



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
ESCOLA TÉCNICA DE SAÚDE
Colegiado do Curso Técnico em Controle Ambiental



PLANO DE ENSINO

1. IDENTIFICAÇÃO

Componente Curricular: Biologia Geral				
Unidade Ofertante: Escola Técnica de Saúde				
Código: ESTES23051		Período: 1º	Turma: Turma TCA	
Carga Horária			Natureza	
Teórica: 30h	Prática: 60h	Total: 90 h	Obrigatória (x)	Optativa ()
Professora: Camila Junqueira			Ano/Semestre: 2022/1	
Observações: O atendimento extraclasse poderá acontecer por via remota pela plataforma WebConf ou Google Meet. E-mail docente: camilajunqueira@ufu.br				

2. EMENTA

A disciplina abordará temas relacionados aos conceitos básicos de biologia geral e, mais especificamente, de biodiversidade vegetal (briófitas, pteridófitas, gimnospermas e angiospermas) e biodiversidade animal (poríferos, cnidários, platelmintos, nematelmintos, anelídeos, artrópodes, equinodermos, peixes, anfíbios, répteis, aves e mamíferos) com enfoque nos diagnósticos de flora e fauna relacionados a estudos ambientais.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
ESCOLA TÉCNICA DE SAÚDE
Colegiado do Curso Técnico em Controle Ambiental



3. JUSTIFICATIVA

Os conceitos abordados são utilizados para subsidiar ações do técnico em Controle Ambiental em processos envolvendo estudos ambientais para licenciamento ambiental, planos e projetos de conservação e manejo de recursos naturais.

4. OBJETIVOS

Compreender acerca da biologia, morfologia, ecologia e comportamento dos principais grupos de animais e plantas e suas relações com o homem, entre si e com o ambiente.

5. PROGRAMA

27/set	Semana Conhecer & Entrosar
04/out	Apresentação da Disciplina/Introdução a Biodiversidade Vegetal
11/out	Biodiversidade Vegetal: Briófitas
18/out	Biodiversidade Vegetal: Gminospermas
25/out	Biodiversidade Vegetal: Angiospermas – Parte I
01/nov	Biodiversidade Vegetal: Angiospermas – Parte II
08/nov	Avaliação Biodiversidade Vegetal
15/nov	Feriado
22/nov	Vista de Prova/Entrega de Trabalhos/Relatórios
29/nov	Introdução a Biodiversidade Animal/ Biodiversidade Animal: Poríferos e Cnidários
06/dez	Biodiversidade Animal: Platelmintos, Nematelmintos e Anelídeos
13/dez	Biodiversidade Animal: Moluscos, Artrópodes e Equinodermos
20/dez	Biodiversidade Animal: Peixes, Anfíbios e Répteis



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
ESCOLA TÉCNICA DE SAÚDE
Colegiado do Curso Técnico em Controle Ambiental



27/dez	Recesso
03/jan	Recesso
10/jan	Biodiversidade Animal: Aves e Mamíferos
17/jan	Avaliação Biodiversidade Animal
24/jan	Vista de Prova/Entrega de Trabalhos/Relatórios
31/jan	Encerramento e Entrega de Notas

6. METODOLOGIA

Aulas teóricas: exposição oral pela docente, seminários/grupo de discussões com a participação dos alunos e respectiva avaliação.

Aulas práticas: Visitas a parques urbanos e unidades de conservação previamente agendadas e aulas de atividade laboratorial demonstrativas e executadas pelos próprios alunos.

7. AVALIAÇÃO

Serão realizadas DUAS avaliações de 25 pontos/cada individuais e envolvendo questões dissertativas e/ou objetivas. Além disso serão realizados avaliados relatórios das visitas técnicas/aulas práticas (20 pontos) e atividades avaliativas (30 pontos)

7.1 Avaliação Substitutiva:

Será aplicada uma avaliação envolvendo questões dissertativas e/ou objetivas do conteúdo ao estudante que não obtiver o rendimento mínimo para aprovação (60 pontos) e com frequência mínima de 75% (setenta e cinco por cento) no componente curricular.

8. BIBLIOGRAFIA



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
ESCOLA TÉCNICA DE SAÚDE
Colegiado do Curso Técnico em Controle Ambiental



Básica

RE RICKLEFS. A economia da natureza. 6.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010. 572 p.

