



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE CIÊNCIAS RURAIS - CAMPUS DE CURITIBANOS
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS NATURAIS E SOCIAIS

PROGRAMA DA DISCIPLINA

A partir do semestre 2023-1

I. INFORMAÇÕES GERAIS

Código da disciplina	Nome da disciplina	Carga horária
CNS7102	Genética	4 créditos (72 horas-aula)
		T = 2 créditos P = 2 créditos E = 0 créditos
Professor responsável: Leocir José Welter		

II. CURSO PARA O QUAL A DISCIPLINA É OFERECIDA

553 – Engenharia Florestal
555 – Agronomia

III. REQUISITOS

CBA7101 – Biologia Celular (currículo 2014-1 e 2021-1 do curso 553)
CBA7101 – Biologia Celular (currículo 2014-1 e 2021-2 do curso 555)

IV. EMENTA

Material genético, estrutura, função, e expressão gênica. Mutação. Segregação meiótica e permuta. Leis básicas da genética. Interação genética. Determinação do sexo e herança ligada ao sexo. Linkagem e mapas cromossômicos. Herança citoplasmática. Evolução. Genética de Populações. Genômica.

V. OBJETIVOS

Objetivo geral

Proporcionar aos estudantes a compreensão dos conceitos e fundamentos básicos da Genética e sua influência sobre os seres vivos no meio ambiente.

Objetivos específicos

O aluno deverá ser capaz de compreender a estrutura molecular do material genético bem como a sua relação às funções que este exerce, como por exemplo, síntese e expressão gênica. O aluno deverá ser ainda capaz de compreender as leis básicas da genética e as interações que podem



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE CIÊNCIAS RURAIS - CAMPUS DE CURITIBANOS
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS NATURAIS E SOCIAIS

ocorrer entre alelos e genes presentes em um organismo e como estas influenciam a determinação de diferentes características expressas pelos seres vivos. Com base nestes conceitos, o aluno deve ser capaz de compreender a variabilidade genética presente nos organismos vivos, como ela é transmitida ao longo das gerações e a sua importância para avanços no desenvolvimento científico. Além disso, o aluno deverá ser capaz de utilizar os conhecimentos adquiridos para interpretar os impactos que estes podem trazer na geração de novas tecnologias e conhecimentos na sociedade e meio ambiente.

VI. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Introdução ao estudo da genética.
2. Natureza e composição química do material genético.
3. Estrutura, organização e compactação do material genético.
4. Funções do material genético: Replicação do DNA.
5. Mutações do material genético.
6. Funções do material genético: Transcrição do RNA.
7. Funções do material genético: Tradução e síntese proteica.
8. Controle da expressão gênica.
9. Divisão celular: mitose, meiose gametogênese e fertilização.
10. Herança mendeliana: leis básicas da genética.
11. Interações alélicas e interações gênicas.
12. Herança e sexo.
13. Efeito materno e herança extracromossômica.
14. Ligação, permuta e pleiotropia.
15. Introdução à genética quantitativa.
16. Introdução à genética de populações.
17. Evolução.

VII. BIBLIOGRAFIA

Bibliografia básica

GRIFFITHS, A.J.F.; MILLER, J. H. SUZUKI, A.T.; LEWONTIN, R. C. Introdução a genética. Editora Guanabara Koogan, 7 ed. 2002. 794 p.
RAMALHO, M.A.P.; SANTOS, J.B.; PINTO, A.B.P. Genética na agropecuária. UFLA, 2001. 472p.

Bibliografia complementar

BROWN, T.A. Genética: Um enfoque Molecular. Guanabara Koogan, 1999. 336p.
FARAH, S.B. DNA: Segredos e Mistérios. Editora Sarvier. 1997. 276p.
GARDNER, E.J. & SNUSTAD, D.P. Genética. Editora Guanabara 7a ed. 1987. 497p.
STANSFIELD, W. D. Genética. McGraw-Hill, 2a.Ed. 1985.514 p.
ZAHA, A. Biologia Molecular Básica. Porto Alegre, Ed. Mercado Aberto, 1996. 336p.



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE CIÊNCIAS RURAIS - CAMPUS DE CURITIBANOS
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS NATURAIS E SOCIAIS**

VIII. OBSERVAÇÕES GERAIS

Observar normas da Resolução 17/CUn/97.

Última alteração em 10 de novembro de 2022.