/PRÁTICA
Semana 01	19/09	Apresentação da disciplina, normas de segurança, divisão dos grupos, exemplos de projeto final.
Semana 02	26/09	Exp. 1 – Método Científico / Discussão Projeto Final (temas)
Semana 03	03/10	Exp. 2 – Microbiologia e Saúde / Discussão Projeto Final (temas) / Entrega de um caderno de laboratório para correção do Exp. 1
Semana 04	10/10	Discussão Projeto Final – Levantamento de materiais e coordenação com os técnicos
Semana 05	17/10	Exp. 3 – Pêndulo simples / Entrega de um caderno de laboratório para correção do Exp. 2
Semana 06	24/10	Projeto Final / Entrega de um caderno de laboratório para correção do Exp. 3
Semana 07	31/10	Projeto Final – Escrita científica
Semana 08	07/11	Projeto Final – Comunicação Científica (vídeo)
Semana 09	14/11	FERIADO
Semana 10	21/11	Projeto Final / Artigo Científico / Vídeo
Semana 11	28/11	SEM AULA (Copa do mundo) – Projeto Final / Artigo Científico / Vídeo
Semana 12	05/12	07/12/2022 (até 23:59 h) – Deadline para entrega do artigo e do vídeo
Semana 13	12/12	16/12/2022 – Divulgação dos 6 trabalhos premiados pelos docentes e dos 6 preferidos pelo público

3. METODOLOGIA

Trata-se de uma disciplina prática e será desenvolvida ao longo do quadrimestre com a execução de experimentos no laboratório e com a elaboração de um projeto científico final. As atividades estarão organizadas por semanas e serão disponibilizadas no Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA), a plataforma **MOODLE**.

3.1. Experimentos: nas aulas das semanas 2, 3 e 4 os alunos realizarão experimentos propostos com a finalidade de desenvolver o pensamento científico. Tais experimentos estão relacionados a conceitos de Metodologia Científica, Microbiologia e Física. Estas atividades serão realizadas em grupos e os resultados obtidos serão registrados em um caderno de laboratório, que será posteriormente corrigido pelo docente responsável.

3.2. Projeto final: os alunos serão divididos em grupos e irão elaborar um projeto científico experimental para ser desenvolvido e finalizado até a semana 12. Os projetos serão discutidos com o docente responsável pela turma e com o técnico de laboratório para verificar a exequibilidade do mesmo dentro do prazo. Ao finalizar os experimentos, os alunos deverão elaborar um **artigo científico (de no máximo 5 páginas)** e um **vídeo (de no máximo de 5 minutos)** que será apresentado no “Simpósio Virtual de BECN”. Os trabalhos serão avaliados por pareceristas convidados pela Coordenação da disciplina. Os melhores trabalhos (3 trabalhos de cada turno, totalizando 6 trabalhos) serão premiados e receberão certificado.

4. FREQUÊNCIA

A frequência será monitorada por meio de listas de presença disponibilizadas para assinatura nas aulas teóricas e práticas. Recomenda-se especial atenção para o automonitoramento da presença para evitar reprovação por faltas (conceito O).

5. AVALIAÇÃO:

Nesta disciplina os alunos serão avaliados de acordo com os seguintes critérios:

- (i) nota dos experimentos;
- (ii) participação em aula;
- (iii) nota do projeto final (artigo + vídeo).

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ABC
BACHARELADO EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA
PLANO DA DISCIPLINA – 2022.3 - QUADRIMESTRE SUPLEMENTAR 2

[ATENÇÃO] - As atividades (artigo e vídeo) deverão ser enviadas por e-mail (bepfbqs2020tiago@gmail.com) até às **23:59 h** do dia **07/12/2022**. O título da mensagem eletrônica deve estar no seguinte formato: [Turma DA6_Nome da atividade_Nome do grupo], por exemplo, Turma DB3_Vídeo_Grupo 1. Esse mesmo nome deve ser usado para salvar o arquivo anexado.

6. DETERMINAÇÃO DO CONCEITO FINAL NA DISCIPLINA

A determinação do conceito final na disciplina envolverá a relação entre os desempenhos obtidos nas partes prática e teórica da disciplina, conforme a tabela abaixo.

$$\text{MÉDIA} = 0,5 \left[\frac{\text{Exp. 1} + \text{Exp. 2} + \text{Exp. 3} + \text{NIA}}{4} \right] + 0,5 [\text{Projeto Final}]$$

Onde:

Exp. 1 = Nota da atividade do Experimento 1 (a partir da avaliação do caderno de laboratório);

Exp. 2 = Nota da atividade do Experimento 2 (a partir da avaliação do caderno de laboratório);

Exp. 3 = Nota da atividade do Experimento 3 (a partir da avaliação do caderno de laboratório);

NIA = Nota Individual do Aluno

Projeto Final = Nota da pesquisa desenvolvida na disciplina, que inclui a nota do projeto, do desenvolvimento experimental, do artigo, e do vídeo de apresentação no Simpósio de BECN.

Atenção: para cada avaliação não realizada será atribuída nota zero (0,0).

No sentido de padronizar o estabelecimento do CONCEITO FINAL na disciplina, será utilizado o padrão de aproveitamento descrito na tabela abaixo:

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ABC
BACHARELADO EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA
PLANO DA DISCIPLINA – 2022.3 - QUADRIMESTRE SUPLEMENTAR 2

CONCEITO	APROVEITAMENTO (%)
A	85 – 100
B	70 – 84
C	55 – 69
D	50 – 54
F	< 50

7. BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA:

Bibliografia Básica

SCHOENMAKER, J.; TEODOROV, E. Base Experimental das Ciências Naturais. Editora da Universidade Federal do ABC, São Bernardo do Campo, 2015, 118 p.

LAKATOS, E.M.; MARCONI, M.A. Metodologia Científica. 5 ed. São Paulo: Atlas, 2007. 312 p. 3. ROESKY, H. W.; MOCKEL, K. Chemical curiosities: spectacular experiments and inspired quotes. New York : VCH, 1997. 339 p.

Bibliografia Complementar

VOLPATO, G.L. Bases Teóricas para a Redação Científica: Por que seu artigo foi negado?. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2007. 125 p.

HENNIES, C.E.; GUIMARÃES, W.O.N.; ROVERSI, J.A. Problemas Experimentais em Física. 4 ed. São Paulo: UNICAMP, 1993. 2 v.

LAKATOS, E.M.; MARCONI, M.A. Fundamentos de Metodologia Científica. 7 ed. São Paulo: Atlas, 2010. 297 p.

ROESKY, H.W., Spectacular Chemical Experiments. Gottingen: Wiley-VCH, 2007. 224 p. 5. SHAKHASSHIRI, B.Z. Chemical Demonstrations: A handbook for teachers of chemistry. Medison: University of Wisconsin Press, 1989. 401 p. 3 v.