ML CAIN; WD BOWMAN; SD HACKER. Ecologia. Porto Alegre: Artmed, 2011. 604 p.

GT MILLER. Ciência ambiental. 11º ed. São Paulo: Thomson Learning, 2007. 568 p

Complementar

M BEGON; CR TOWNSEND; JL HARPER. Ecologia: de indivíduos a ecossistemas. 4º ed. Porto Alegre: Artmed, 2007. 752p.

CR TOWNSEN; M BEGON; JL HARPER. Fundamentos em ecologia. 3º ed. Porto Alegre: Artmed, 2010. 576p.

9. APROVAÇÃO

Aprovado em reunião do Colegiado realizada em: 05/ 10 / 2022

Assinatura do Docente Responsável

Assinatura do Coordenador do Curso



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
ESCOLA TÉCNICA DE SAÚDE
COLEGIADO DO CURSO TÉCNICO EM CONTROLE AMBIENTAL
PLANO DE ENSINO



1. IDENTIFICAÇÃO

COMPONENTE CURRICULAR: Estatística		
CÓDIGO:	PERÍODO/SÉRIE: 1º SEMESTRE	TURMA: TCA – Quarta-Feira (20:50h a 22:30h)
NATUREZA: OBRIGATÓRIA		
CARGA HORÁRIA: 30h		
TEÓRICA: 30h	PRÁTICA: 0h	TOTAL: 30h
PROFESSOR: DOUGLAS QUEIROZ SANTOS		ANO/SEMESTRE: 2022/1

2. EMENTA

Importância da estatística, organização dos dados e aplicação da ciência em situações práticas.

3. JUSTIFICATIVA

A obtenção de informação confiável é requisito imprescindível para a atuação do técnico em controle ambiental. Os métodos estatísticos constituem um importante ferramental para garantir que os dados sejam coletados, organizados e generalizados de forma correta para produzirem informação confiável. Portanto, torna-se indispensável a disciplina de Estatística para a formação do técnico.

4. OBJETIVO

Estudar a importância da estatística

- Organizar dados
- Utilizar as medidas corretas nas situações práticas.
- Aplicar a probabilidade e a distribuição normal

5. PROGRAMA

1. Definição, importância e tipos de estatística.
2. Organização de dados estatísticos
3. Medidas de tendência central: média, moda e mediana.
4. Medidas de dispersão: amplitude, desvio padrão, variância e coeficiente de variação.
5. Probabilidade
6. Distribuição Normal

6. METODOLOGIA

Data	Conteúdo	Recurso
28/set	Apresentação	Sala
05/out	Aula 1- Operação com números	Sala
12/out	Feriado	Sala
19/out	Formatura	Sala
26/out	Aula 2- Medidas experimentais e dispersão	Sala
02/nov	Feriado	Sala
09/nov	Prova I	Sala
16/nov	Vista da Prova I	Sala
23/nov	Aula 3- Testes de rejeição de valores dispersos	Sala

30/nov	Aula 4- Testes de hipótese	Sala
07/dez	Aula 5- Anova uma fator	Sala
14/dez	Prova II	Sala
21/dez	Vista da Prova II	Sala
28/dez	Recesso	Sala
04/jan	Aula 6- Anova dois fatores	Sala
11/jan	Aula 7- Regressão Linear	Sala
18/jan	Prova III	Sala
25/jan	Vista da Prova III	Sala
01/fev	Entrega final das avaliações	Sala

7. AVALIAÇÃO

1º Avaliação: 100 pontos

2º Avaliação: 100 pontos

3º Avaliação: 100 pontos

Atividades: 100 pontos

A nota final será a média.

8. BIBLIOGRAFIA

Básica

Bibliografia

MORETTIN, Pedro Alberto; BUSSAB, W. O. Estatística básica. 8. ed. São Paulo: Saraiva, 2013.

COSTA NETO, P. L. Estatística. 2. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2002. TRIOLA, Mario F.

Introdução à estatística: atualização da tecnologia. 11. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013.

VIEIRA, S. Introdução a bioestatística. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016.

Complementar

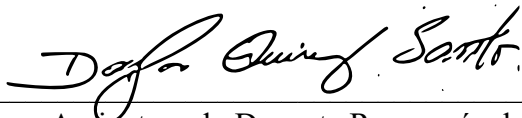
Bibliografia

ARANGO, H. G. Bioestatística: teórica e computacional. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001.

