

**Caracterização da disciplina**

Código da disciplina:	BCS0001	Nome da disciplina:	Base Experimental das Ciências Naturais						
Créditos (T-P-I):	(0 - 3 - 2)	Carga horária:	36 horas	Aula prática:	12	Câmpus:	SBC		
Código da turma:	DA1BCS0001-15SB	Turma:	A1	Turno:	Diurno	Quadrimestre:	2	Ano:	2022
Docente(s) responsável(is):	Elizabeth Teodorov								

**Alocação da turma**

	Segunda	Terça	Quarta	Quinta	Sexta	Sábado
8:00 - 9:00						
9:00 - 10:00				X		
10:00 - 11:00				X		
11:00 - 12:00				X		
12:00 - 13:00						
13:00 - 14:00						
14:00 - 15:00						
15:00 - 16:00						
16:00 - 17:00						
17:00 - 18:00						
18:00 - 19:00						
19:00 - 20:00						
20:00 - 21:00						
21:00 - 22:00						
22:00 - 23:00						

**Planejamento da disciplina**
**Objetivos gerais**

Capacitar ao(à) aluno(a) a compreender e argumentar sobre experimentação científica.

**Objetivos específicos**

Capacitar o(a) aluno(a) a discutir criticamente e com base em argumentação científica experimentos previamente selecionados, bem como capacitar à elaboração e confecção de Projeto Final experimental

**Ementa**

Experimentos selecionados que abrangem áreas diversas, como física, química e biologia. Desenvolvimento de um projeto final, de caráter científico, cujo tema é escolhido pelos(as) alunos(as). O método científico. Escrita científica. Apresentação de trabalho em simpósio.

**Conteúdo programático**

Aula	Conteúdo	Estratégias didáticas	Avaliação
1	Apresentação da disciplina, critérios de avaliação, bibliografia. Normas de Segurança Laboratorial	Aula expositiva e apresentação do Video sobre Normas de Segurança Laboratorial na UFABC.	Discussão de casos e exemplos de projetos que podem ser executados no laboratório.

2	Experimento 1 – Microbiologia e Saúde	Aula com realização do experimento de microbiologia.	Discussão sobre a importância de microorganismos da saúde humana e dos resultados obtidos com o experimento. Exercícios disponibilizados no Livro de BECN
3	Experimento 2 – Pêndulo Simples	Aula com realização do experimento utilizando o modelo de pêndulo simples e alternando variáveis	Discussão sobre a variáveis e métodos de precisão usando o modelo do pêndulo simples. Exercícios disponibilizados no Livro de BECN
4	Experimento 3 – Método Científico	Aula com realização do experimento utilizando reagentes químicos e corantes para validar o fenômeno de oxiredução.	Discussão sobre a variáveis utilizadas pelos grupos e os resultados obtidos. Exercícios disponibilizados no Livro de BECN
5	Início da atividade Projeto Final	Discentes irão propor os experimentos relacionados ao tema escolhido.	Discussão da metodologia
6	Atividade Projeto Final	Continuação dos experimentos	Discussão da metodologia
7	Atividade Projeto Final	Continuação dos experimentos	Discussão da metodologia e resultados
8	Atividade Projeto Final	Continuação dos experimentos	Discussão da metodologia e resultados
9	Atividade Projeto Final	Continuação dos experimentos	Discussão da metodologia e resultados
10	Atividade Projeto Final	Continuação dos experimentos	Discussão dos resultados
11	Finalização do Projeto Final	Finalização da parte experimental e início da confecção dos vídeo-pôsteres	Discussão dos resultados finais
12	Submissão dos vídeo-pôsteres	Discentes devem submeter o link dos vídeo-pôsteres via Moodle	Avaliação dos Projetos Finais pelos vídeo-pôsteres

13	Simpósio BECN (virtual) - recesso	Divulgação dos vídeos no canal do Youtube da disciplina	Premiação dos 3 melhores vídeo-pôsteres
13			

**Descrição dos instrumentos e critérios de avaliação qualitativa**

Durante o período de aulas, os alunos serão avaliados de acordo com os seguintes critérios: nota dos experimentos, participação em aula e nota do projeto científico. O conceito final será obtido por:

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

Onde:

**Exp. 1** = Nota da atividade (a partir da avaliação no caderno de laboratório) do Experimento 1.

**Exp. 2** = Nota da atividade (a partir da avaliação no caderno de laboratório) do Experimento 2.

**Exp. 3** = Nota da atividade (a partir da avaliação no caderno de laboratório) do Experimento 3.

**NIA** = Nota individual de entrega das Fichas de Dados

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

**Referências bibliográficas básicas**

1. Caderno do Aluno de Base Experimental das Ciências Naturais.
2. 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.

**Referências bibliográficas complementares**

1. VOLPATO, G. L. Bases Teóricas para a Redação Científica: Por que seu artigo foi negado?. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2007. 125 p.
2. HENNIES, C. E.; GUIMARÃES, W. O. N.; ROVERSI, J. A. Problemas Experimentais em Física. 4 ed. São Paulo: UNICAMP, 1993. 2 v.
3. LAKATOS, E.M.; MARCONI, M. A. Fundamentos de Metodologia Científica. 7 ed. São Paulo: Atlas, 2010. 297 p.
4. 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.