



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CAMPUS DE CURITIBANOS  
CENTRO DE CIÊNCIAS RURAIS

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECOSISTEMAS AGRÍCOLAS E NATURAIS  
Rodovia Ulysses Gaboardi, km3, Caixa Postal 101, CEP: 89.520-000 - Curitibanos - SC  
TELEFONE: (48) 3721-7172/6273 - E-MAIL: [ppgean@contato.ufsc.br](mailto:ppgean@contato.ufsc.br) e/ou [sipg.cbs@contato.ufsc.br](mailto:sipg.cbs@contato.ufsc.br)

## PLANO DE ENSINO

### I. INFORMAÇÕES GERAIS

Código da disciplina	Nome da disciplina	
EAN410007	Monitoramento e Saúde Ambiental	
Professor(es) Responsável(is)		
Alexandre Tavela, Greicy Conterato, Júlia Niemeyer		
N.º de créditos	Semestre letivo	Nível
3	2022.1	Mestrado

### II. EMENTA

Saúde ambiental: conceitos e importância. Ecotoxicologia. Indicadores de desempenho ambiental. Monitoramento ambiental. Atividade antrópica, uso dos ecossistemas e doenças associadas à contaminação ambiental. Vigilância em saúde ambiental.

### III. OBJETIVOS

Ao final desta disciplina, o estudante deverá ser capaz de:

- Compreender o conceito de Saúde Ambiental e Saúde Única;
- Compreender a importância de indicadores de Saúde Ambiental, Humana e Animal e usar bases de dados epidemiológicos;
- Planejar estudos em áreas contaminadas com a proposição de bioindicadores de qualidade ambiental;
- Aplicar indicadores para o diagnóstico e monitoramento da Saúde Ambiental e Humana.

### IV. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Conceitos e importância da Saúde Ambiental. Mudanças no ambiente que refletem direta ou indiretamente na Saúde Animal e Humana, seus indicadores, notificações e vigilância. Monitoramento Ambiental, Toxicologia Ambiental e a análise de bioindicadores e biomarcadores. Ecotoxicologia e Avaliação de Risco Ecológico.

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

Procedimento metodológico: aulas presenciais e atividades extraclasse. Nas aulas presenciais, serão apresentados os conteúdos, explicações sobre atividades, discussões e apresentação de trabalhos. Nas atividades extraclasse, os estudantes deverão realizar a leitura de capítulos e artigos, acessar vídeos e exercícios propostos.

Plataformas digitais, aplicativos e software: Moodle - onde serão disponibilizados todos os materiais de ensino, como slides, arquivos em pdf, vídeos, podcasts, bem como onde serão postadas as notas das avaliações.

Estratégias metodológicas: aulas expositivas e dialogadas; video-aulas com explanação de conteúdo; estudo de textos (disponibilizados como arquivo de texto, via Moodle); estudos dirigidos (disponibilizados na ferramenta "questionários", via moodle, com prazo pré-determinado para execução da atividade);

infográficos e/ou mapa conceitual (enviados pela ferramenta “base de dados”, via moodle, com prazo pré-determinado para execução da atividade); apresentação e entrega de trabalhos escritos.

Observação: todos os materiais disponibilizados serão para uso exclusivo na disciplina, sendo proibida a sua reprodução ou disponibilização para terceiros.

## VI. METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO

A disciplina vai contar com dois instrumentos de avaliação: um trabalho em grupo (50%), a ser apresentado pelos estudantes em forma escrita (relatório) e oral (com slides), e um trabalho individual (50%) a ser apresentado de forma oral.

Os trabalhos deverão ser confeccionados pelo estudante ou pelo grupo de estudantes seguindo as normas da ABNT. Os trabalhos serão verificados quanto à sua originalidade por softwares antiplágio.

Os critérios de avaliação dos trabalhos serão: clareza na exposição de ideias; objetividade; domínio do conteúdo; qualidade dos slides, capacidade de raciocínio lógico sobre o tema abordado, uso do tempo; uso correto da linguagem técnica e postura profissional.