FREUD, J. E.; SIMON, G. A. Estatística aplicada. São Paulo: Bookman, 2000.

9. APROVAÇÃO

Aprovado em reunião do Colegiado realizada em: 05/10/2022



Assinatura do Docente Responsável



Assinatura do Coordenador do Curso



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
ESCOLA TÉCNICA DE SAÚDE
Colegiado do Curso Técnico em Controle Ambiental



PLANO DE ENSINO

1. IDENTIFICAÇÃO

Componente Curricular: Gestão de Resíduos Sólidos				
Unidade Ofertante: Escola Técnica de Saúde				
Código: ESTES23051		Período: 3º		Turma: Turma TCA
Carga Horária			Natureza	
Teórica: 30h	Prática: 30h	Total: 30 h	Obrigatória (x)	Optativa ()
Professora: Camila Junqueira			Ano/Semestre: 2022/1	
Observações: O atendimento extraclasse poderá acontecer por via remota pela plataforma WebConf ou Google Meet. E-mail docente: camilajunqueira@ufu.br				

2. EMENTA

Conceitos gerais da gestão e gerenciamento de resíduos sólidos. Sistemas de gestão de resíduos sólidos. Classificação e caracterização dos resíduos. Políticas públicas na área da gestão dos resíduos sólidos urbanos. Manejo de resíduos sólidos urbanos: geração, acondicionamento, coleta, transporte, tratamento, disposição final. Compostagem. Aterro Sanitário. Noções sobre outras tecnologias de tratamento de resíduos. Estrutura organizacional dos serviços de limpeza urbana.



3. JUSTIFICATIVA

A produção de resíduos sólidos urbanos tem aumentado exponencialmente nos últimos anos, quer pelo aumento populacional, quer pelo aumento do consumo e oferta de produtos. O gerenciamento incorreto de todo esse material produzido tende a provocar efeitos adversos no ambiente e na saúde da população. Diante dessa problemática o conteúdo da disciplina apresentará as formas corretas da gestão e gerenciamento de resíduos e as soluções economicamente viáveis para a realidade brasileira, sempre visando a minimização da geração, proteção à saúde e ao ambiente.

4. OBJETIVOS

- Capacitar o aluno acerca do gerenciamento de resíduos sólidos e principais formas de tratamento de resíduos sólidos.
- Estabelecer alternativas de gerenciamento e tratamento de resíduos de forma a minimizar os impactos da geração de resíduos urbanos, agrícolas e industriais ao meio ambiente.
- Compreender normas e legislações de gerenciamento de resíduos existentes no Brasil e no mundo.

5. PROGRAMA

30/set	Apresentação da Disciplina
07/out	Introdução e Gerenciamento integrado dos resíduos sólidos
14/out	Políticas governamentais e legislação aplicada
21/out	Classificação e Caracterização dos resíduos sólidos – Parte I
28/out	Feriado
04/nov	Classificação e Caracterização dos resíduos sólidos – Parte II
11/nov	Manejo de resíduos sólidos urbanos – Parte I
18/nov	Manejo de resíduos sólidos urbanos – Parte II
25/nov	Avaliação I
02/dez	Vista de Prova/Entrega de Trabalhos/Relatórios
09/dez	Resíduos de serviços de saúde/Resíduos de construção civil
16/dez	Disposição final dos resíduos



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
ESCOLA TÉCNICA DE SAÚDE
Colegiado do Curso Técnico em Controle Ambiental



23/dez	Recesso
30/dez	Recesso
06/jan	Disposição final dos resíduos
13/jan	Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos
20/jan	Avaliação II
27/jan	Vista de Prova/Entrega de Trabalhos/Relatórios
03/fev	Encerramento e Entrega de Notas

6. METODOLOGIA

Aulas teóricas: exposição oral pela docente, seminários/grupo de discussões com a participação dos alunos e respectiva avaliação.

Aulas práticas: Visitas a aterros sanitários e Unidade de Tratamento de Resíduos do HC/UFU e estudos de casos.

7. AVALIAÇÃO

Serão realizadas DUAS avaliações de 25 pontos/cada individuais e envolvendo questões dissertativas e/ou objetivas. Além disso serão realizados avaliados relatórios das visitas técnicas/aulas práticas (20 pontos) e atividades avaliativas (30 pontos)

7.1 Avaliação Substitutiva:

Será aplicada uma avaliação envolvendo questões dissertativas e/ou objetivas do conteúdo ao estudante que não obtiver o rendimento mínimo para aprovação (60 pontos) e com frequência mínima de 75% (setenta e cinco por cento) no componente curricular.



