

PRÓ-REITORIA DE ENSINO - PROENS
DEPARTAMENTO DE INGRESSO, CONTROLE E REGISTRO ACADÊMICO - DECOR
PLANO DE ENSINO

Unidade: Tapes		Curso: Bacharelado em Gestão Ambiental		
Componente Curricular: Bioindicadores Ambientais				
Pré-Requisitos: Manejo de Fauna e Botânica Aplicada				
Professor: Antonio Leite Ruas Neto			Ano Letivo/Semestre: 2021/1	
Carga Horária: 30 horas	Créditos 02	Número de aulas: 18	Dia da semana: quarta-feira	Horário: 19:00 h– 22:30 h.

Ementa:

Estudo dos principais bioindicadores ambientais, ênfase em organismos aquáticos. Noções teóricas e práticas de coleta, e acondicionamento das amostras. Análise laboratorial de amostras biológicas e identificação dos organismos mais representativos. Análise de dados, aplicação de índices, interpretação dos resultados obtidos e elaboração de relatórios.

Objetivo(s):

Proporcionar aos alunos conhecimento básico sobre qualidade de vida, indicadores gerais e bioindicadores de qualidade do ar e da água. Criar situações de experiências em pesquisa bibliográfica, de campo e de laboratório envolvendo bioindicadores, com relatos científicos

Cronograma/Conteúdo Programático:

Data	Nº da Aula	Assunto
17/3	1	Apresentação da disciplina. Introdução aos seminários.
17/3	2	Introdução aos indicadores ambientais.
24/3	3	Introdução aos bioindicadores. Conceitos e importância. Uso dos bioindicadores. Trabalho solicitado: descrição de programas de uso de bioindicadores.
24/3	4	Bioindicadores da qualidade do ar. Relações da qualidade do ar com parâmetros gerais de qualidade de vida.
31/3	5	Programas de biomonitoramento do ar.
31/3	6	Importância da qualidade do ar e bioindicadores importantes. Reconhecimento de bioindicadores da qualidade do ar. Trabalho solicitado: descrição de bioindicadores do ar.
07/4	7	Introdução à fitorremediação. Importância dos fitorremediadores. Trabalho solicitado: exemplo e importância de fitorremediadores.
07/4	8	Bioindicadores da qualidade da água 1. Relações com parâmetros gerais de qualidade de vida: importância da qualidade da água e indicadores importantes
14/4	9	Bioindicadores da qualidade da água 2. Bactérias, algas, organismos macrobentônicos. Trabalho solicitado: importância da qualidade da água e descrição indicadores importantes.
14/4	10	Bioindicadores da qualidade da água 3. Organismos macrobentônicos e índices de diversidade ecológica. Trabalhos publicados com a temática.
24/4	11	Índices de diversidade: riqueza e equitabilidade. Exemplo de diversidade ecológica e qualidade da água. Trabalho solicitado: resolução de exercícios com índices de

		diversidade.
24/4	12	Introdução à Ecotoxicologia. Trabalho solicitado: exercício sobre ecotoxicologia aquática.
28/4	13	Plantas e insetos biocontroladores de pragas. Trabalho solicitado: exemplo de programa de biocontrole de pragas.
28/4	14	Avaliação I. Entrega dos exercícios de classe e defesa do tema do seminário.
12/5	15	Avaliação II. Prova escrita individual.
12/5	16	Avaliação III. Seminários. Marcação de recuperações e avaliação da disciplina.

Metodologia do Ensino:

Desenvolvida com aulas síncronas e assíncronas na Plataforma Moodle – UERGS. Os enfoques são biológicos, ecológicos e aplicados. Todos os temas são complementados por trabalhos em grupo. No final da disciplina, um trabalho em grupo mais detalhado está previsto para o desenvolvimento de seminários. Está facultado o acesso dos alunos a livros e trabalhos publicados no sítio <http://professor-ruas.yolasite.com/> onde há um acesso à disciplina.

