

BACHARELADO EM QUÍMICA TECNOLÓGICA	
CAMPUS NOVA SUÍÇA - NS	
Disciplina: Biotecnologia	CÓDIGO: G00BIOT0.01

Início: Março/2024	Ano/semestre: 2024.1	
Carga horária total: 30 horas-aula	Semanal: 2 hora-aula	Créditos: 2
Natureza: Teórica		
Área de Formação - DCN: Específica		
Departamento que oferta a disciplina: Departamento de Química		

Ementa
Introdução à biotecnologia. Estudo dos microrganismos de interesse industrial. Aplicações para a tecnologia do DNA recombinante. Biorreatores e processo fermentativo industrial. Purificação de produtos biotecnológicos. Compostos de interesse farmacêutico produzidos por fermentação. Biotecnologia forense.

Curso(s) onde a disciplina é ofertada	Período	Eixo	Obrigatória ou Optativa?
Química Tecnológica	7º	[6] Análises Tecnológicas	Optativa

Interdisciplinaridade
Pré-requisitos: [S1QUI110] Microbiologia Básica [G00MBEX0.01] Microbiologia Básica Experimental
Correquisito: Não há

Objetivos: <i>A disciplina deverá possibilitar ao estudante</i>	
1.	conhecer os conceitos fundamentais da Biotecnologia e da Biologia Molecular.
2.	compreender as aplicações dos processos biotecnológicos nos diferentes setores industriais.
3.	compreender e aplicar os conceitos de Biotecnologia com vistas a inovação nos processos de produção industrial.
4.	compreender que a utilização de técnicas de Biotecnologia objetiva, em última análise, a otimização de processos para promover a sustentabilidade ambiental.

Unidades de Ensino		Carga horária: horas-aula
1.	Fundamentos e conceitos: a biotecnologia moderna e a clássica; aplicações da biotecnologia na agricultura, pecuária, saúde e indústria; microrganismos de interesse industrial.	04
2.	Biologia Molecular: tópicos em estrutura e replicação do DNA e RNA, transcrição e tradução da informação genética.	12
3.	Técnicas de Biologia Molecular: o processo de extração de DNA e RNA; PCR: histórico, etapas, componentes, aplicações; técnicas de sequenciamento.	10
4.	Tecnologia do DNA Recombinante: etapas e elementos envolvidos no processo de clonagem molecular.	02
5.	Biotecnologia industrial: biorreatores e processos fermentativos; purificação de produtos biotecnológicos.	02
Total:		30

Bibliografia Básica	
1.	BARNUM, S. R. Biotechnology: an introduction . 2. ed. Belmont: Brooks Cole Thomson, c2005.
2.	MADIGAN, M. <i>et al.</i> Microbiologia de Brock . 14. ed. São Paulo: Prentice-Hall, 2016.
3.	SANTOS, F. A. (org.) <i>et al.</i> Bioprocessos e biotecnologia . Rio de Janeiro, RJ: Freitas Bastos, 2022.

Bibliografia Complementar	
1.	BINSFELD, P. C. Fundamentos Técnicos e o Sistema Nacional de Biossegurança em Biotecnologia . 1. ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2015.
2.	GLICK, B. R.; PASTERNAK, J. J.; PATTEN, C. L. Molecular biotechnology: principles and applications of recombinant DNA . 4. ed. Washington: ASM Press, 2010.
3.	ROCHA FILHO, J. A.; VITOLO, M. Guia para aulas práticas de biotecnologia de enzimas e fermentação . 1. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2017. ROCHA FILHO, J. A.; VITOLO, M. Guia para aulas práticas de biotecnologia de enzimas e fermentação . 1. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2017. <i>E-book</i> .
4.	SANTOS, F.; KERN, A. L.; BOEIRA, J. M.; DELLAGOSTIN, O. D. Bioprocessos e Biotecnologia . 1. ed. Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 2022. SANTOS, F.; KERN, A. L.; BOEIRA, J. M.; DELLAGOSTIN, O. D. Bioprocessos e Biotecnologia . 1. ed. Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 2022. <i>E-book</i> .
5.	SILVA, R. A. Bioprocessos . Editora Intersaberes, 2022. <i>E-book</i> .

Assinatura Digital (na última página)
Profa. Dra. Fernanda Badotti (elaboradora) Profa. Dra. Patrícia Sueli de Rezende (coordenadora) Profa. Dra. Esther Maria Ferreira Lucas (subcoordenadora do curso) Profa. Dra. Janice Cardoso Pereira Rocha (coordenadora do curso)



PLANO DE ENSINO N° 1253/2024 - CQTEC (11.51.09)

(N° do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 18/06/2024 15:58)

ESTHER MARIA FERREIRA LUCAS

SUBCOORDENADOR

CQTEC (11.51.09)

Matrícula: ###695#7

(Assinado digitalmente em 18/06/2024 17:47)

FERNANDA BADOTTI

PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLÓGICO

DEQUI (11.55.09)

Matrícula: ###536#5

(Assinado digitalmente em 17/06/2024 19:18)

JANICE CARDOSO PEREIRA ROCHA

COORDENADOR

CQTEC (11.51.09)

Matrícula: ###437#9

(Assinado digitalmente em 17/06/2024 18:29)

PATRICIA SUELI DE REZENDE

PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLÓGICO

DEQUI (11.55.09)

Matrícula: ###214#2

Visualize o documento original em <https://sig.cefetmg.br/documentos/> informando seu número: **1253**, ano: **2024**,
tipo: **PLANO DE ENSINO**, data de emissão: **17/06/2024** e o código de verificação: **e7a1979111**