8. BIBLIOGRAFIA

Básica

BRAGA, B. et. al. Introdução a engenharia ambiental. 2ª. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005.

PHILIPPI JUNIOR, A. (Coord.). Política nacional, gestão e gerenciamento de resíduos sólidos. Barueri: Manole, 2012.

INSTITUTO BRASILEIRO DE ASSOCIAÇÃO DE MUNICÍPIOS. Manual Gerenciamento Integrado de resíduos sólidos. Rio de Janeiro, 2001. Disponível em . Acesso em: 18 out. 2018.

Complementar

FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE (Brasil). Manual de Saneamento. 3. ed. Brasília, DF: 1999.

GRIPPI, S. Lixo, reciclagem e sua história: guia para as prefeituras brasileiras. 2. ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2006.

9. APROVAÇÃO

Aprovado em reunião do Colegiado realizada em: 05 / 10 / 2022

Assinatura do Docente Responsável

Assinatura do Coordenador do Curso



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
ESCOLA TÉCNICA DE SAÚDE
COLEGIADO DO CURSO TÉCNICO EM CONTROLE AMBIENTAL
PLANO DE ENSINO



1. IDENTIFICAÇÃO

COMPONENTE CURRICULAR: Introdução ao Controle Ambiental		
CÓDIGO:	PERÍODO/SÉRIE: 1º SEMESTRE	TURMA: TCA – Quarta-Feira (19h a 20:40h)
NATUREZA: OBRIGATÓRIA		
CARGA HORÁRIA: 30h		
TEÓRICA: 30h	PRÁTICA: 0h	TOTAL: 30h
PROFESSOR: DOUGLAS QUEIROZ SANTOS		ANO/SEMESTRE: 2022/1

2. EMENTA

Controle ambiental: conceitos, ciências ambientais e áreas de atuação no. A natureza e suas modificações relacionadas às atividades antrópicas. Poluição, fontes de poluição, degradação ambiental e suas interferências nos principais ecossistemas atingidos e no meio ambiente como um todo. Atuação do técnico para evitar e minimizar tais problemas, buscando conciliar desenvolvimento socioeconômico com preservação ambiental. Conceitos gerais de saúde ambiental, meio ambiente e saneamento.

3. JUSTIFICATIVA

Na formação de Técnico em Controle Ambiental é necessário que ele tenha conhecimento químico, haja visto que, a qualidade das águas, solo e ar são avaliadas por parâmetros físico-químicos. Desta maneira, é importante que este profissional adquira habilidades para o trabalho em laboratórios que envolvam as análises

físico-químicas. Assim, esta disciplina tem como fundamental importância a participação em laboratório para adquirir as noções básicas de segurança, operações básicas de laboratório, utilização de vidrarias, preparar e padronizar soluções.

4. OBJETIVO

Apresentar as atribuições e responsabilidades do técnico em Controle Ambiental, os conceitos e conhecimentos básicos relacionados ao meio ambiente, criando uma visão integrada dos principais problemas ambientais.

Possibilitar reflexões dos fundamentos tecnológicos e científicos da formação técnica ambiental, relacionando teoria e prática nas diversas áreas do saber e assim desenvolver o sentido de responsabilidade socioambiental e de sustentabilidade.

5. PROGRAMA

Conceitos básicos do controle ambiental.

O curso Técnico em Controle Ambiental.

Atribuições profissionais do Técnico em Controle Ambiental e o mercado de trabalho. Responsabilidade com a inovação e recursos naturais.

Fundamentos do Controle Ambiental. Problemas ambientais – histórico.

Conceitos preliminares sobre meio ambiente, saneamento básico, saúde pública e alterações ambientais.

Principais fontes de poluição, poluição ambiental e seu controle.

Os impactos ambientais.

Recursos Naturais.

Recursos Hídricos.

Energia e meio ambiente.

Evolução do Saneamento. Saneamento básico.

Conservação dos recursos naturais.

Sustentabilidade e Planejamento Ambiental.

