



**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.biociencias.ufsc.br

Programa de Pós-Graduação em  
**BIOTECNOLOGIA & BIOCIÊNCIAS**  
mestrado & doutorado

## SEMESTRE 2020.1

### I. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

| CÓDIGO    | NOME DA DISCIPLINA | CRÉDITOS |          | HORAS-AULA TRIMESTRE |          |
|-----------|--------------------|----------|----------|----------------------|----------|
|           |                    | TEÓRICOS | PRÁTICOS | TEÓRICAS             | PRÁTICAS |
| BTC410028 | Microbiologia      | 4        | 0        | 60                   | 0        |

### II. OFERTA

| PERÍODO                                 | Nº VAGAS | HORÁRIO              | LOCAL DAS AULAS |
|---|----------|----------------------|-----------------|
| 28 de setembro a 20 de novembro de 2020 | 25       | Verificar cronograma | ---             |

### III. PROFESSOR(ES) MINISTRANTE(S)

Prof. Admir Giachini (E-mail: [admir.giachini@ufsc.br](mailto:admir.giachini@ufsc.br); Sala: MIP/CCB – 2º andar, nº 207A)  
Prof. Boris Stambuk (E-mail: [boris.stambuk@ufsc.br](mailto:boris.stambuk@ufsc.br); Sala: BQA/CCB – Laboratório de Biologia Molecular e Biotecnologia de Leveduras)  
Profa. Fabienne A. Ferreira (E-mail: [fabienne.ferreira@ufsc.br](mailto:fabienne.ferreira@ufsc.br); Sala: MIP/CCB – 2º andar, nº 210A)  
Prof. José Bonomi Barufi (E-mail: [jose.bonomi@gmail.com](mailto:jose.bonomi@gmail.com); Sala: BOT/CCB – LAFIC)  
Prof. Leonardo Rorig (E-mail: [leonardo.rorig@ufsc.br](mailto:leonardo.rorig@ufsc.br); Sala: BOT/CCB - LAFIC)  
Prof. Ricardo Mazzon (E-mail: [ricardo.mazzon@ufsc.br](mailto:ricardo.mazzon@ufsc.br); Sala: MIP/CCB – 2º andar, nº 214B)  
Prof. Robson DiPiero (E-mail: [robson.piero@ufsc.br](mailto:robson.piero@ufsc.br); Sala: FIT/CCA – 3º andar, nº 223)  
Prof. Rubens T. D. Duarte (Coordenador) (E-mail: [rubens.duarte@ufsc.br](mailto:rubens.duarte@ufsc.br); Sala: MIP/CCB – 2º andar, nº 204A)

### IV. PRÉ-REQUISITO

Não apresenta

### V. CURSO(S) PARA O(S) QUAL(IS) A DISCIPLINA É OFERECIDA

Programa de Pós-Graduação em Biotecnologia e Biociências/UFSC – Nível (x) Mestrado e/ou (x) Doutorado

### VI. EMENTA

Sistemática e Evolução Microbiana: o processo evolutivo; análises evolutivas; diversidade microbiana e filogenia; conceito de espécie em microbiologia; classificação e nomenclatura. Procariontes: Características morfológicas e bioquímicas das Arquéias. Regulação gênica e transdução de sinal em bactérias; Genética bacteriana com enfoque em aplicações biotecnológicas. Fungos: Filogenia, estrutura, interações, fisiologia, reprodução e aplicações biotecnológicas. Algas: Filogenia, estrutura, interações, fisiologia e reprodução. Controle Biológico: modelos de controle, processos biotecnológicos envolvidos, fungos e bactérias de interesse agrícola.

### VII. OBJETIVOS

Abordar processos celulares e moleculares de importância biológica e biotecnológica e desenvolver o embasamento teórico de técnicas utilizadas no estudo de Biotecnologia e Biociências.

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

O conteúdo será ministrado por meio de atividades síncronas (debates, discussão de tópicos, etc.) e assíncronas (videoaulas, podcasts, fechamento de capítulos, leitura de artigos, etc.). As atividades serão desenvolvidas com uso de bibliografia especializada e trabalhos científicos disponibilizados no Moodle. O conteúdo da disciplina será dividido entre os professores, cada qual ministrando as aulas de sua especialidade. A abordagem terá o enfoque voltado na apresentação do estado da arte da Microbiologia e suas subáreas, bem como para a compreensão dos processos e aplicações biotecnológicas dos microrganismos. A plataforma Moodle será utilizada como principal meio de comunicação com os alunos e como recurso para apresentação das atividades assíncronas. As atividades síncronas utilizarão outras plataformas, as quais serão definidas em conjunto com os alunos visando a estabilidade, velocidade, e facilidade de uso da plataforma. A frequência (presença) será computada semanalmente por registro de acesso às atividades assíncronas do Moodle.

