



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA**  
**CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**  
Campus Trindade, Caixa postal 476 – Florianópolis/SC – Brasil – 88040-900  
Fone: (48) 3721-2713. E-mail: ppgbtc@contato.ufsc.br  
www.biocologia.ufsc.br



## SEMESTRE 2025.2

### I. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

| CÓDIGO    | NOME DA DISCIPLINA    | HORAS-AULA SEMESTRE |          |               |
|-----------|-----------------------|---------------------|----------|---------------|
|           |                       | PRESENCIAL          |          | ENSINO REMOTO |
|           |                       | TEÓRICAS            | PRÁTICAS |               |
| BTC410053 | Antioxidants in foods | 2 créditos          | --       | --            |

### II. OFERTA

| PERÍODO                | Nº VAGAS | HORÁRIO              | LOCAL DAS AULAS      |
|------------------------|----------|----------------------|----------------------|
| 18 a 21 agosto de 2025 | 15       | Verificar cronograma | Verificar cronograma |

### III. PROFESSORES MINISTRANTES

Prof. Dr. Fábio Vianello (E-mail: fabio.vianello@unipd.it)  
Prof. Dr. Marcelo Maraschin (coordenador) (E-mail: m.maraschin@ufsc.br)

### IV. PRÉ-REQUISITO

| CÓDIGO | NOME DA DISCIPLINA    |
|--------|-----------------------|
|        | Não há pré-requisitos |

### V. CURSO PARA O QUAL A DISCIPLINA É OFERECIDA

Programa de Pós-Graduação em Biotecnologia e Biociências/UFSC – Nível ( × ) Mestrado e/ou ( × ) Doutorado  
Discentes de outros PPGs também poderão matricular nesta disciplina

### VI. EMENTA

Definição de antioxidantes. Tipos e estruturas químicas de antioxidantes de origem vegetal comumente encontrados em alimentos e seus efeitos sobre a saúde humana. Características físico-químicas de compostos antioxidantes e sua relação com a eliminação de radicais livres. Mecanismos de ação. Métodos analíticos à extração e quantificação da capacidade antioxidante de polifenóis (e.g.). Absorção intestinal de antioxidantes e exemplos de efeitos biológicos específicos decorrentes da ingestão daquelas moléculas.

### VII. OBJETIVOS

O objetivo do curso é fornecer uma visão geral do estudo dos compostos antioxidantes encontrados em alimentos, considerando suas estruturas químicas e propriedades biológicas, além dos métodos de análise em alimentos.

### VIII. METODOLOGIA DE ENSINO/DESENVOLVIMENTO DO PROGRAMA

A disciplina será oferecida por meio de atividades presenciais e assíncronas, utilizando tecnologias de informação e comunicação. Os materiais de apoio (textos, vídeos, áudios, etc) serão disponibilizados aos estudantes no Ambiente Virtual de Ensino e Aprendizagem Moodle, previamente ou posteriormente aos encontros presenciais. O controle de frequência será realizado de forma presencial por cada docente. Não será permitido gravar, fotografar ou copiar as aulas. O uso não autorizado de material original retirado das aulas ou compartilhado constitui contrafação – violação de direitos autorais – conforme a Lei nº 9.610/98 – Lei de Direitos Autorais.

### IX. AVALIAÇÃO

A avaliação consistirá da análise crítica de artigo científico afim ao tema de estudo.

### X. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO E CRONOGRAMA

| DATA                      | LOCAL E HORÁRIO     | ASSUNTO                                                                                                                              | HORAS-AULA |         |           | PROFESSOR      |
|---------------------------|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------|-----------|----------------|
|                           |                     |                                                                                                                                      | PRESENCIAL |         | SÍNCRON A |                |
|                           |                     |                                                                                                                                      | TEÓRICA    | PRÁTICA |           |                |
| 18/agosto (segunda-feira) | CCB-PG01 8h00-12h00 | Definição de antioxidantes. Tipos e estruturas químicas de antioxidantes de origem vegetal comumente encontrados em alimentos e seus | 4 h/a      | -       | -         | Fabio Vianello |