6. METODOLOGIA

Data	Conteúdo	Recurso
28/set	Apresentação	Sala
05/out	Aula 1- Palestra Souza Cruz	Sala
12/out	Feriado	Sala
19/out	Formatura	Sala
26/out	Aula 2- A definir	Sala
02/nov	Feriado	Sala
09/nov	Prova I	Sala
16/nov	Vista da Prova I	Sala
23/nov	Aula 3- A definir	Sala
30/nov	Aula 4- A definir	Sala
07/dez	Aula 5- A definir	Sala
14/dez	Prova II	Sala
21/dez	Vista da Prova II	Sala
28/dez	Recesso	Sala
04/jan	Aula 6- A definir	Sala
11/jan	Aula 7- A definir	Sala
18/jan	Prova III	Sala
25/jan	Vista da Prova III	Sala
01/fev	Entrega final das avaliações	Sala

7. AVALIAÇÃO

1º Avaliação: 100 pontos

2º Avaliação: 100 pontos

3º Avaliação: 100 pontos

Atividades: 100 pontos

A nota final será a média.

8. BIBLIOGRAFIA

Básica

Bibliografia

BRAGA, B. et. al. Introdução à engenharia ambiental. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005.

DERISIO, J. C. Introdução ao controle de poluição ambiental. 2. ed. São Paulo: Signus, 2000.

MILLER, G. T. Ciência ambiental. 11. ed. São Paulo: Cengage Learning. 2007.

Complementar

Bibliografia

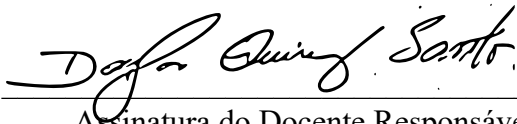
BOFF, L. Saber cuidar: ética do humano, compaixão pela terra. Petrópolis: Vozes, 2011.

BRANCO, S. M.; ROCHA, A. A. Ecologia: educação ambiental: ciências do meio ambiente para universitários. São Paulo: Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental – CETESB, 1984.

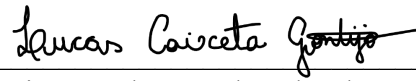
CARVALHO, I. C. M. Educação ambiental: a formação do sujeito ecológico. 6. ed. São Paulo: Cortez, 2012.

9. APROVAÇÃO

Aprovado em reunião do Colegiado realizada em: 05/10/2022



Assinatura do Docente Responsável



Assinatura do Coordenador do Curso



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
ESCOLA TÉCNICA DE SAÚDE
COLEGIADO DO CURSO TÉCNICO EM CONTROLE AMBIENTAL
PLANO DE ENSINO



1. IDENTIFICAÇÃO

COMPONENTE CURRICULAR: Química Analítica		
CÓDIGO:	PERÍODO/SÉRIE: 1º SEMESTRE	TURMA: TCA – Terça-Feira (19:00h a 22:30h)
NATUREZA: OBRIGATÓRIA		
CARGA HORÁRIA: 60h		
TEÓRICA: 00h	PRÁTICA: 60h	TOTAL: 60h
PROFESSOR: DOUGLAS QUEIROZ SANTOS		ANO/SEMESTRE: 2022/1

2. EMENTA

Noções e fundamentos de reações químicas; estequiometria; equilíbrio químico em solução aquosa; características e as principais aplicações dos compostos inorgânicos. Determinação de pH e Titulação por potenciometria nas técnicas de laboratório. Determinação de diferentes íons metálicos por complexação.

3. JUSTIFICATIVA

Na formação de Técnico em Controle Ambiental é necessário que ele tenha conhecimento químico, haja visto que, a qualidade das águas, solo e ar são avaliadas por parâmetros físico-químicos. Desta maneira, é importante que este profissional adquira habilidades para o trabalho em laboratórios que envolvam as análises físico-químicas. Assim, esta disciplina tem como fundamental importância a participação em laboratório para adquirir as noções básicas de segurança, operações básicas de laboratório, utilização de vidrarias, preparar e padronizar soluções.

4. OBJETIVO

Objetivo Geral: Proporcionar ao aluno o domínio dos conceitos básicos da química para que possa compreender métodos de análises qualitativas e quantitativas. Desenvolver no aluno a capacidade de discutir, analisar, interpretar e avaliar os impactos ambientais relacionados com a química.

Objetivos específicos:

- ✓ Identificar as soluções ácidas (básica e neutra) e consequências da acidez e basicidade para o meio ambiente;
- ✓ Identificar as possíveis reações entre os principais compostos inorgânicos e suas aplicações no meio ambiente;
- Identificar íons metálicos presentes no meio ambiente.

