

**CURSO: BIOQUÍMICA**

**Turno:** Integral

**INFORMAÇÕES BÁSICAS**

<b>Currículo</b> 2010	<b>Unidade Curricular</b> Biotecnologia de Microrganismos		<b>Departamento</b> Campus Centro- Oeste Dona Lindu	
<b>Período</b> 5º	<b>Carga horária</b>			<b>Código Contac</b> BQ038
	<b>Teórica</b> 18 h/a	<b>Prática</b> -	<b>Total</b> 36 h/a	
<b>Tipo</b> Obrigatória	<b>Habilitação/modalidade</b> Bacharelado		<b>Pré-requisito</b> BQ-026, BQ031	<b>Co-requisito</b> -

**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 heterólogos 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

- 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 University Press

### **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 = 1ª PT + 2ª PT/2 =  $\geq 6.0$

#### “Cronograma” das Avaliações

04/05/2015\* - 1a PT

22/06/2015\* - 2a PT

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



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI  
SISTEMA INTEGRADO DE PATRIMÔNIO,  
ADMINISTRAÇÃO E CONTRATOS

FOLHA DE ASSINATURAS

---

*Emitido em 18/04/2023*

**PLANO DE ENSINO Nº 1029/2023 - COBIQ (12.38)**

**(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)**

*(Assinado digitalmente em 18/04/2023 14:55 )*

**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: **1029**, ano: **2023**, tipo: **PLANO DE ENSINO**, data de emissão: **18/04/2023** e o código de verificação: **b7b082a789**