



Universidade Estadual do Ceará – UECE
Pró-Reitoria de Pós-Graduação e Pesquisa – PROPGPq
Centro de Ciências da Saúde – CCS
Programa de Pós-Graduação em Nutrição e Saúde – PPGNS



I. IDENTIFICAÇÃO:

Disciplina: Controle Nutricional na Regulação Gênica

Programa de Pós-Graduação: PPGNS

Carga Horária: 60

Créditos: 4

Dia: 3ª e 5ª

Horário: 14 -17h

Professores: Keciary Alves de Oliveira, Ariclécio Cunha de Oliveira e Francisco Ernani Alves Magalhães

II. EMENTA:

Esta disciplina caracteriza-se pelo estudo do efeito dos nutrientes e compostos bioativos na modulação gênica e como estes se expressam para revelar os resultados fenotípicos, incluindo o risco de doenças.

III. OBJETIVOS:

a) Objetivo da disciplina:

Compreender os princípios básicos da Genômica e da interação desta ciência com a Nutrição.

b) Objetivos de aprendizagem:

- ✓ Ler e interpretar artigos relacionados à disciplina;
- ✓ Transpor experiências científicas para a prática da profissão;
- ✓ Analisar os resultados já obtidos e as perspectivas futuras com consciência bioética.

IV. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO/TEMÁTICAS:

- Apresentação Introdução às Ciências Ômicas
- Expressão gênica e Síntese proteica
- Nutrigenômica: vias de sinalização celular mediadas por nutrientes
- Implicações nutrigenômicas da Batata yacon
- Alimentos funcionais e compostos bioativos
- Mapeamento genético e o futuro
- Nutrigenética: respostas individuais mediante ação nutricional
- Epigenômica nutricional: herança genética modificável a partir da modulação nutricional

V. METODOLOGIA:

As estratégias didático-pedagógicas serão orientadas pelos objetivos de aprendizagem sendo estas desenvolvidas de forma participativa, com base nos seguintes recursos:

- Aulas expositivas e dialogadas;
- Discussão em grupos;
- Apresentação de seminários;
- Estudo dirigido individual;
- Estudos de casos: casos clínicos;
- Mapa mental;
- Vivência teórico-prática.

VI. AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM:

O estudante será avaliado através das seguintes estratégias:

- ✓ Apresentação de seminário
- ✓ Elaboração de artigo científico
- ✓ Frequência e Pontualidade.

CRONOGRAMA

Aula	Data	Semana	Conteúdo	Estratégia	Professora(s)
01	17/05	Terça	Introdução às Ciências Ômicas	Aulas expositivas e dialogadas	Keciany Alves
02	19/05	Quinta	Introdução às Ciências Ômicas	Discussão em grupos	Keciany Alves
03	24/05	Terça	Expressão gênica e Síntese proteica	Aulas expositivas e dialogadas	Ariclécio Oliveira
04	26/05	Quinta	Expressão gênica e Síntese proteica	Estudo dirigido individual	Ariclécio Oliveira
05	31/05	Terça	Nutrigenômica: vias de sinalização celular mediadas por nutrientes	Mapa mental	Ariclécio Oliveira
06	02/06	Quinta	Implicações nutrigenômicas da Batata yacon	Aulas expositivas e dialogadas	Keciany Alves
07	07/06	Terça	Alimentos funcionais e compostos bioativos	Aulas expositivas e dialogadas	Ernani Alves
08	09/06	Quinta	Prospecção química de alimentos funcionais	Aula prática	Ernani Alves
09	14/06	Terça	Como preparar o artigo científico?	Vídeo conferência	Ernani Alves
*	16/06	Quinta	FERIADO		
10	21/06	Terça	Mapeamento genético e o futuro	Aulas expositivas e dialogadas	Keciany Alves

11	23/06	Quinta	Nutrigenética: respostas individuais mediante ação nutricional	Estudo de caso	Keciany Alves
12	28/06	Terça	Epigenética: herança genética modificável a partir da modulação nutricional	Discussão em grupos	Keciany Alves
13	30/06	Quinta	Apresentação de artigo científico	Seminário	Keciany Alves

VII. BIBLIOGRAFIA:

Básica

- ✓ ALBERTS, B. et al. Biologia molecular da célula. Artmed Editora, 2010.
- ✓ COMINETTI, C.; ROGERO, M. M.; HORST, M. A. Genômica nutricional: dos fundamentos à nutrição molecular. Barueri, v. 1, p. 41-54, 2017.
- ✓ NELSON, D. L.; COX, M. M. Princípios de Bioquímica de Lehninger. Artmed Editora, 2018.
- ✓ HERMSDORFF, H. H. M.; BRESSAN, J. Genômica Nutricional nas Doenças Crônicas Não Transmissíveis. Editora Rubio, 1ª edição, 432p, 2019.

