

| |
|---|
| UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS DEPARTAMENTO DE MICROBIOLOGIA, IMUNOLOGIA E PARASITOLOGIA PLANO DE ENSINO |
| SEMESTRE: 2022.2 |

I. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA: MIP 5102 TURMAS A/B/C

| CÓDIGO | NOME DA DISCIPLINA | Nº DE HORAS-AULA SEMANAIS | | TOTAL DE HORAS-AULA SEMESTRAIS |
|----------|----------------------|---------------------------|----------|--------------------------------|
| | | TEÓRICAS | PRÁTICAS | |
| MIP 5102 | MICROBIOLOGIA BÁSICA | 02 | 01 | 54 |

I.1. HORÁRIO

| TURMAS TEÓRICAS | TURMAS PRÁTICAS |
|-------------------------------|--------------------------|
| 4ª FEIRA: 13h30min – 15h10min | 4ª FEIRA: 15h10min – 16h |

II. PROFESSOR (ES) MINISTRANTE (S)

1. Diogo Robl - Turma 05102 - Coordenador **email: diogo.robl@ufsc.br**
2. Iraci Tosin - Turma 05102 B - Colaborador
3. Fabienne Antunes Ferreira- Turma 05102 C – Colaborador
4. Gislaine Fongaro - Colaboradora

III. PRÉ-REQUISITO (S)

| CÓDIGO | NOME DA DISCIPLINA |
|--------|--------------------|
| | |

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

1. Engenharia de Alimentos

V. EMENTA

Morfologia e citologia das bactérias. Características gerais de fungos e leveduras, Características gerais dos vírus e bacteriófagos. Metabolismo, nutrição e crescimento de micro-organismos, Genética e ecologia microbiana. Doenças veiculadas pelos alimentos. Produção de alimentos por micro-organismos e avaliação da qualidade microbiológica dos alimentos.

VI. OBJETIVOS

Objetivos Gerais: Ao final da disciplina, o aluno deverá demonstrar conhecimento básico sobre:

Morfologia e citologia de bactérias. Características gerais dos fungos e vírus. Metabolismo, nutrição e crescimento de micro-organismos. Genética de micro-organismos. Controle de micro-organismos em alimentos. Doenças veiculadas por alimentos. Produção de alimentos por micro-organismos e avaliação da qualidade microbiológica de alimentos.

Objetivos Específicos:

Ao final do curso o aluno deverá:

- Demonstrar aos alunos a importância dos micro-organismos no curso de Engenharia de Alimentos, de modo que seja capaz de:
- Descrever a morfologia básica de bactérias, fungos e vírus; Compreender a nutrição, crescimento e genética de micro-organismos e suas implicações práticas na área de alimentos.
- Executar técnicas de isolamento e contagem de micro-organismos; Conhecer técnicas de cultivo de micro-organismos;
- Conhecer técnicas de controle de micro-organismos; Entender o papel dos micro-organismos nas transformações que ocorrem na natureza e nos processos de infecção e intoxicação alimentares.
- Conhecer técnicas de análises de micro-organismos em alimentos.

VII. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Conteúdo Teórico

Introdução e histórico da microbiologia

Morfologia e citologia bacteriana

Nutrição de micro-organismos

Genética de micro-organismos

Ecologia de micro-organismos

Antimicrobianos em alimentos

Características gerais dos fungos

Características gerais dos vírus

Doenças humanas veiculadas pela água

Doenças humanas veiculadas por alimentos

Conteúdo Prático

Métodos de trabalho em laboratório de microbiologia

Métodos de controle de micro-organismos

Microscopia

Preparações microscópicas

Meios de cultura

Técnicas de semeadura e contagem de micro-organismos

Microbiologia da água

Identificação bacteriana e fungica

VIII. METODOLOGIA DE ENSINO / DESENVOLVIMENTO DO PROGRAMA

- Aulas teóricas: serão ministradas pelos professores da divisão de Microbiologia, utilizando como recurso pedagógico aulas expositivas, com o uso projetor multimídia e quadro, e discussão de artigos de jornais e científicos sobre a disciplina. Além disso, algumas aulas serão ministradas através de metodologias ativas, como aulas invertidas, e leituras com discussão de casos.
- Aulas práticas: serão realizadas nos laboratórios didáticos do Departamento de Microbiologia, Imunologia e Parasitologia (MIP). **Não será permitido o acesso às aulas práticas e a avaliação prática (P1) sem o uso do jaleco ou guarda-pó.**
- Atendimento aos alunos : segunda feira 14:00 as 16:00.

IX. METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO

A quantificação da avaliação do processo de ensino-aprendizagem será realizada por meio de:

- 2 avaliações teóricas (T1 e T2), cada uma vale 10,0 pontos, que deverão ser realizadas conforme cronograma.
- 1 avaliação prática (P1), que vale 10,0 pontos e deverá ser realizadas conforme cronograma.
- 1 avaliação de atividades complementares – AC, (vale 10,0 pontos) composta pelas seguintes atividades: confecção de vídeo sobre controle do crescimento microbiano (2,0 pontos); Participação do aluno nas discussões (2,0 pontos); Dois estudos de casos (3,0 pontos cada);

A média geral será calculada com a soma das duas provas teóricas (T1 e T2) mais a avaliação prática (P1) e avaliação complementar (AC) divididos por quatro.

