

Programa Analítico de Disciplina

BQI 420 - Métodos Enzimáticos

Departamento de Bioquímica e Biologia Molecular - Centro de Ciências Biológicas e da Saúde

Catálogo: 2023

Número de créditos: 9

Carga horária semestral: 135h

Carga horária semanal teórica: 0h

Carga horária semanal prática: 9h

Carga horária de extensão: 0h

Semestres: I

Objetivos

Não definidos

Ementa

Produção de enzimas. Determinação da atividade enzimática. Fatores que influenciam a velocidade das reações enzimáticas. Cinética enzimática. Inibição enzimática. Purificação enzimas. Utilização de enzimas em processos biotecnológicos.

Pré e correquisitos

BQI 220 e BQI 305

Oferecimentos obrigatórios

Curso	Período
Bioquímica	5

Oferecimentos optativos

Curso	Grupo de optativas
Engenharia Química	Geral

BQI 420 - Métodos Enzimáticos

Conteúdo					
Unidade	T	P	ED	Pj	To
1. Produção de enzimas 1.1.1. Origem Animal 1.2. Origem Vegetal 1.3. Microbianas	0h	15h	0h	5h	20h
2. Determinação da atividade enzimática 1.2.1. Parada de reação 2.2. Tempo fixo 2.3. Curva do tempo	0h	15h	0h	5h	20h
3. Fatores que influenciam a velocidade das reações enzimáticas 1.3.1. Efeito do pH 3.2. Efeito da temperatura 3.3. Efeito da concentração de substrato 3.4. Efeito da concentração de enzima	0h	10h	0h	5h	15h
4. Cinética enzimática 1.4.1. Teoria de Michaelis-Menten 4.2. Determinação de Km aparente 4.3. Determinação de Vmax aparente 4.4. Uso de programas de computadores para a determinação de parâmetros cinéticos 4.5. Titulação de centro ativo 4.6. Determinação da Km 4.7. Determinação da Kcat 4.8. Determinação da constante de especificidade	0h	15h	0h	0h	15h
5. Inibição enzimática 1.5.1. Determinação de inibidores enzimáticos 5.2. Determinação de Ki	0h	15h	0h	0h	15h
6. Purificação parcial de enzimas	0h	15h	0h	0h	15h
7. Produção de enzimas	0h	5h	0h	0h	5h
8. Determinação da atividade enzimática	0h	5h	0h	0h	5h
9. Fatores que influenciam a velocidade das reações enzimáticas	0h	5h	0h	0h	5h
10. Cinética enzimática	0h	5h	0h	0h	5h
11. Inibição enzimática	0h	5h	0h	0h	5h
12. Purificação enzimas	0h	5h	0h	0h	5h
13. Utilização de enzimas em processos biotecnológicos	0h	5h	0h	0h	5h
Total	0h	120h	0h	15h	135h

Teórica (T); Prática (P); Estudo Dirigido (ED); Projeto (Pj); Total (To);

Planejamento pedagógico	
Carga horária	Itens
Teórica	<i>Não definidos</i>
Prática	Prática investigativa executada por todos os estudantes e Desenvolvimento de projeto

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://siadoc.ufv.br/validar-documento> com o código: PGT4.HSTV.W4WH

Estudo Dirigido	Debate e Projeto
Projeto	Desenvolvimento de projeto e Projeto de pesquisa
Recursos auxiliares	<i>Não definidos</i>

BQI 420 - Métodos Enzimáticos

Bibliografias básicas

Não definidas

Bibliografias complementares

Descrição	Exemplares
BON, E.P.S.; FERRARA, M.A.; CORVO, M.L. Enzimas em Biotecnologia: Produção, aplicação e mercado. 1. ed. Rio de Janeiro: Editora Interciência, 2008, 506p.	0
BUCHHOLZ, K. Biocatalysts and enzyme technology. 1. ed. Editora John Wiley, 2005. 456p.	0
CABRAL, J.M.S.; AIRES-BARROS, M.R.; GAMA, M. Engenharia enzimática. Lisboa: Editora Lidel, 2003. 272p.	1
COLLINS, C.H.; BRAGA, G.L.; BONATO, P.S. Fundamentos de cromatografia. 2. ed. Campinas: Editora Unicamp, 2006. 456p.	0
COPELAND, R.A. Enzymes: a practical introduction to structure, mechanism, and data analysis. 2. ed. São Paulo: Editora Wiley-VCH, 2000. 397p.	0
LEHNINGER, A.L.; NELSON, D.L.; COX, M.M. Principles of biochemistry. 4.ed. New York: Worth Publishers, 2006, 1232p.	20
LIMA, U.A. Biotecnologia industrial: processos fermentativos e enzimáticos. 1. ed. São Paulo: Editora Blucher, 2002. 616p.	0
NELSON, D. L.; COX, M.M. Princípios da bioquímica. 4.ed. São Paulo: Ed. Sarvier, 2006. 1232p.	0
Periódicos Científicos	0
POLAINA, J. and MacCABE. Industrial enzymes; structure, function and application. 1. ed. Editora Springer, 2007. 642p.	0
REGULY, J.C. Biotecnologia dos processos fermentativos: produção de enzimas. Engenharia das fermentações. Pelotas, RS: Editora Universitária - UFPel. Vol.3, 2000. 218p.	0
SAID, S.; PIETRO, R.C.L.R. Enzimas como agentes biotecnológicos. 1. ed. Ribeirão Preto, SP: Editora Legis Summa Ltda, 2004. 413p.	0
SCHMIDELL, W. Biotecnologia industrial. Engenharia bioquímica. 1. ed. São Paulo: Ed. Blucher, 2001. 560p.	0
SEGEL, I.H. Enzyme kinetics. New York: John Wiley & Sons, 1975. 957p.	2