



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM NUTRIÇÃO E SAÚDE

<b>Universidade Federal do Espírito Santo</b>	<b>Campus:</b> Maruípe
<b>Programa de Pós-graduação em Nutrição e Saúde (PPGNS)</b>	
<b>Curso:</b> Mestrado	
<b>Data de Aprovação no Colegiado do PPNS/UFES:</b> 06/07/2023	
<b>Nome da disciplina:</b> Funcionalidade dos compostos bioativos	
<b>Nome da disciplina em inglês:</b> Function of bioactive compounds	
<b>Nome da disciplina em espanhol:</b> Funcionalidad de los compuestos bioactivos	
<b>Docente responsável:</b> Marcella Ramos Sant'Ana ( <a href="http://lattes.cnpq.br/2399495875810598">http://lattes.cnpq.br/2399495875810598</a> ) Jackline Freitas Brilhante de São José ( <a href="http://lattes.cnpq.br/9686717495086118">http://lattes.cnpq.br/9686717495086118</a> )	
<b>Optativa ou obrigatória:</b> Optativa	<b>Código:</b> PGNS1059
<b>Carga horária Teórica:</b> 30 horas <b>Carga horária laboratório:</b> -	<b>Créditos:</b> 02
<b>Pré-requisito(s):</b> -	
<b>Ementa:</b> Teoria do princípio das doenças; Introdução à nutrigenômica; Introdução aos compostos bioativos e metabolismo secundário de plantas; Estrutura e função de compostos bioativos como carotenoides, compostos organosulfurados, alcaloides e compostos fenólicos (ácidos fenólicos, flavonoides, estilbenos, taninos, lignanas e curcuminoides).	
<b>Ementa em inglês:</b> Theory of the principle of diseases; Introduction to nutrigenomics; Introduction to bioactive compounds and secondary metabolism of plants; Structure and function of bioactive compounds such as carotenoids, organosulfur compounds, alkaloids, and phenolic compounds (phenolic acids, flavonoids, stilbenes, tannins, lignans, and curcuminoids)	
<b>Ementa em espanhol:</b> Teoría del principio de las enfermedades; Introducción a la nutrigenómica; Introducción a los compuestos bioactivos y al metabolismo secundario de las plantas; Estructura y función de los compuestos bioactivos como carotenoides, compuestos organosulfurados, alcaloides y compuestos fenólicos (ácidos fenólicos, flavonoides, estilbenos, taninos, lignanas y curcuminoides).	
<b>Objetivos Específicos:</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Conhecer os conceitos básicos de genômica nutricional.</li><li>2. Conhecer as teorias sobre a origem das doenças.</li><li>3. Diferenciar os principais fitoquímicos presentes em alimentos, ervas e especiarias.</li><li>4. Compreender a função biológica dos principais fitoquímicos no controle do risco e progressão de doenças.</li></ol>	
<b>Conteúdo Programático:</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Teoria sobre a origem das doenças</li><li>2. Introdução à nutrigenômica</li><li>3. Introdução aos compostos bioativos e metabolismo secundário de plantas.</li><li>4. Estrutura e função dos terpenos: óleos essenciais e carotenoides</li><li>5. Estrutura e função dos compostos organosulfurados</li><li>6. Estrutura e função dos alcaloides</li><li>7. Estrutura e função dos ácidos fenólicos, taninos, estilbenos e curcuminoides</li><li>8. Estrutura e função de alguns flavonoides</li><li>9. Estrutura e função de alguns flavonoides e lignanas</li></ol>	



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM NUTRIÇÃO E SAÚDE

**Metodologia:**

1. Atividades teóricas: aulas expositivas dialogadas.
2. Discussão de artigos científicos publicados em revistas internacionais.
3. Apresentação de seminários.

Será utilizada a plataforma Google Classroom para disponibilização de materiais de apoio e complementares, vídeos e outros que se fizerem necessários durante a condução das aulas.

**Critérios/Processo de avaliação de aprendizagem:**

Avaliação formativa: Participação, organização e frequência nas aulas; entrega de atividades nos prazos estipulados e aprendizagem do aluno ao longo da disciplina.

Avaliação somativa: Participação na discussão e apresentação dos artigos e seminários.

Nota final = Nota da apresentação/participação de artigos + Notas da apresentação/participação dos Seminários

Frequência: O aluno que obtiver frequência inferior a 75% das aulas previstas será reprovado por falta, independentemente dos resultados de suas avaliações.

OBS: O cômputo da frequência será efetuado pelos(as) docentes responsáveis pela oferta das disciplinas, respeitando a previsão expressa na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996) de participação dos(as) estudantes em 75% (setenta e cinco por cento) do conjunto das aulas e atividades planejadas para as disciplinas, considerando sua carga horária total.

**Bibliografia básica:**

1. ALBERTS, Bruce. **Biologia molecular da célula**. 6ª ed. São Paulo: Artmed, 2017.
2. PIMENTEL, Carolina Vieira de Mello B.; ELIAS, Maria F.; PHILIPPI, Sonia T. **Alimentos funcionais e compostos bioativos**. Barueri: Editora Manole, 2019.
3. COMINETTI, Cristiane; ROGERO, Marcelo M.; HORST, Maria A. **Genômica Nutricional: Dos Fundamentos à Nutrição Molecular**. Barueri: Editora Manole, 2016.

**Bibliografia complementar:**

1. FILHO, Valdir C.; ZANCHETT, Camile C C. **Fitoterapia avançada: uma abordagem química, biológica e nutricional**. São Paulo: Artmed, 2020.
2. NELSON, David L.; COX, Michael M.; HOSKINS, Aaron A. **Princípios de bioquímica de Lehninger. V.1**. 8ª ed. São Paulo: Artmed, 2022.
3. KUMAR, Vinay. **Robbins Patologia Básica**. 10ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2018.
4. RODWELL, Victor W. **Bioquímica ilustrada de Harper**. 31ª ed. São Paulo: Artmed, 2021.

**Sugestão de Referencias na Biblioteca digital:**

Em todas as aulas serão disponibilizados artigos relevantes indexados às principais bases de dados científicas.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM NUTRIÇÃO E SAÚDE

**Cronograma\*:**

<b>Aulas/Datas Segunda 9h-12h e 14h – 17h</b>	<b>Métodos</b>	<b>Descrição dos temas/atividades</b>
12/08	Aula expositiva/ Discussão de artigo	Origem das doenças e introdução à nutrigenômica Introdução aos compostos bioativos e metabolismo secundário de plantas.
19/08	Aula expositiva/ Discussão de artigo	Estrutura e função dos terpenos: óleos essenciais e carotenoides Estrutura e função dos alcaloides
26/08	Aula expositiva/ Apresentação de seminários	Estrutura e função dos compostos organosulfurados Apresentação de seminário.
02/09	Aula expositiva/ discussão de artigo	Estrutura e função dos ácidos fenólicos, taninos, estilbenos e curcuminoides Estrutura e função de alguns flavonoides
09/09	Aula expositiva/ Apresentação de seminários	Estrutura e função de alguns flavonoides e lignanas Apresentação de seminário.

\*Cronograma sujeito a alterações. Os discentes serão comunicados com antecedência em caso de necessidade de ajustes no cronograma.