### RESOLUÇÃO NORMATIVA Nº 95/CUn/2017, DE 4 DE ABRIL DE 2017:

**Art. 50.** A frequência é obrigatória e não poderá ser inferior a 75% (setenta e cinco por cento) da carga horária programada, por disciplina ou atividade.

**Art. 51.** O aproveitamento em disciplinas será dado por notas de 0 (zero) a 10,0 (dez), considerando-se 7,0 (sete) como nota mínima de aprovação.  
§ 1º As notas serão dadas com precisão de meio ponto, arredondando-se em duas casas decimais.

## VII. CRONOGRAMA

Datas	Tópico	Responsável
14/04	Introdução: saúde única (humana, ambiental e animal): conceitos e importância.	Tavela
21/04	Feriado. Atividade assíncrona: Trabalhos nos seminários individuais. Agendar horário com os professores durante a semana para tirar dúvidas.	Todos
28/04	Indicadores e vigilância em saúde ambiental.	Tavela
05/05	Sistemas de notificação de doenças e ensaios epidemiológicos.	Tavela
12/05	Toxicologia ambiental: conceitos gerais	Greicy
19/05	Toxicologia ambiental: impactos da exposição aos contaminantes ambientais na saúde humana	Greicy
26/05	Bioindicadores e biomarcadores.	Greicy
02/06	Ecotoxicologia.	Julia
09/06	Avaliação de risco ecológico.	Júlia
16/06	Feriado. Atividade assíncrona: trabalho nos seminários em grupo. Agendar horário com os	Todos

	professores durante a semana. Agendar horário com os professores durante a semana para tirar dúvidas.	
23/06	Estudos de caso em biomonitoramento e ecotoxicologia.	Júlia
30/06	Apresentação do trabalho individual.	Todos
07/07	Apresentação do trabalho em grupo.	Todos

## VIII. BIBLIOGRAFIA

### Bibliografia básica

ARTIOLA, J. F., PEPPER, I. L.; BRUSSEAU, M. L. Environmental monitoring and characterization. 1ª edição. Editora: Elsevier Science and Technology Books. EUA, 2004. 404pp.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Saúde ambiental: guia básico para construção de indicadores. 1ª edição. Editora MS-OS. Brasília, 2011. 132 pp.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Vigilância ambiental em saúde. 1ª edição. Editora FUNASA. Brasília, 2002. 42 pp.

NEWMAN, M. C. Fundamentals of Ecotoxicology. 3.ed. Boca Raton, FLA: CRC Press, 2010.

WIERSMA, G. B. Environmental Monitoring. 1ª edição. Editora: CRC Press, Boca Raton FLA. Londres, 2004. 767pp.

### Bibliografia complementar:

Agency for Toxic Substances and Disease Registry (ATSDR). Comprehensive evaluation of toxicological information on a substance. Disponível em:  
<https://www.atsdr.cdc.gov/toxprofiledocs/index.html>

JENSEN, J; MESMAN, M. (Eds.). Ecological risk assessment of contaminated land – Decision support for site specific investigations. RIVM report 711701047. The Netherlands, 2006. 136 p. Disponível em:  
[https://www.researchgate.net/publication/27451385\\_Ecological\\_Risk\\_Assessment\\_of\\_Contaminated\\_Land-Decision\\_Support\\_for\\_Site\\_Specific\\_Investigations](https://www.researchgate.net/publication/27451385_Ecological_Risk_Assessment_of_Contaminated_Land-Decision_Support_for_Site_Specific_Investigations)

MENIN, A. Saúde Única: uma visão sistêmica. 1ª edição. Editora: Alta Performance. E-book. 2021. 69 pp.

## IX. APROVAÇÃO

Plano de ensino aprovado pelo Colegiado Delegado do PPGEAN em reunião realizada no dia \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_.

Prof. \_\_\_\_\_