



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
Coordenadoria do Curso de Graduação em Ciência e Tecnologia de Alimentos
Rod. Admar Gonzaga, 1346 - Itacorubi - CEP 88034.001 - Florianópolis SC
Tel: 48 3721-6290/5390
E-mail cta.cca@contato.ufsc.br - <http://www.cta.ufsc.br>



PLANO DE ENSINO
SEMESTRE - 2020.1

I. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	TURMA	Nº DE HORAS-AULA SEMANAIS		TOTAL DE HORAS-AULA SEMESTRAIS
			TEÓRICAS	PRÁTICAS	
BEG5407	Genética Básica	03503	03	-	54

II. HORÁRIO

TURMAS TEÓRICAS	TURMAS PRÁTICAS
2.0910-3	

II. PROFESSOR(ES) MINISTRANTE(S)

Norma Machado da Silva – norma.machado@ufsc.br
Issakar Lima de Souza - issakar.souza@ufsc.br

III. PRÉ-REQUISITO(S)

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA
BEG 5112	Biologia Celular Aplicada à Ciência e Tecnologia dos Alimentos

IV CURSO(S) PARA O(S) QUAL(IS) A DISCIPLINA É OFERECIDA

Curso de Graduação em Ciência e Tecnologia de Alimentos

V. EMENTA

A base cromossômica da hereditariedade. Padrões de herança. Polimorfismos genéticos. Herança multifatorial. Noções de Nutrigenômica. Toxicogenética, mutagênese e carcinogênese. Epigenética. Aspectos da evolução humana.

VI. OBJETIVOS

GERAL: Apontar as perspectivas de aplicação dos novos conhecimentos em genética e discutir suas implicações na alimentação e produção dos alimentos.

ESPECÍFICOS: Discutir os conceitos fundamentais de genética humana e sua aplicação na interpretação de situações práticas, envolvendo variabilidade genética normal, erros inatos do metabolismo, a base genética das restrições alimentares, genotoxicidade. Relacionar os mecanismos da hereditariedade com fenômenos relacionados à alimentação.

VII. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. PROGRAMA TEÓRICO:

- 1 – A base cromossômica da hereditariedade: estrutura física e genética do genoma humano.
- 2 – Padrões de herança: condições hereditárias associadas a deficiências metabólicas. Ex: hipercolesterolemia familiar, erros inatos do metabolismo, hiperfosfatemia.
- 3 – Monogenia e poligenia.
- 4 – Polimorfismos genéticos: diferenças metabólicas, variabilidade geográfica e étnica.
- 5 – Herança multifatorial: intolerância a lactose, diabetes, doença celíaca.
- 6 – Noções de nutrigenômica e nutrigenética: influência dos polimorfismos nos requisitos nutricionais e risco de doenças crônicas. Influência da Dieta.

- 7 – Noções de epigenética: mecanismos e doenças.
8 – Toxicologia; mutagênese, carcinogênese e teratogênese: genotoxicidade

VIII. METODOLOGIA DE ENSINO / DESENVOLVIMENTO DO PROGRAMA

Aulas teóricas expositivas dialogadas, exercícios, seminários, elaboração de resumos críticos a partir de artigos de divulgação científica, debates a partir de temas selecionados.

IX. METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO

A nota final corresponderá à média ponderada entre a média aritmética das provas (peso 7) e a média das notas obtidas nos trabalhos, feitos em classe ou atividades extraclasse (peso 3). Prova com questões dissertativas, de múltipla escolha e de completar. Os cronogramas dos trabalhos serão apresentados nas primeiras aulas do semestre. A nota mínima para aprovação, conforme resolução 017\CUN\1997 é seis e a frequência mínima necessária é de 75%.

X. NOVA AVALIAÇÃO

De acordo com regimento dos cursos de graduação da UFSC (Resolução 017/CUN/ 1997):

Prova de segunda chamada: prazo de 48h para justificar ausência (veja regimento);

Nesta disciplina o aluno tem direito à recuperação, sendo a nota final= (nota final do semestre + nota da avaliação de recuperação) / 2. A prova de recuperação abrange todo o conteúdo do semestre.