|                              |                         |                                                                                                                                   |       |   |   |                |
|------------------------------|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---|---|----------------|
|                              |                         | efeitos sobre a saúde humana.                                                                                                     |       |   |   |                |
| 19/agosto<br>(terça-feira)   | CCB-PG01<br>8h00-12h00  | Características físico-químicas de compostos antioxidantes e sua relação com a eliminação de radicais livres. Mecanismos de ação. | 4 h/a | - | - | Fabio Vianello |
| 20/agosto<br>(quarta-feira)  | CCB-PG01<br>8h00-10h00  | Métodos analíticos à extração e quantificação da capacidade antioxidante de polifenóis (e.g.).                                    | 2 h/a | - | - | Fabio Vianello |
|                              | CCB-PG01<br>10h00-12h00 | Palestra na disciplina de seminário.                                                                                              | 2 h/a | - | - | Fabio Vianello |
| 21/agosto<br>(quinta-feira)  | CCB-PG01<br>8h00-12h00  | Métodos analíticos à extração e quantificação da capacidade antioxidante de polifenóis (e.g.).                                    | 4 h/a |   |   | Fabio Vianello |
| 22 agosto<br>(sexta-feira)   | CCB-PG01<br>8h00-12h00  | Absorção intestinal de antioxidantes e exemplos de efeitos biológicos específicos decorrentes da ingestão daquelas moléculas.     | 4 h/a | - | - | Fabio Vianello |
| 25/agosto<br>(segunda-feira) | CCB-PG01<br>8h00-12h00  | Absorção intestinal de antioxidantes e exemplos de efeitos biológicos específicos decorrentes da ingestão daquelas moléculas.     | 4 h/a | - | - | Fabio Vianello |
| 26/agosto<br>(terça-feira)   | CCB-PG01<br>9h00-12h00  | Discussão de artigos científicos                                                                                                  | 3 h/a |   |   | Marcelo        |
| 27/agosto<br>(quarta-feira)  | CCB-PG01<br>9h00-12h00  | Preparação de atividade avaliativa                                                                                                | 3 h/a |   |   | Marcelo        |

## XI. BIBLIOGRAFIA

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

Lima G.P.P., Vianello F., Correa C.R., Campos R.A.S., Borguini M.G. Polyphenols in fruits and vegetables and its effect on human health. 2014. *Food and Nutrition Sciences*, 5, 1065-1082. DOI: 10.4236/fns.2014.51117.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

Magro M., Bonaiuto E., Baratella D., de Almeida Roger J., Jakubec P., Corraducci V., Tuček J., Malina O., Zbořil R., Vianello F. 2016. Electrocatalytic nanostructured ferric tannates: characterization and application of a polyphenol nanosensor. *ChemPhysChem*, 17, 3196–3203. DOI: 10.1002/cphc.201600718

Magro M., Baratella D., Colò V., Vallese F., Nicoletto C., Santagata S., Sambo P., Molinari S., Salviulo G., Venerando A., Basso C.R., Pedrosa V.A., Vianello F. 2020. Electrocatalytic nanostructured ferric tannate as platform for enzyme conjugation: electrochemical determination of phenolic compounds. *Bioelectrochemistry*, 132, 107418. DOI: 10.1016/j.bioelechem.2019.107418.

Laconi A., Cecconello A., Molinari S., Rilievo G., Cencini A., Tonolo F., Krystofova A., Majethia H.N., Tolosi R., Schiavon E., Nicoletto C., Piccirillo A., Vianello F., Magro M. Highly Specific Polyphenolic Colloids as Alternatives to Antimicrobials in Livestock Productions. *Int. J. Mol. Sci.* 2024, 25, 9363; <https://doi.org/10.3390/ijms25179363>.

Zanella L., Vianello F. Potential of microalgae as functional foods applied to mitochondria protection and healthy aging promotion. *Nutraceuticals*, 2023, 3, 119–152. <https://doi.org/10.3390/nutraceuticals3010010>.

Silva M.J.R., Paiva A.P.M., Souza J.F., da Silva Padilha C.V., Basílio L.S.P., Lima M.S., Pereira G.E., Corrêa L.C., Vianello F., Lima G.P.P., Moura M.F., Tecchio M.A. Phytochemical profile of Brazilian grapes (*Vitis labrusca* and hybrids) grown on different rootstocks. *PLoS ONE*, 2022, 17, e0275489. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0275489>.

Pereira Basílio L.S., Borges C.V., Minatel I.O., Vargas F.P., Tecchio M.A., Vianello F., Lima G.P.P. Development of a new antioxidant beverage based on grapes and purple-fleshed sweet potatoes. *Food Bioscience*, 2022, 47, 101626. <https://doi.org/10.1016/j.fbio.2022.101626>.