5. PROGRAMA

- ✓ Regras de segurança em laboratório de química;
- ✓ Operações gerais de laboratório, comuns a maioria dos métodos analíticos quantitativos;
- ✓ Obtenção de amostra representativa, secagem, pesagem e dissolução de amostra;
- ✓ Medições de volume e técnicas de manejo e limpeza com balão volumétrico, proveta, pipeta e bureta;
- ✓ Preparação de soluções e diluições;
- ✓ Padronização.

6. METODOLOGIA

Data	Conteúdo	Recurso
27/set	Apresentação	Laboratório
04/out	Aula 1- Introdução as Técnicas de Laboratório e Segurança	Laboratório
11/out	Aula 2- Exatidão e Precisão	Laboratório
18/out	Aula 3- Calibração de vidrarias	Laboratório
25/out	Prova I	Laboratório
01/nov	Vista da Prova I	Laboratório
08/nov	Aula 4- Preparo de solução apartir de sólidos e líquidos	Laboratório
15/nov	Feriado	Laboratório
22/nov	Atividades de extensão	Laboratório
29/nov	Aula 6- Titulação Ácido-Base	Laboratório
06/dez	Prova II	Laboratório
13/dez	Vista da Prova II	Laboratório
20/dez	Aula 7- Titulação Complexometrica	Laboratório
27/dez	Recesso	Laboratório
03/jan	Recesso	Laboratório
10/jan	Aula 8- Titulação de Precipitação e Oxiredução	Laboratório

17/jan	Prova III	Laboratório
24/jan	Vista da Prova III	Laboratório
31/jan	Entrega final das avaliações	Laboratório

7. AVALIAÇÃO

1º Avaliação: 100 pontos

2º Avaliação: 100 pontos

3º Avaliação: 100 pontos

Atividades: 100 pontos

A nota final será a média.

8. BIBLIOGRAFIA

Básica

Bibliografia
VOGEL, A. I. <i>Análise Química Quantitativa</i> ; LTC Editora; 6a ed.; São Paulo, 2002.
SKOOG, D. A; WEST, D. M; HOLLER, F. J; CROUCH, S. R. <i>Fundamentos de Química Analítica</i> , Thomson, 8a ed., São Paulo, 2006.
ROSA, G; GAUTO, M; GONÇALVES, F. <i>Química Analítica - Práticas de Laboratório</i> , Bookman, Porto Alegre, 2013.

Complementar

Bibliografia

ATKINS, P.; JONES, L. *Princípios de Química – Questionando a vida moderna e o meio ambiente*. 5. ed. Porto Alegre (RS): Bookman, 2012.

BACCAN, N. et al. *Química analítica quantitativa elementar*. 3. ed. São Paulo (SP): Blücher, 2001.

BROWN, T.L. et al. *Química - a Ciência Central*. 9. ed. São Paulo (SP): Pearson Prentice Hall, 2005.

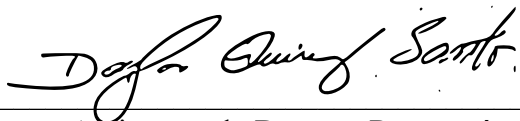
KOTZ, J.C.; TREICHEL, P.M.; WEAVER, G.C. *Química geral e reações químicas*. 6. ed. São Paulo (SP): Cengage Learning, 2009. v. 1.

LEITE, F. *Práticas de química analítica*. 3. ed. Campinas (SP): Átomo, 2008.

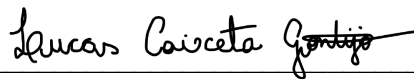
ROCHA, J.C.; ROSA, A.H.; CARDOSO, A. A. *Introdução à Química Ambiental*. Porto Alegre (RS): Bookman, 2009.