### IX. AVALIAÇÃO

A avaliação da disciplina se dará por meio de **preparo e apresentação de um projeto de biotecnologia**. O projeto de biotecnologia será elaborado em grupos e deve ser apresentado ao final da disciplina. Os temas dos projetos serão escolhidos pelos professores da disciplina e disponibilizados aos alunos conforme a data indicada no cronograma. A apresentação do projeto será assíncrona, isto é, os alunos irão montar o projeto na plataforma Moodle até a data indicada no cronograma e em seguida os professores da disciplina avaliarão os projetos. A nota final será calculada por meio da média aritmética das notas de cada avaliador.

| X. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO E CRONOGRAMA |     |                       |   |                              |
|---------------------------------------|-----|-----------------------|---|------------------------------|
| PERÍODO                               | CH* | MODO                  | TÍTULO DA AULA**  | PROFESSOR(ES)                |
| 28/09                                 | 1 h | Síncrono              | 9:00 - 10:00 Apresentação da disciplina   | Todos                        |
| 28/09 a 02/10                         | 8 h | Assíncrono e Síncrono | - Origem e Evolução dos Microrganismos<br>- Morfologia, fisiologia e sistemática do Domínio Archaea<br>Encontro síncrono: 02/10 11:00 - 12:00 Discussão sobre os conteúdos  | Rubens Duarte                |
| 05/10 a 09/10                         | 8 h | Assíncrono e Síncrono | - Aspectos da interação bactéria-hospedeiro humano – Microbiota Humana<br>- Aspectos da interação bactéria-hospedeiro humano – Processo Infecioso<br>Encontro síncrono: 09/10 11:00 - 12:00 Discussão sobre os conteúdos  | Fabienne Ferreira            |
| 12/10 a 16/10                         | 8 h | Assíncrono e síncrono | - Mecanismos de controle da expressão de genes de virulência bacteriana<br>Encontro síncrono: 16/10 - 11:00 - 12:00 - Discussão sobre os conteúdos  | Ricardo Mazzon               |
| 19/10 a 23/10                         | 8 h | Assíncrono e síncrono | - Leveduras, características e modelo biológico. Leveduras de interesse clínico (3 h/a assíncronas)<br>Encontro síncrono: 20/10 11:00 a 12:00<br>- Leveduras e biotecnologia (3 h/a assíncronas)<br>Encontro síncrono: 23/10 11:00 a 12:00  | Boris Stambuk                |
| 26/10 a 30/10                         | 8 h | Assíncrono e síncrono | - Filogenia, estrutura, reprodução, interações, fisiologia e aplicações biotecnológicas de fungos<br>Encontro síncrono: 27/10 11:00 - 12:00<br>Discussão sobre o assunto apresentado de forma assíncrona<br>Encontro síncrono: 30/10 11:00 - 12:00<br>Discussão sobre o assunto apresentado de forma assíncrona | Admir Giachini               |
| 02/11 a 06/11                         | 8 h | Assíncrono e síncrono | - Filogenia de algas<br>Encontro síncrono: 03/11 11:00-12:00: discussão sobre filogenia de microalgas<br>- Fisiologia e aplicações biotecnológicas de microalgas<br>Encontro síncrono: 06/11 11:00-12:00: discussão sobre fisiologia e aplicações biotecnológicas.  | José Barufi e Leonardo Rorig |
| 09/11 a 13/11                         | 8 h | Assíncrono e síncrono | - Fungos e bactérias de interesse agrícola<br>Encontro síncrono: 10/11 11:00-12:00 Discussão sobre os conteúdos<br>Encontro síncrono: 13/11 11:00-12:00 Discussão sobre os conteúdos  | Robson M. DiPiero            |
| 16/11 a 19/11                         | 2 h | Assíncrono            | Intervalo reservado para preparação e apresentação dos projetos   | ---                          |
| 20/11                                 | 1 h | Síncrono              | Encontro síncrono:<br>20/11 11:00-12:00 Encerramento da disciplina  | Todos                        |

\*CH: Carga horária do período.

\*\*Os encontros síncronos estão destacados em azul

| XI. BIBLIOGRAFIA  |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• ALEXOPOULOS CJ, MIMS SW, BLACKWELL M. <b>Introductory Mycology</b>. 4th edition, 869 p, 1995.</li> <li>• ALVES SB. <b>Controle microbiano de insetos</b>. Piracicaba: FEALQ, 2ª edição, 1163p, 1998.</li> <li>• ANDERSEN RA. <b>Algal Culturing Techniques</b>. Burlington: Elsevier Academic Press &amp; Phycological Society of America. 578p, 2005.</li> <li>• BETTIOL W, MORANDI MAB. <b>Biocontrole de doenças de plantas – uso e perspectivas</b>. Jaguariúna, EMBRAPA Meio Ambiente, 1ª edição, 341p, 2009.</li> <li>• CARLILE M.J, WATKINSON SC. <b>The Fungi</b>. Academic Press, First Edition, 482p, 1994.</li> <li>• GRAHAM LE, GRAHAM JM, WILCOX LW. <b>Algae</b>. 2th. ed. Pearson Education Inc., San Francisco. 616p, 2009.</li> <li>• LODISH, H ET AL. <b>Biologia celular e molecular</b>. 7. ed. Porto Alegre: Artmed, xxxiv, 1210 p., 2014.</li> <li>• LONGO DL ET al. <b>Medicina Interna de Harrison</b>. 18th edition. Porto Alegre: AMGH, 2 v (xliv, 1954p; xliv, 1972p), 2013.</li> <li>• MADIGAN MT et al. <b>Microbiologia de Brock</b>. 12. ed. Porto Alegre (RS): ARTMED, 2010. xxxii, 1128p. ISBN 9788536320939.</li> <li>• SNYDER, p et al. <b>Molecular Genetics of Bacteria</b>. 4th edition, 710 p., 2010.</li> <li>• WEBSTER J, WEBER R. <b>Introduction to Fungi</b>. 3rd edition, 841 p., 2010.</li> </ul> <p>- Periódicos e artigos originais sugeridos pelos docentes (revisões aprofundadas sobre temas específicos)</p> |

---

Assinatura: Professor coordenador da disciplina

---

Assinatura: Coordenador do PPGBTC