

CURSO: BIOQUÍMICA

Turno: Integral

INFORMAÇÕES BÁSICAS

| | | | | |
|----------------------------|--|-------------------------|---|-----------------------------------|
| Currículo 2010 | Unidade Curricular Biotecnologia de Microorganismos | | Departamento Campus Centro- Oeste Dona Lindu | |
| Período 5º | Carga horária | | | Código Contac BQ038 |
| | Teórica 18h/a | Prática 18h/a | Total 36h/a | |
| Tipo Obrigatória | Habilitação/modalidade Bacharelado | | Pré-requisito BQ026 e BQ031 | Co-requisito - |

EMENTA

Isolamento de microrganismos utilizados para fins biotecnológicos. Biologia Molecular de espécies de microrganismos usados em biotecnologia, como *S. cerevisiae*, *P. pastoris* e *E. coli*. Recombinação gênica e sistemas de transformação. Análise da expressão gênica em bactérias e leveduras. Expressão heteróloga em *S. cerevisiae*, *P. pastoris* e *E. coli*. 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 *Escherichia coli*, *Saccharomyces cerevisiae*, *Pichia pastoris* 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 a 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

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Textos Científicos Disponibilizados

1. Artigos científicos de revisão dos últimos 3 anos (2016, 2015 e 2014)

- Graeme, M.W (1998). Yeast Physiology and Biotechnology. Wiley & sons
- Rehm, H.J et al (1996) Biotechnology. 2a revisão VCH
- Glazer, Alexander N. (2007) Microbial Biotechnology. 2ed. Cambridge Universit

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- Kamoun, Pierre (2006) Bioquímica e biologia molecular. 8ª edição. Guanabara Koogan
- Watson, J (2006) Biologia molecular do gene. 5ª edição. Editora Artmed
- Malacinski, George (2005) Fundamentos da biologia molecular. 4ª edição
- Nelson, D (2006) Lehninger Princípios de Bioquímica. 4ª edição. Editora Savier

CRITÉRIO DE AVALIAÇÃO

2 provas teóricas (PT) ; media final = $1^{\text{a}} \text{ PT} + 2^{\text{a}} \text{ PT} / 2 = \geq 6.0$

“Cronograma” das Avaliações

25/09/2017* - 1a PT

27/11/2017* - 2a PT

* As datas acima são apenas “previsões”, podendo sofrer alterações pelo professor caso seja necessário.

** Parte da disciplina, no que concerne a trabalhos desenvolvidos em sala de aula e aulas pode ser dada via Ensino à distância (EAD).



Emitido em 2023

PLANO DE ENSINO Nº 1540/2023 - COBIQ (12.38)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 12/05/2023 11:48)

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: **1540**, ano: **2023**, tipo: **PLANO DE ENSINO**, data de emissão: **12/05/2023** e o código de verificação:

1e313506dd