Critérios de Avaliação:

A média resulta da série de três avaliações de pesos distintos, desenvolvidas no ambiente virtual da Plataforma Moodle.

A primeira avaliação consiste no conjunto de encaminhamentos de trabalhos complementares aos temas, em grupo, dentro do prazo estipulado. Ainda na primeira avaliação, os grupos serão solicitados a enviar o tema e a justificativa dos seus seminários, ou a defesa do tema. O peso desta avaliação é igual a 2,0. A segunda avaliação consiste em questionário – prova, de caráter individual em dia marcado e com período definido para conclusão. O peso desta avaliação é igual a 4,0. A terceira avaliação consiste na apresentação de seminário desenvolvido pelos grupos em aula síncrona marcada previamente. A apresentação é apenas de um representante do grupo. Nesta avaliação, deve haver também o envio do trabalho correspondente na forma de artigo científico, no formato da Revista Eletrônica da UERGS. O peso desta avaliação é igual a 4,0. Ocorrerá uma recuperação na forma de exame final para os alunos que não alcançarem média seis e contaram com uma pontuação no mínimo igual a 2,0. A avaliação final segue a Resolução 07/3003 – UERGS.

Com relação ao seminário os aspectos importantes são:

1. Grupos: serão de dois alunos, excepcionalmente mais de dois ou trabalhos individuais. Os temas são específicos de cada grupo.
2. Apresentação: um representante do grupo apresentará o seminário em sessão marcada na Plataforma Moodle.
3. Texto do seminário em formato de artigo, deve ser enviado pela Plataforma Moodle no prazo marcado. Os formatos aceitos são Word e PDF.

Assuntos para os seminários:

1. Exemplos de monitoramento da qualidade da água com a utilização de bioindicadores ou apresentação de pré-projeto com esta temática.
2. Exemplos de monitoramento da qualidade do ar com a utilização de bioindicadores ou apresentação de pré-projeto com esta temática.
3. Exemplos de fitorremediação ou apresentação de pré-projeto com esta temática.
4. Exemplos de controle biológico com plantas, insetos ou microrganismos ou apresentação de pré-projeto com esta temática.

Referências Bibliográficas Básicas (Leituras Obrigatórias):

- FELLENBERG, G. 1980. Introdução aos problemas da poluição ambiental. Editora Pedagógica e Universitária Ltda. São Paulo. 196p.
- KLEEREKOPER, H. 1990. Introdução ao estudo da Limnologia, Segunda edição.

Referências Bibliográficas Básicas (Leituras Obrigatórias):

Editora da Universidade/ UFRGS, Porto Alegre. 329p.

KNIE, J.L. W. & Lopes, E.W.B. 2004. Testes ecotoxicológicos: métodos, técnicas e aplicações. Gráfica Coan, Florianópolis, SC, 289p.

MAIA, N.B.; Martos, H.L. & Barrella, W., 2001. Indicadores ambientais: conceitos e aplicações. EDUC – Editora da PUC – SP, 285p.

MARTOS, H.L. & Maia, N.B., 1997. Indicadores Ambientais. Sorocaba, 266p.

Referências Bibliográficas Complementares:

MAGALHÃES, A. P. Jr. 2007. Indicadores Ambientais e Recursos Hídricos. Editora Bertrand Brasil, 688p..

PEREIRA, N. S. 1981. Terra Planeta Poluído. 1º Volume. Sagra Editora e Distribuidora Ltda. Porto Alegre, 170p.

PEREIRA, N. S. & Pereira, J. Z. F. 1983. Terra Planeta Poluído. 2º Volume. Sagra Editora e Distribuidora Ltda. Porto Alegre, 208p.

PINTO-COELHO, R. M. 2002. Fundamentos em Ecologia. Editora Artes Médicas Sul Ltda, Porto Alegre. 252p.

Assinatura do Professor
Antônio Leite Ruas Neto

Assinatura do(a) Coordenador(a) do Curso