O aluno que não comparecer para avaliação na data marcada deverá dirigir-se à secretaria do departamento, **no prazo máximo de 72 h**, e encaminhar a solicitação de nova avaliação, anexando a justificativa da sua ausência. Se julgado procedente o pedido, nova data será marcada e a prova será **ORAL**. O número máximo de faltas permitidas é de **25%**.

Revisão da avaliação

Segundo a Resolução 017/CUn/97 em seu Art. 73, “*é facultado ao aluno requerer ao Chefe do Departamento a revisão da avaliação, mediante justificativa circunstanciada dentro de 02 (dois) dias úteis, após a divulgação do resultado.*”

X. NOVA AVALIAÇÃO

Nos termos da Portaria Nº. 268/PREG/96, a disciplina está dispensada da exigência de recuperação, prevista na Resolução 017/Cun/97 conforme artigo 5º e seu parágrafo.

XI. CRONOGRAMA TEÓRICO

| DATA | ASSUNTO |
|--------------|---|
| 31/08 | Introdução a microbiologia e apresentação da disciplina |
| 07/09 | Dia não letivo – Feriado nacional |
| 14/09 | Morfologia e estrutura de bactérias |
| 21/09 | Nutrição e crescimento microbiano |
| 28/09 | Metabolismo microbiano |
| 05/10 | Antimicrobianos |
| 12/10 | Dia não letivo – feriado nacional |
| 19/10 | Controle do crescimento microbiano – aula invertida |
| 26/10 | Genética de microrganismos |
| 02/11 | Dia não letivo – feriado Nacional |
| 09/11 | PROVA TEÓRICA - 1 |
| 16/11 | Características gerais dos fungos |
| 23/11 | Características gerais dos vírus |
| 30/11 | Microbiologia da água e doenças veiculadas pela água |
| 07/12 | Doenças veiculadas pelos alimentos - infecção e intoxicação alimentares |
| 14/12 | Estudo de caso de surtos veiculados a água e alimentos |
| 21/12 | PROVA TEÓRICA- 2 |

XII. CRONOGRAMA PRÁTICO

| DATA | ASSUNTO |
|--------------|--|
| 31/08 | Introdução ao laboratório, normas de segurança |
| 07/09 | Dia não letivo – Feriado nacional |
| 14/09 | Coloração de Gram I |
| 21/09 | Coloração de Gram II |
| 28/09 | Microscopia à fresco |
| 05/10 | Meios de cultivo e ubiuidade |
| 12/10 | Dia não letivo – feriado nacional |
| 19/10 | Leitura da ubiuidade e Técnicas de semeadura |
| 26/10 | Técnicas de semeadura (leitura) |
| 02/11 | Dia não letivo – feriado nacional |
| 09/11 | PROVA TEÓRICA-1 (sem aula prática) |
| 16/11 | Contagem em placa |

| | |
|-------|--|
| 23/11 | Contagem em placa (leitura) e Análise bacteriológica da água I |
| 30/11 | Análise bacteriológica de água II e III |
| 07/12 | Leitura final da análise da água |
| 14/12 | PROVA PRÁTICA |
| 21/12 | PROVA TEÓRICA- 2 (sem aula prática) |

XII. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

MADIGAN, Michael T. Microbiologia de Brock. 12th.ed. San Francisco: Pearson/Benjamin Cummings, 2009, xxviii, 1061, [65]p. ISBN 9870132324601. Número de chamada: 576.8 B864 12.ed.

TORTORA, Gerard J.; FUNKE, Berdell R.; CASE, Christine L. Microbiologia. 10. ed. Porto Alegre (RS): ARTMED, 2012. xxvii, 934 p. ISBN 9788536326061. Número de chamada 576.8 T712m.

TRABULSI, Luiz Rachid; ALTERTHUM, Flavio. Microbiologia. 5. ed. São Paulo: Atheneu, 2008. 760p. (Biblioteca biomedica). ISBN 9788573799811. Número de chamada: 576.8M626 5 ed.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

JAMES, J.M. (James Monroe). Microbiologia de alimentos. 6. ed. Porto Alegre: Artmed, 2005. 711p. ISBN 9788536305073. Número de chamada: 663.18 J42m 6ed.

BORZANI, Walter; SCHMIDELL NETTO, Willibaldo; LIMA, Urgel de Almeida; AQUARONE, Eugenio. Biotecnologia industrial. São Paulo: Edgard Blucher, 2001. 4v. ISBN 8521202784 (broch.). Número de chamada: 663.1 B616.

FORSYTHE, S. J. Microbiologia da segurança alimentar. Porto Alegre: Artmed, 2002. 424p. (Biblioteca Artmed). ISBN 8573079886 (broch.). Número de chamada: 663.18 F735m.

PELCZAR, Michael J.; CHAN, Eddie C. S.; KRIEG, Noel R. Microbiologia: conceitos e aplicações. 2. ed. São Paulo (SP): Makron Books, c1997. 2v. Número de chamada 576.8 P381.

MURRAY, Patrick R.; ROSENTHAL, Ken S.; PFALLER, Michael A. Microbiologia medica. 6. ed. Rio de Janeiro (RJ): Elsevier, 2009, c2010. x,948p. ISBN 9788535234466 - Número de Chamada: 576.8 M982m 6. ed.

Aprovado na Reunião do Colegiado do MIP em 05/07/2022

Professor responsável pela disciplina

Chefe do MIP