Complementar

- ✓ FERRIER, D. R. Bioquímica Ilustrada. Artmed Editora, 2018.
- ✓ CINTRA, D. E. Nutrigenômica e alimentos funcionais na prática clínica. Senac, 2018.
- ✓ PATHAK, Y. V.; ARDEKANI, A. M. (Ed.). Nutrigenomics and Nutraceuticals: Clinical Relevance and Disease Prevention. CRC Press, 2017.
- ✓ FERGUSON, B. S. Nutritional Epigenomics. Academic Press, 2016.



Universidade Estadual do Ceará – UECE
Pró-Reitoria de Pós-Graduação e Pesquisa – PROPGPq
Centro de Ciências da Saúde – CCS
Programa de Pós-Graduação em Nutrição e Saúde – PPGNS



I. IDENTIFICATION:

Subject: Nutritional Control in Gene Regulation

Postgraduate Program: PPGNS

Workload: 60

Credits: 4

Day: Tuesday and
Thursday

Time: 2-5 pm

Teachers: Keciany Alves de Oliveira, Ariclécio Cunha de Oliveira and Francisco Ernani Alves Magalhães

II. SYLLABUS:

This discipline is characterized by the study of the effect of nutrients and bioactive compounds on gene modulation and how these are expressed to reveal phenotypic results, including disease risk.

III. OBJECTIVES:

a) Objective of the subject:

Understand the basic principles of Genomics and the interaction of this science with Nutrition.

b) Learning of objectives:

- ✓ Read and interpret articles related to the discipline;
- ✓ Transposing scientific experiences into professional practice;
- ✓ Analyze the results already obtained and future perspectives with bioethical awareness..

IV. PROGRAM CONTENT/THEMES:

- Presentation Introduction to Omic Sciences
- Gene expression and protein synthesis
- Nutrigenomics: nutrient-mediated cell signaling pathways
- Nutrigenomic implications of Yacon Potato
- Functional foods and bioactive compounds
- Genetic mapping and the future
- Nutrigenetics: individual responses through nutritional action
- Nutritional epigenomics: modifiable genetic inheritance through nutritional modulation

V. METHODOLOGY:

The didactic-pedagogical strategies will be guided by the learning objectives and will be developed in a participatory manner, based on the following resources:

- Expository and dialogued classes;
- Group discussion;
- Seminar presentation;
- Individual Directed Study;
- Case studies: clinical cases;
- Mind map;
- Theoretical-practical experience.

VI. LEARNING ASSESSMENT:

The student will be assessed using the following strategies::

- ✓ Seminar presentation
- ✓ Preparation of scientific article
- ✓ Frequency and Punctuality.

SCHEDULE

Class	Date	Week	Content	Strategy	Teachers
01		Tuesday	Introduction to Omic Sciences	Expository and dialogued classes	Keciany Alves
02		Thursday	Introduction to Omic Sciences	Group discussion	Keciany Alves
03		Tuesday	Gene expression and protein synthesis	Expository and dialogued classes	Ariclécio Oliveira
04		Thursday	Gene expression and protein synthesis	Individual Directed Study	Ariclécio Oliveira
05		Tuesday	Nutrigenomics: nutrient-mediated cell signaling pathways	Mind map	Ariclécio Oliveira
06		Thursday	Nutrigenomic implications of Yacon Potato	Expository and dialogued classes	Keciany Alves
07		Tuesday	Functional foods and bioactive compounds	Expository and dialogued classes	Ernani Alves
08		Thursday	Chemical prospecting of functional foods	Practical class	Ernani Alves
09		Tuesday	How to prepare a scientific article?	Video conference	Ernani Alves
*		Thursday	-		

10		Tuesday	Genetic mapping and the future	Expository and dialogued classes	Keciany Alves
11		Thursday	Nutrigenetics: individual responses through nutritional action	Case study	Keciany Alves
12		Tuesday	Epigenetics: modifiable genetic inheritance through nutritional modulation	Group discussion	Keciany Alves
13		Thursday	Presentation of scientific article	Seminar	Keciany Alves

VII. BIBLIOGRAPHY:

Basic

- ✓ ALBERTS, B. et al. *Biologia molecular da célula*. Artmed Editora, 2010.
- ✓ COMINETTI, C.; ROGERO, M. M.; HORST, M. A. *Genômica nutricional: dos fundamentos à nutrição molecular*. Barueri, v. 1, p. 41-54, 2017.
- ✓ NELSON, D. L.; COX, M. M. *Princípios de Bioquímica de Lehninger*. Artmed Editora, 2018.
- ✓ HERMSDORFF, H. H. M.; BRESSAN, J. *Genômica Nutricional nas Doenças Crônicas Não Transmissíveis*. Editora Rubio, 1ª edição, 432p, 2019.

Complementary

- ✓ FERRIER, D. R. *Bioquímica Ilustrada*. Artmed Editora, 2018.
- ✓ CINTRA, D. E. *Nutrigenômica e alimentos funcionais na prática clínica*. Senac, 2018.
- ✓ PATHAK, Y. V.; ARDEKANI, A. M. (Ed.). *Nutrigenomics and Nutraceuticals: Clinical Relevance and Disease Prevention*. CRC Press, 2017.
- ✓ FERGUSON, B. S. *Nutritional Epigenomics*. Academic Press, 2016.