



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA  
INSTITUTO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS  
CURSO DE ENGENHARIA AMBIENTAL

FICHA DE DISCIPLINA

DISCIPLINA: QUALIDADE DA ÁGUA

CÓDIGO: GET036

UNIDADE ACADÊMICA: ICIAG

PERÍODO/SÉRIE: 5º

CH TOTAL  
TEÓRICA:  
30

CH TOTAL  
PRÁTICA:  
30

CH TOTAL:  
60

OBRIGATÓRIA: (x)

OPTATIVA: ( )

OBS: semestral

PRÉ-REQUISITOS: Microbiologia Ambiental

CÓ-REQUISITOS:

OBJETIVOS

Orientar o aluno sobre os principais problemas ambientais de poluição e contaminação de águas potáveis. Passar conhecimentos de procedimentos de análise de qualidade das águas. Estabelecer princípios e mecanismos de controle e de despoluição de águas. Capacitar o aluno quanto às técnicas de análise de qualidade ambiental, capacitando-o como integrante de conhecimento para prestação de serviços a comunidade quanto aos riscos de consumo de águas e à segurança de consumo de águas de qualidade baseada em indicadores. Capacitar o alunar simular o comportamento de poluentes orgânicos e inorgânicos em rios e reservatórios através da aplicação de modelos de qualidade da água.

EMENTA

Distribuição de água no planeta, água como meio ecológico, principais usos da água e seus requisitos de qualidade. Características físicas da água. Características químicas da água. Características bacteriológicas da água. Características hidrobiológicas da água. Principais fenômenos poluidores da

água. Doenças transmitidas pela água e sua mitigação. Aplicação de tratamentos físico-químicos em águas de abastecimentos e industriais. Análise Integrada da qualidade da água. Legislação brasileira sobre qualidade da água. Modelos de qualidade da água em rios e reservatórios.

## DESCRIÇÃO DO PROGRAMA

### **Teórico**

1. Água no planeta,
- 8.2. Distribuição
- 8.3. Água como meio ecológico
- 8.4. Principais usos da água
- 8.5. Requisitos de qualidade de água
9. Características bacteriológicas da água
- 9.2. Principais atributos
- 9.3. Formas de medição
10. Características hidrobiológicas da água
- 10.2. Principais comunidades
- 10.3. Uso de organismos como indicadores de qualidade de água
- 10.4. Controle de organismos em mananciais.
11. Principais fenômenos poluidores da água
- 11.2. Contaminação
- 11.3. Eutrofização
- 11.4. Assoreamento
- 11.5. Acidificação
12. Doenças transmitidas pela água e sua mitigação.
13. Análise Integrada da qualidade da água
14. Legislação brasileira sobre qualidade da água
- 14.2. Classes dos corpos de água,
- 14.3. Padrão de potabilidade.
15. Modelos de qualidade da água em rios e reservatórios

### **Prático**

1. Apresentação de laboratórios e tipos de análise

2. Análise dos atributos física da água
3. Análise dos atributos químicos da água
4. Isolamentos de microrganismos em amostras de águas
5. Quantificação de coliformes fecais microrganismos de água
6. Índice de qualidade de água
7. Análise integrada de qualidade da água
8. Valores de referências de qualidade das águas potáveis
9. Geração de relatórios de índice de qualidade da água

### BIBLIOGRAFIA

**Básica:**

MACÊDO, J.B. **Métodos laboratoriais de Análises Físico Químicas e Microbiológicas**. 3. ed. Minas Gerais: CRG, 2005.

VON SPERLING, M. **Introdução à qualidade das águas e ao tratamento de esgotos**. 3. ed. Belo Horizonte: UFMG, 2005. v. 1.

VON SPERLING, M. **Estudos e modelagem da qualidade da água de rios**. Belo Horizonte: UFMG, 2007. v. 8

**Complementar:**

APHA. **Standard Methods for the examination of water and wastewater**. 22nd. ed. Washington: DC, 2012.

LIBÂNIO, M. **Fundamentos da Qualidade e Tratamento de Água**. 3. ed. Campinas: Átomo, 2010.

TELLES, D.A.D.. **Ciclo Ambiental da Água- da chuva à gestão**. 1. ed. São Paulo: Blucher, 2013.

TELLES, D.A.D.; COSTA, R.H.P. **Reúso da Água; conceitos, teorias e práticas**. 2. ed. São Paulo: Blucher, 2010.

TORTORA, G.J. FUNKE, B. R.; CASE, C. **Microbiologia**. 6. ed. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 2000.

### APROVAÇÃO

6 / 4 / 15

*Milla*

Carimbo e assinatura do Coordenador do curso

**Universidade Federal de Uberlândia**  
Milla Alves Baffi

Coordenadora do Curso de Graduação em  
Engenharia Ambiental-Portaria R Nº 1087/2014

06 / 04 / 15

Universidade Federal de Uberlândia

Prof. Bodo Wendling

Diretor do Instituto de Ciências Agrárias

Carimbo e assinatura do Diretor da

Portaria R Nº 562/2013

Unidade Acadêmica