



CURSO: Bioquímica	Turno: Integral
Ano: 2022	Semestre: Segundo
Docente Responsável: Alexsandro Sobreira Galdino	

INFORMAÇÕES BÁSICAS				
Currículo 2020	Unidade curricular BIOTECNOLOGIA DE MICRORGANISMOS		Departamento CCO	
Período 6°	Carga Horária			Código SIGAA BQ04521938
	Teórica 18 h/a	Prática 18 h/a	Total 36 h/a	
Tipo Obrigatória	Habilitação / Modalidade Bacharelado		Pré-requisito Biologia Molecular; Microbiologia	Co-requisito -

EMENTA
Isolamento de microrganismos utilizados para fins biotecnológicos. Biologia Molecular de espécies de microrganismos usados em biotecnologia, como <i>S. cerevisiae</i> , <i>P. pastoris</i> e <i>E. coli</i> . Recombinação gênica e sistemas de transformação. Análise da expressão gênica em bactérias e leveduras. Expressão heteróloga em <i>S. cerevisiae</i> , <i>P. pastoris</i> e <i>E. coli</i> . Fermentação de leveduras. Produção de proteínas de interesse econômico
OBJETIVOS
Capacitar o aluno a ter noções básicas sobre biotecnologia de microrganismos. Escolha dos sistemas de expressão heterólogas tais como <i>Escherichia coli</i> , <i>Saccharomyces cerevisiae</i> , <i>Pichia pastoris</i> e fungos filamentosos
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
- Introdução à biotecnologia, a biotecnologia no Brasil: Gargalos e Desafios. Lei de



desenvolvimento da biotecnologia. Acesso ao Patrimônio genético de microrganismos e patentes de microrganismos. - Biotecnologia molecular: Engenharia genética, Escolha dos microrganismos hospedeiros para expressão heteróloga; - Expressão heteróloga em bactérias: *Escherichia coli* como modelo. - Expressão heteróloga em bactérias: tipos de proteínas expressas, exemplos práticos de artigos envolvendo expressão de proteínas em *Escherichia coli*; - A levedura *S. cerevisiae*, Expressão heteróloga em *S.cerevisiae* - Expressão heteróloga em *S. cerevisiae*: Tipos de proteínas expressas, exemplos práticos de artigos envolvendo expressão de proteínas em *S. cerevisiae*; - A levedura *Pichia pastoris* - Expressão heteróloga em *Pichia pastoris*: Tipos de proteínas expressas, exemplos práticos de artigos • envolvendo expressão de proteínas em *P. pastoris* - Expressão heteróloga em fungos filamentosos - Expressão heteróloga em fungos filamentosos: Tipos de proteínas expressas, exemplos de artigos envolvendo a expressão de proteínas em fungos filamentosos.

METODOLOGIA DE ENSINO

- O conteúdo programático será desenvolvido através de aulas expositivas dialogadas, vídeo-aulas, e aulas de exercícios;
- O material das aulas será disponibilizado no portal didático;

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO E CONTROLE DE FREQUÊNCIA

- A avaliação será realizada de forma contínua por meio de 02 provas teóricas (PT) e 1 seminário (S). As provas valerão 4 pontos cada, e o seminário valerá 2 pontos.
- A nota final calculada será o somatório da PT1 +PT2 + S, e deverá ter nota final maior ou igual a 6.
- No final do semestre será aplicada uma atividade substitutiva (AS) para os alunos que não atingirem média 6,0; prevista para a última semana de aula, que compreenderá todo o conteúdo do semestre e valerá 10 pontos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

GLAZER, A.N; NIKAIDO, H. Microbial Biotechnology 2.ed. Cambridge: Cambridge



Universidade Federal
de São João del-Rei

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI – UFSJ

INSTITUÍDA PELA LEI Nº 10.425, DE 19/04/2002 – D.O.U. DE 22/04/2002

PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – PROEN

University, 2007. 554 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Artigos científicos disponíveis na biblioteca virtual www.pubmed.com relacionados a produção de proteínas em Microrganismos.



Emitido em 29/07/2022

PLANO DE ENSINO Nº 1373/2022 - COBIQ (12.38)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 29/07/2022 09:16)

ALEXSANDRO SOBREIRA GALDINO

PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR

CCO (10.02)

Matrícula: 1367304

(Assinado digitalmente em 29/07/2022 08:49)

TELMA PORCINA VILAS BOAS DIAS

COORDENADOR DE CURSO - TITULAR

COBIQ (12.38)

Matrícula: 2045083

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <https://sipac.ufsj.edu.br/public/documentos/> informando seu número: **1373**, ano: **2022**, tipo: **PLANO DE ENSINO**, data de emissão: **29/07/2022** e o código de verificação: **d3a211626d**