

Programa Analítico de Disciplina

BIO 640 - Genética

Departamento de Biologia Geral - Centro de Ciências Biológicas e da Saúde

Catálogo: 2026

Número de créditos: 4

Carga horária semestral: 60h

Carga horária semanal teórica: 4h

Carga horária semanal prática: 0h

Semestres: I

Ementa

Genética Clássica
Padrões de herança
Marcadores e mapeamentos genéticos
Gene ao nível molecular
Gene em ação
Organização do Genoma
O genoma dinâmico
Herança extranuclear
Tópicos da genética atual

Conteúdo

Unidade	T	P	To
1. Genética Clássica 1. Histórico 2. Conceitos básicos 3. A relação entre Gene e Fenótipo	2h	0h	2h
2. Padrões de herança 1. Extensões das proporções mendelianas 2. Testes de proporções genéticas 3. Análise de dados genéticos	12h	0h	12h
3. Marcadores e mapeamentos genéticos 1. Polimorfismos e marcadores genéticos 2. Ligação (linkage) 3. Mapeamento cromossômico 4. Estratégias de mapeamento	12h	0h	12h
4. Gene ao nível molecular 1. O material genético 2. Gene-ultra estrutura	8h	0h	8h
5. Gene em ação 1. Expressão gênica 2. Controle da expressão gênica	8h	0h	8h

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://siadoc.ufv.br/validar-documento> com o código: S8ET.T7QA.1711

6. Organização do Genoma 1. Genoma de vírus 2. Genoma de procariontes 3. Genoma de organelas 4. Genoma de eucariontes	8h	0h	8h
7. O genoma dinâmico 1. Mutação 2. Transposição	4h	0h	4h
8. Herança extranuclear 1. Aspectos gerais	4h	0h	4h
9. Tópicos da genética atual 1. Generalidades sobre os avanços em genética	2h	0h	2h
Total	60h	0h	60h

Teórica (T); Prática (P); Total (To);

BIO 640 - Genética

Bibliografias básicas

Descrição	Exemplares
BROWN, T. A. Genomes. Garland Science, New York, 2007. 713p.	0
GRIFFITHS, A.J.F.; WESSLER, S. R.; LEWONTIN, R. C.; CARROL, S.B. An Introduction to Genetic Analysis. 9ª Ed. W.H. Freeman, New York, 2008. 800p.	0
LEWIS, B. Genes. 9ª Ed., Jones & Bartlett Publishers, New York, 2007. 892p.	0
NELSON, D.L.; COX, M. M. Lehninger Principles of Biochemistry. 4ª Ed. W. H. Freeman, New York, 2004. 1200p.	0
PIERCE, B. Genetics, 2ª Ed. W. H Freeman, New York, 2005. 736p.	0
STRICKBERGER, M.W. Genetics, 3ª Ed. MacMillan, New York, 1985. 842p.	0
TAMARIM, R. H. Principles of Genetics. 7ªEd. C. McGraw-Hill Higher Education, 2002. 609p.	0
WATSON, J.D.; BAKER, T.A.; BELL, S.P.; GANN, A.; LEVINE, M. LOSICK, R. Molecular Biology of the gene, 5ª Ed. Cold Spring Harbor Laboratory Press, New York, 2004. 732p.	0
WATSON, J.D.; WITKOWSKI, J.; MYERS R.M. Recombinant DNA: Genes and Genomics – A short course, 3ª Ed. W.H. Freeman, New York, 2006. 474p.	0

Bibliografias complementares

Não definidas

Syllabus

BIO 640 - Genetics

Departamento de Biologia Geral - Centro de Ciências Biológicas e da Saúde

Catalog: 2026

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

Period: I

Content

Classical genetics
Patterns of inheritance
Genetic markers and mappings
Gene at the molecular level
Gene in action
Genome Organization
Extranuclear inheritance
Topics of current genetics
The dynamic genome

Course program

Unit	T	P	To
1. Classical genetics 1. Historic 2. Basic concepts 3. The relationship between Gene and Phenotype	2h	0h	2h
2. Patterns of inheritance 1. Extensions of Mendelian proportions 2. Tests of genetic proportions 3. Genetic data analysis	12h	0h	12h
3. Genetic markers and mappings 1. Polymorphisms and genetic markers 2. Linkage 3. Chromosomal Mapping 4. Mapping Strategies	12h	0h	12h
4. Gene at the molecular level 1. The genetic material 2. Gene-ultra structure	8h	0h	8h
5. Gene in action 1. Gene expression 2. Control of gene expression	8h	0h	8h

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://siadoc.ufv.br/validar-documento> com o código: S8ET.T7QA.1711

6. Genome Organization 1. Virus genome 2. Genome of prokaryotes 3. Organelle genome 4. Eukaryotic genome	8h	0h	8h
7. The dynamic genome 1. Mutation 2. Transposition	4h	0h	4h
8. Extranuclear inheritance 1. General aspects	4h	0h	4h
9. Topics of current genetics 1. General information about advances in genetics	2h	0h	2h
Total	60h	0h	60h

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

BIO 640 - Genetics

Fundamental references

Description	Copies
BROWN, T. A. Genomes. Garland Science, New York, 2007. 713p.	0
GRIFFITHS, A.J.F.; WESSLER, S. R.; LEWONTIN, R. C.; CARROL, S.B. An Introduction to Genetic Analysis. 9ª Ed. W.H. Freeman, New York, 2008. 800p.	0
LEWIS, B. Genes. 9ª Ed., Jones & Bartlett Publishers, New York, 2007. 892p.	0
NELSON, D.L.; COX, M. M. Lehninger Principles of Biochemistry. 4ª Ed. W. H. Freeman, New York, 2004. 1200p.	0
PIERCE, B. Genetics, 2ª Ed. W. H Freeman, New York, 2005. 736p.	0
STRICKBERGER, M.W. Genetics, 3ª Ed. MacMillan, New York, 1985. 842p.	0
TAMARIM, R. H. Principles of Genetics. 7ªEd. C. McGraw-Hill Higher Education, 2002. 609p.	0
WATSON, J.D.; BAKER, T.A.; BELL, S.P.; GANN, A.; LEVINE, M. LOSICK, R. Molecular Biology of the gene, 5ª Ed. Cold Spring Harbor Laboratory Press, New York, 2004. 732p.	0
WATSON, J.D.; WITKOWSKI, J.; MYERS R.M. Recombinant DNA: Genes and Genomics – A short course, 3ª Ed. W.H. Freeman, New York, 2006. 474p.	0

Complementary references

Not defined