9. APROVAÇÃO

Aprovado em reunião do Colegiado realizada em: 05/10/2022



Assinatura do Docente Responsável



Assinatura do Coordenador do Curso



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
ESCOLA TÉCNICA DE SAÚDE
COLEGIADO DO CURSO TÉCNICO EM CONTROLE AMBIENTAL
PLANO DE ENSINO



1. IDENTIFICAÇÃO

COMPONENTE CURRICULAR: QUÍMICA GERAL		
CÓDIGO: ESTES23042P	PERÍODO/SÉRIE: 1º SEMESTRE	TURMA: TCA
NATUREZA: OBRIGATÓRIA		
CARGA HORÁRIA: 60h		
TEÓRICA: 30h	PRÁTICA: 30h	TOTAL: 60h
PROFESSOR: LUCAS CAIXETA GONTIJO		ANO/SEMESTRE: 2022/1
OBSERVAÇÕES:		

2. EMENTA

Entender operações básicas de laboratório. Planejar normas de segurança de forma a prevenir acidentes. Conhecer vidrarias e equipamentos de laboratórios, como também entender suas utilizações. Conhecer a utilização de gravimetria nas técnicas de laboratório. Preparar e padronizar soluções. Entender e interpretar o preparo de curvas de calibração de aparelhos analíticos.

3. JUSTIFICATIVA

Na formação de Técnico em Controle Ambiental é necessário que ele tenha conhecimento químico, haja visto que, a qualidade das águas, solo e ar são avaliadas por parâmetros físico-químicos. Desta maneira, é importante que este profissional adquira habilidades para o trabalho em laboratórios que envolvam as análises físico-químicas. Assim, esta disciplina tem como fundamental importância a participação em laboratório para adquirir as noções básicas de segurança, operações básicas de laboratório, utilização de vidrarias, preparar e padronizar soluções.

4. OBJETIVO

- **Objetivo Geral:** Capacitar os alunos do Curso Técnico em Controle Ambiental para as atividades laboratoriais relacionadas a procedimentos experimentais, uso de equipamentos e normas de segurança.
- **Objetivos Específicos:** noções básicas de laboratório e segurança; conhecer equipamentos e suas funções; identificar riscos de acidentes decorrentes do manuseio de agentes tóxicos, corrosivos e inflamáveis; identificar falhas na infraestrutura dos laboratórios ou nas condições operacionais e formas de solucionar esses problemas. Criar documentos padronizados para uso nos laboratórios da ESTES; conhecer equipamentos e vidrarias de laboratório; entender as técnicas gravimétricas; preparar soluções; padronizar soluções.

5. PROGRAMA

1. Propriedades da Matéria;
2. Constituição da matéria;
3. Distribuição eletrônica e Tabela periódica;
4. Ligações Químicas;
5. Aspectos quantitativos: mol e massa molecular;
6. Soluções.
7. Regras de segurança em laboratório de química;
8. Operações gerais de laboratório, comuns a maioria dos métodos analíticos quantitativos;
9. Obtenção de amostra representativa, secagem, pesagem e dissolução de amostra;
10. Medições de volume e técnicas de manejo e limpeza com balão volumétrico, proveta, pipeta e bureta;
11. Preparação de soluções e diluições;
12. Padronização.

6. METODOLOGIA

Data	Horário	Tipo	Carga Horária	Conteúdo	Local
30/09	20:50 – 22:30	Presencial/Prática	2 horas/aula	Recepção dos alunos; Noções Básicas de Segurança no Laboratório; Normas de biossegurança.	Laboratório de Ensino
30/09	19:00 – 20:40	Presencial/Teórica	2 horas/aula	Propriedades da Matéria	Sala de aula (4K244)
07/10	20:50 – 22:30	Presencial/Prática	2 horas/aula	Análise e Interpretação de rótulos e FISPQs.	Laboratório de Ensino
07/10	19:00 – 20:40	Presencial/Teórica	2 horas/aula	Propriedades da matéria	Sala de aula (4K244)
14/10	20:50 – 22:30	Presencial/Prática	2 horas/aula	As principais vidrarias de laboratório;	Laboratório de Ensino
14/10	19:00 – 20:40	Presencial/Teórica	2 horas/aula	Constituição da Matéria	Sala de aula (4K244)
21/10	20:50 – 22:30	Presencial/Teórica	2 horas/aula	Pesagens e Medidas volumétricas	Laboratório de Ensino
21/10	19:00 – 20:40	Presencial/Teórica	2 horas/aula	Constituição da Matéria	Sala de aula (4K244)
28/10	20:50 – 22:30	Presencial/Prática	2 horas/aula	Propriedades da matéria e separação de misturas;	Laboratório de Ensino
28/10	19:00 – 20:40	Presencial/Teórica	2 horas/aula	Distribuição eletrônica e tabela periódica	Sala de aula (4K244)
04/11	20:50 – 22:30	Presencial/Teórica	2 horas/aula	1ª Avaliação	Sala de aula (4K244)
04/11	19:00 – 20:40	Presencial/Teórica	2 horas/aula	1ª Avaliação	Sala de aula (4K244)
11/11	20:50 – 22:30	Presencial/Teórica	2 horas/aula	Determinação da densidade de sólidos e líquidos	Laboratório de Ensino
11/11	19:00 – 20:40	Presencial/Teórica	2 horas/aula	Ligações Químicas	Sala de aula (4K244)
18/11	20:50 – 22:30	Presencial/Prática	2 horas/aula	Destilação;	Laboratório de Ensino

