



Instituto
EMBRAER
COLÉGIOS

PRÓ-BIO

PROGRAMA DE PREPARAÇÃO PARA A UNIVERSIDADE

2026



Instituto
EMBRAER
COLÉGIOS

GRADE CURRICULAR

2026

PROGRAMA DE PREPARAÇÃO PARA A UNIVERSIDADE

Pró-Bio

1º Semestre

Segunda-feira 1ª série	Terça-feira 2ª série	Quinta-feira 1ª série	Sexta-feira 2ª série
Bioquímica e Saúde	Estratégias Analíticas	Processos de Investigação Científica	Tecnologia Social II
Processos Energéticos	Ciências dos Alimentos	Genética e Evolução	Estudos de Caso da Ciências da Natureza

2º Semestre

Segunda-feira 1ª série	Terça-feira 2ª série	Quinta-feira 1ª série	Sexta-feira 2ª série
Ecologia aplicada ao ESG	Projeto Abrangente	Morfofisiologia	Projeto Abrangente
Tecnologia Social I	Projeto Abrangente	Microbiologia	Projeto Abrangente

PROGRAMA DE PREPARAÇÃO PARA A UNIVERSIDADE

Códigos das Disciplinas - Pró-Bio

B1	Bioquímica e Saúde
B2	Processos Energéticos
B3	Processos de Investigação Científica
B4	Genética e Evolução
B5	Estratégias Analíticas
B6	Ciências dos Alimentos
B7	Tecnologia Social II
B8	Estudos de Caso da Ciências da Natureza
B9	Ecologia aplicada ao ESG
B10	Tecnologia Social I
B11	Morfofisiologia
B12	Microbiologia
B13	Projeto Abrangente



Instituto
EMBRAER
COLÉGIOS

EMENTAS

2026

EMENTAS

PRÓ-BIO

Bioquímica e saúde

Compreensão dos processos metabólicos do corpo humano relacionando as questões da saúde e estilo de vida, tais como: atividade física, estado nutricional, autocuidado, gerenciamento da saúde e engajamento e participação em ocupações.

Processos Energéticos

Aplicação dos aspectos biológicos, físicos e químicos do meio ambiente, alimentos e combustíveis. Utilização de temas integradores como a energia e suas transformações. Caracterização da importância de ações mobilizadoras de hábitos sustentáveis.

Processos de Investigação Científica

Estabelecimento das relações entre as áreas da química, física, biologia e suas tecnologias. Compreensão das metodologias utilizadas como ferramentas que auxiliam a investigação forense e sua aplicabilidade.

Genética e Evolução

Estudo dos mecanismos de origem, transmissão e manifestação das características genéticas e hereditárias, doenças genéticas e cromossômicas. Processos de divisão e fisiologia celular. Análise das bases moleculares da hereditariedade e sua relação com os processos evolutivos: mutações, variabilidade genética, seleção natural e adaptação. Discussão sobre a origem da vida e as principais teorias evolucionistas. Influência do comportamento humano e da distribuição geográfica na evolução das populações.

Estratégias Analíticas

Introdução às técnicas química, físico-químicas e biológicas de laboratório; Apresentação de métodos e procedimentos analíticos; Realização de experimentos com amostras orgânicas e inorgânicas; tratamento estatístico para interpretação de dados e resultados; Manipulação de instrumentos de precisão, materiais de consumo e reagentes químicos.

EMENTAS

PRÓ-BIO

Ciências dos Alimentos

Estudo dos princípios da engenharia aplicados à produção, conservação e controle de qualidade de alimentos. Desenvolvimento de competências técnicas para projetar, otimizar processos produtivos, garantir a segurança alimentar e aplicar tecnologias inovadoras na indústria alimentícia.

Tecnologia Social II

A disciplina aprofunda o estudo e a prática das tecnologias sociais como instrumentos de transformação e desenvolvimento sustentável. Por meio da análise de casos reais, pesquisa social, visitas de campo e metodologias colaborativas como hackathons, os estudantes investigam desafios comunitários e desenvolvem projetos de impacto social em parceria com organizações locais. O percurso promove a compreensão das diferenças entre ONGs, cooperativas e negócios de impacto, estimulando a criatividade, a empatia, o trabalho em equipe e a gestão de projetos sociais.

Estudos de Casos em Ciências da Natureza

Compreensão nas diversas questões científicas e sociocientíficas nas notícias atuais relacionadas à ciência e pesquisa. Divulgação científica dentro da comunidade escolar. Discussão de temas em Ciências da Natureza com base na investigação das “fake news” e descredibilização da ciência.

Ecologia aplicada ao ESG

Estudo dos processos ecológicos fundamentais e sua relação com os princípios de sustentabilidade. Análise integrada dos pilares ESG (Ambiental, Social e Governança). Elaboração de projetos voltados ao uso eficiente dos recursos naturais. Desenvolvimento de uma visão crítica e sistêmica sobre o impacto socioambiental das ações humanas e o papel das organizações na promoção da sustentabilidade.

Tecnologia Social I

A disciplina propõe a reflexão e a prática sobre tecnologias sociais voltadas à promoção do bem comum, da equidade e da sustentabilidade. Por meio de estudos e projetos interdisciplinares, os estudantes exploram modelos inovadores como a Economia Donut, analisam questões sociais, raciais e de gênero, e desenvolvem ações coletivas e campanhas visuais com foco na transformação social. As atividades incluem leituras orientadas, debates, análise de filmes e elaboração de projetos colaborativos que conectam teoria e prática para o enfrentamento de desafios contemporâneos.

EMENTAS

PRÓ-BIO

Morfofisiologia

Estabelecimento da autonomia pessoal para a construção do conhecimento. Relação da autonomia desenvolvida com superação da deficiência física e intelectual. Compreensão dos sistemas dos sentidos e seus mecanismos de ação no corpo.

Microbiologia

Estabelecimento da relação dos microrganismos com as atividades humanas e ambiental. Identificação e qualificação das diversas formas que os microrganismos se apresentam. Relacionamento das doenças associadas aos microrganismos. Potencial de utilização na farmacologia, medicina, meio ambiente e indústria alimentícia.

Projeto Abrangente

Desenvolvimento de um projeto em grupo, sob orientação docente, que promova a integração e a aplicação dos conhecimentos teóricos e práticos adquiridos ao longo do Programa de Preparação para a Universidade. O projeto deverá gerar impacto social positivo, contribuindo para a solução de problemas reais identificados na comunidade, em órgãos públicos, organizações sociais ou no setor produtivo. A disciplina contempla as etapas de definição do tema, desenvolvimento do projeto, desenvolvimento do artigo e apresentação oral dos resultados.