

## Programa Analítico de Disciplina

### MBI 710 - Regulação do metabolismo microbiano

Departamento de Microbiologia - Centro de Ciências Biológicas e da Saúde

Catálogo: 2024

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
<b>Total</b>	<b>60h</b>	<b>0h</b>	<b>60h</b>

Teórica (T); Prática (P); Total (To);

## 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: 2024

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: S216.IZPZ.Q4LQ

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

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*