



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
PROGRAMA DE MESTRADO PROFISSIONAL EM SAÚDE ÚNICA**

PLANO DE ENSINO DA UNIDADE CURRICULAR

Disciplina: Padrão de Qualidade em Recursos Hídricos

Professor Responsável: Neide Kazue S. Shinohara

Departamento: Medicina Veterinária

Carga Horária: 30 horas teórica e 15 horas prática

Total de Créditos: 3 créditos

Disciplina: Eletiva

EMENTA

Conceitos e classificação dos recursos hídricos e as principais doenças de veiculação aquática. Indicadores físicos, químicos e microbiológicos de contaminação da água disponível para consumo humano e uso agroindustrial. Conhecer tecnologias mitigadoras de fontes poluidoras, para manutenção dos estilos da vida moderna e redução dos Impactos deletério na Saúde Única da sociedade contemporânea.

OBJETIVOS DA DISCIPLINA

Geral

Demonstrar ao aluno a importância dos estudos físico-químico e da microbiologia dos corpos hídricos e consequências nas atividades laborais e na saúde das populações, devido ao crescimento acelerado da urbanização e da industrialização.

Específicos

- Preparar e orientar nos conceitos teóricos e práticos quanto ao estudo da dinâmica dos recursos hídricos, nos diferentes ecossistemas;
- Descrever as patologias humanas oriundas da contaminação hídrica;
- Descrever as principais ações antrópicas que impactam no ambiente (agroquímicos, efluentes, resíduos químicos e sólidos);



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
PROGRAMA DE MESTRADO PROFISSIONAL EM SAÚDE ÚNICA

- Fornecer subsídios para ampliar o conhecimento quanto ao exercício das atividades técnicas, diante dos desafios das metas globais de sustentabilidade.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

PARTE TEÓRICA

- Principais sistemas aquáticos no planeta terra;
- Água potável e recursos hídricos (doce, salgada, salobra);
- Família e gênero da microbiota dos principais ecossistemas aquáticos;
- Indicadores microbiológicos e físico-químico de contaminação da água;
- Poluição dos recursos hídricos;
- Água: origem, tratamento e importância da qualidade da água potável e no uso para atividades humanas;
- Pegadas da água e água virtual;
- Discussão das principais legislações que tratam da vigilância em saúde ambiental relacionada à qualidade da água para consumo humano (Ministério da Saúde, Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento e Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima);
- Procedimentos laboratoriais previstos em legislação nacional, obedecendo normas reconhecidas internacionalmente;
- Conhecer os princípios de métodos de detecção das principais técnicas de análises tradicionais e métodos rápidos;
- Promover a sistematização e interpretação de dados e informações gerados pela vigilância epidemiológica, vigilância ambiental, órgãos ambientais e gestores de recursos hídricos no Brasil e no mundo.

PARTE PRÁTICA

- Apresentação do laboratório e técnicas de utilização dos equipamentos empregados em microbiologia aquática;
- Procedimento de coletas de amostras para análises físico-química e microbiológica;
- Preparação de meios de cultura líquido e sólido para análise microbiológica;
- Preparação de reagentes para ensaios físico-químico em águas;
- Análise microbiológica da água: detecção de coliformes, contagem total de bactérias, parasitos, vírus e fungos;
- Análises físico-químicas: análises titulométricas (alcalinidade, cloretos e pH) e colorimétricas (cor, cloro residual, turbidez, fluoreto);
- Interpretação dos resultados das análises, confrontando com legislação vigente.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
PROGRAMA DE MESTRADO PROFISSIONAL EM SAÚDE ÚNICA

MÉTODOS DIDÁTICOS DE ENSINO

- (x) Aula Expositiva
- (x) Seminário
- (x) Leitura Dirigida
- (x) Laboratório (prática conduzida pelo professor e acompanhada pelo aluno)
- (x) Visita técnica
- (x) Execução de Pesquisa gerando trabalhos acadêmicos

BIBLIOGRAFIA

BÁSICA:

- ALTERTHUM, F. **Microbiologia**. 6ª edição. São Paulo: Editora Atheneu, 2015.
- BLACK, J. G, BLACK, L. J. **Microbiologia: Fundamentos e Perspectivas**. 10ª edição. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2021.
- ESTEVES, F. A. **Fundamentos de limnologia**. Rio de Janeiro: Editora Interciência/ FINEP, 2011.
- FUNASA. Fundação Nacional de Saúde. **Manual Prático de Análise de Água**. 4ª edição. Brasília: Funasa, 2013.
- HARVEY, R. A; CHAMPE, P. C.; FISHER, B. D. **Microbiologia Ilustrada**. 2ª edição. Porto Alegre: Artmed, 2008.
- MILLER, G. T. **Ciência Ambiental**. São Paulo: Cengage Learning, 2015.
- SILVA, N.; JUNQUEIRA, V. C. A.; SILVEIRA, N. F. A.; TANIWAKI, M. H.; SANTOS, R. F. S.; GOMES, R. A. R. **Manual de Métodos de Análise Microbiológica de Alimentos e Água**. 6ª Edição. São Paulo: Blucher, 2017.

COMPLEMENTAR:

- MADIGAN, T. M.; MARTINKO, J. M.; PARKER, J. **Microbiologia de Brock**. 10ª edição. São Paulo: Prentice Hall, 2016. 659p.
- PELCZAR Jr., CHAN, E. C. S.; KRIEG, N. R. **Microbiologia: conceitos e aplicações**. 2ª edição. São Paulo: Makron Books. 1996. Vol. 1, 524p.
- PELCZAR Jr., CHAN, E. C. S.; KRIEG, N. R. **Microbiologia: conceitos e aplicações**. 2ª edição. São Paulo: Makron Books. 1996. Vol. 2, 517p.
- SCHAECHTER, M.; ENGLEBERG, N. C.; EISENSTEIN, B. L.; MEDOFF, G. **Microbiologia: Mecanismo das Doenças Infecciosas**. 3ª edição. Rio de Janeiro: Guanabara Kooogan, 2002. 642p.

Periódicos:

- Revista de Saúde Pública (RSP). Link: <https://rsp.fsp.usp.br/>
- Revista Ciência & Saúde Coletiva. Link: <https://cienciaesaudecoletiva.com.br/>
- Journal Public Health. Link: <https://journals.sagepub.com>

