

## **Disciplinas Eletivas - 2022**

### ***Syllabus***

---

**Nome da disciplina:** **Biotecnologia sob uma perspectiva molecular e aplicada**

**Série:** 2.a série do Ensino Médio.

**Carga Horária Semanal:** 75 minutos/semana.

**Duração:** 2.o e 3.o trimestres

**Equipe de professor(es):** Lucianne Leigue, Andréia Vieira, Giovana Alvarenga, Carolina Zambrana e Jéssica Dias.

#### **Objetivos:**

- Demonstrar a importância da biotecnologia para a sociedade e relacioná-la a fatos, tendências, fenômenos e/ou movimentos da atualidade.
- Descrever e discutir novas tecnologias envolvendo material genético.
- Planejar e executar métodos e técnicas de pesquisa em laboratório.
- Identificar e definir ferramentas biotecnológicas.
- Apresentar a estrutura molecular do material genético dos seres vivos.
- Explorar técnicas de manipulação de material genético e suas possibilidades de aplicação em diversos contextos.
- Proporcionar momentos de discussão e reflexão sobre ferramentas biotecnológicas atuais.
- Discutir aspectos éticos envolvidos na biotecnologia.

#### **Ementa:**

Definição da Biotecnologia como Ciência. Estrutura e comparação de modelos do material genético (DNA e RNA). Implicações éticas na Biotecnologia. Método Científico. Bioinformática. Reação do Polimerase em Cadeia (PCR). Enzimas de restrição. Técnicas e aplicações da manipulação de material genético. Clonagem. Transgenia e Organismos geneticamente modificados. Células tronco. CRISPR-cas9. Aspectos bioéticos da biotecnologia.