

Programa Analítico de Disciplina

MBI 710 - Regulação do metabolismo microbiano

Departamento de Microbiologia - Centro de Ciências Biológicas e da Saúde

Catálogo: 2025

Número de créditos: 4

Carga horária semestral: 60h

Carga horária semanal teórica: 4h

Carga horária semanal prática: 0h

Semestres: II

Ementa

Níveis e sítios de regulação do metabolismo microbiano
Regulação do metabolismo no nível da transcrição
Regulação do metabolismo do nível da tradução e pós-tradução
Regulação da atividade enzimática
Controle da expressão gênica: operons
Redes multigênicas e sistema global
Estresse ambiental e regulação do metabolismo microbiano
Análise de fluxo e regulação de vias metabólicas
Transcriptômica, proteômica, metabolômica e metabolismo microbiano
Biologia de sistemas

Conteúdo

Unidade	T	P	To
1. Níveis e sítios de regulação do metabolismo microbiano	4h	0h	4h
2. Regulação do metabolismo no nível da transcrição	8h	0h	8h
3. Regulação do metabolismo do nível da tradução e pós-tradução	4h	0h	4h
4. Regulação da atividade enzimática	8h	0h	8h
5. Controle da expressão gênica: operons	8h	0h	8h
6. Redes multigênicas e sistema global	8h	0h	8h
7. Estresse ambiental e regulação do metabolismo microbiano	8h	0h	8h
8. Análise de fluxo e regulação de vias metabólicas	4h	0h	4h
9. Transcriptômica, proteômica, metabolômica e metabolismo microbiano	4h	0h	4h
10. Biologia de sistemas	4h	0h	4h
Total	60h	0h	60h

Teórica (T); Prática (P); Total (To);

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://siadoc.ufv.br/validar-documento> com o código: EDGO.BNAF.5ODP

MBI 710 - Regulação do metabolismo microbiano

Bibliografias básicas

Descrição	Exemplares
White, David. 2012. The Physiology and Biochemistry of Prokaryotes. 4th edition. Oxford University Press, Inc., New York.	0
Moat, A.G. & Foster, J.W. 2005. Microbial Physiology. 4th Edition. Wiley-Liss & Sons Inc., New York	0
Nelson, D. L.; Cox, M. M. Lehninger Principles of Biochemistry. 5th ed. W. H. Freeman: New York, 2008.	0
Caldwell, D. R., 2000. Microbial Physiology and Metabolism. 2nd edition. Star Publishing Company, Belmont.	0
Artigos recentes relacionados com a regulação do metabolismo microbiano e biologia de sistemas.	0

Bibliografias complementares

Não definidas

Syllabus

MBI 710 - Regulation of microbial metabolism

Departamento de Microbiologia - Centro de Ciências Biológicas e da Saúde

Catalog: 2025

Number of credits: 4
Total hours: 60h
Weekly workload - Theoretical: 4h
Weekly workload - Practical: 0h

Period: II

Content

Levels and sites of regulation of microbial metabolism

Regulation of microbial metabolism at the transcriptional level
Regulation of microbial metabolism at both translational and post-translational levels
Regulation of enzymatic activity
Control of gene expression: operons
Multigenic networks and global regulatory systems
Environmental stress and regulation of metabolism
Flux analysis and regulation of metabolic pathways
Transcriptomics, proteomics, metabolomics and microbial metabolism
Systems biology

Course program

Unit	T	P	To
1.Levels and sites of regulation of microbial metabolism	4h	0h	4h
2.Regulation of microbial metabolism at the transcriptional level	8h	0h	8h
3.Regulation of microbial metabolism at both translational and post-translational levels	4h	0h	4h
4.Regulation of enzymatic activity	8h	0h	8h
5.Control of gene expression: operons	8h	0h	8h
6.Multigenic networks and global regulatory systems	8h	0h	8h
7.Environmental stress and regulation of metabolism	8h	0h	8h
8.Flux analysis and regulation of metabolic pathways	4h	0h	4h

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://siadoc.ufv.br/validar-documento> com o código: EDGO.BNAF.5ODP

9. Transcriptomics, proteomics, metabolomics and microbial metabolism	4h	0h	4h
10. Systems biology	4h	0h	4h
Total	60h	0h	60h

Theoretical (T); Practical (P); Total (To);

MBI 710 - Regulation of microbial metabolism

Fundamental references

Description	Copies
White, David. 2012. The Physiology and Biochemistry of Prokaryotes. 4th edition. Oxford University Press, Inc., New York.	0
Moat, A.G. & Foster, J.W. 2005. Microbial Physiology. 4th Edition. Wiley-Liss & Sons Inc., New York	0
Nelson, D. L.; Cox, M. M. Lehninger Principles of Biochemistry. 5th ed. W. H. Freeman: New York, 2008.	0
Caldwell, D. R., 2000. Microbial Physiology and Metabolism. 2nd edition. Star Publishing Company, Belmont.	0
Artigos recentes relacionados com a regulação do metabolismo microbiano e biologia de sistemas.	0

Complementary references

Not defined