XI. CRONOGRAMA

1. CRONOGRAMA TEÓRICO:

Data	Conteúdo	H/A
MARÇO		
09/03	Apresentação do plano de ensino: conteúdos, cronograma e critérios de avaliação. A base cromossômica da hereditariedade: mitose e meiose	3
16/03	Alterações cromossômicas numéricas e estruturais	3
23/03	Feriado – Aniversário de Florianópolis	3
30/03	A base molecular da hereditariedade: replicação	
ABRIL		
06/04	A base molecular da hereditariedade: transcrição do RNA e tradução	3
13/04	Avaliação I	3
20/04	Feriado - Tiradentes	3
27/04	Mendelismo e padrões de herança monogênica: autossômica e ligada ao sexo.	3
MAIO		
04/05	Extensões do Mendelismo: Codominância, Dôminância Incompleta. Interpretação de Heredogramas	3
11/05	Fatores que influenciam na manifestação dos genes. Exercícios sobre padrões de herança	3
18/05	Herança monogênica: algumas condições hereditárias associadas a deficiências metabólicas. Trabalho com consulta sobre interpretação de heredogramas.	3
25/05	Herança multifatorial: intolerância a lactose, diabetes, doença celíaca e outras	3

JUNHO		
01/06	AVALIAÇÃO II	3
08/06	Toxicologia, teratogênese, mutagênese e carcinogênese	3
15/06	Noções de nutrigenômica e nutrigenética. Influência da Dieta.	3
22/06	Epigenética	3
29/06	Aspectos da Evolução Humana	3
JULHO		
06/07	AVALIAÇÃO III	3
13/07	Prova de Recuperação	3

XII. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- GRIFFITHS, A.J.; Wessler, S.R.; Lewontin, R.C.; Carrol, S.B. **Introdução à Genética**. 9ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 2009.
- SNUSTAD, D.P.; SIMMONS, M.J. **Fundamentos de genética**. 2013. 6ª ed. Rio de Janeiro (RJ): Editora Guanabara Koogan.
- NUSSBAUM, R.L., McINNES, R.R. & WILLARD, H.F., 2008. Thompson & Thompson - **Genética Médica**. Elsevier Editora Ltda. - Tradução da 7ª edição. Rio de Janeiro
- ZAHA, Arnaldo; PASSAGLIA, Luciane M. P.; FERREIRA, Henrique Bunselmeyer. **Biologia Molecular Básica**. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2012. 403p.

XIII. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- ALBERTS, B. **Biologia Molecular da Célula**. 5ª edição. Porto Alegre: Artes Médicas, 2010. 1396p.
- JORDE, B. L.; CAREY, J.C.; BAMSHAD, M.J & WHITE, R.L., 2004. **Genética Médica**. Editora Guanabara Koogan S.A. Rio de Janeiro.
- PIERCE, B.A. **Genética: um enfoque conceitual**. Editora Guanabara Koogan. 2004. 758p.
- TURNPENNY, E.; ELLARD, S. Emery. **Genética Médica**. 13ªed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.
- WATSON, J.D. **Biologia Molecular do Gene**. 2006. 5ª ed. Porto Alegre, Editora: Artmed, 728p.

Artigos publicados em revistas de divulgação científica (como Ciência Hoje, Revista da Fapesp, Revista Genética na Escola, Revista Brasileira de Nutrição e Revista de Biotecnologia, Ciência e Desenvolvimento) obs: acessíveis via internet.

Sites relacionados ao conteúdo da disciplina

- Site internet: <http://www.bu.ufsc.br/LivrosEletronicos.htm> (Biblioteca da UFSC onde é possível fazer download de livros)
- Site internet: <http://www.dnai.org> (DNA Interactive, com animações e material sobre DNA)
- Site internet: www.kumc.edu/gec (Genetics Education Center, da acesso a vários outros links com material de genética)

Assinatura do Professor

Assinatura do Chefe do Departamento

Aprovado no Colegiado do Depto. _____ / Centro _____

Em: ____/____/____