18/11	19:00 – 20:40	Presencial/Teórica	2 horas/aula	Ligações Químicas	Sala de aula (4K244)
25/11	20:50 – 22:30	Presencial/Prática	2 horas/aula	Teste de chama	Laboratório de Ensino
25/11	19:00 – 20:40	Presencial/Teórica	2 horas/aula	Aspectos Quantitativos: mol e massa molar	Sala de aula (4K244)
02/12	20:50 – 22:30	Presencial/Prática	2 horas/aula	Reações Químicas em solução aquosa;	Laboratório de Ensino
02/12	19:00 – 20:40	Presencial/Teórica	2 horas/aula	Aspectos Quantitativos: mol e massa molar	Sala de aula (4K244)
09/12	20:50 – 22:30	Presencial/Prática	2 horas/aula	Preparo de soluções	Laboratório de Ensino
09/12	19:00 – 20:40	Presencial/Teórica	2 horas/aula	Aspectos Quantitativos: mol e massa molar	Sala de aula (4K244)
16/12	20:50 – 22:30	Presencial/Prática	2 horas/aula	Diluição de soluções;	Laboratório de Ensino
16/12	19:00 – 20:40	Presencial/Teórica	2 horas/aula	Soluções	Sala de aula (4K244)
19/02	20:50 – 22:30	Presencial/Prática	2 horas/aula	2ª Avaliação	Sala de aula (4K244)
19/02	19:00 – 20:40	Presencial/Teórica	2 horas/aula	2ª Avaliação	Sala de aula (4K244)
06/01	20:50 – 22:30	Presencial/Prática	2 horas/aula	Preparo de etanol 70%	Laboratório de Ensino
06/01	19:00 – 20:40	Presencial/Teórica	2 horas/aula	Soluções	Sala de aula (4K244)
13/01	20:50 – 22:30	Presencial/Prática	2 horas/aula	Titulação ácido-base	Laboratório de Ensino
13/01	19:00 – 20:40	Presencial/Teórica	2 horas/aula	Soluções	Sala de aula (4K244)
20/01	20:50 – 22:30	Presencial/Prática	2 horas/aula	Padronização de soluções	Laboratório de Ensino
20/01	19:00 – 20:40	Presencial/Teórica	2 horas/aula	Soluções	Sala de aula (4K244)
27/01	20:50 – 22:30	Presencial/Prática	2 horas/aula	3ª Avaliação	Sala de aula (4K244)
27/01	19:00 – 20:40	Presencial/Teórica	2 horas/aula	3ª Avaliação	Sala de aula (4K244)
03/02	20:50 – 22:30	Presencial/Prática	2 horas/aula	Encerramento do Semestre	Sala de aula (4K244)

03/02	19:00 – 20:40	Presencial/Teórica	2 horas/aula	Encerramento do Semestre	Sala de aula (4K244)
-------	---------------	---------------------------	---------------------	--------------------------	----------------------

7. AVALIAÇÃO

Após cada atividade prática deverá ser respondido questões pós-laboratório que estará disponível no roteiro das atividades práticas. Esta atividade deverá ser entregue no início da aula posterior à realização da prática. Desta forma, teremos um total de:

- ✓ 12 atividades pós-laboratório, totalizando 36,00 pontos (3,00 pontos cada atividade pós-laboratório)
- ✓ 2 listas de exercícios, totalizando 20,0 pontos (10,00 pontos cada lista)
- ✓ 3 Avaliações, totalizando 44,00 pontos.

Como será validada a assiduidade dos alunos: Serão consideradas as participações nas atividades presenciais.

Todas as atividades deverão ser encaminhadas nas datas e horários estipulados.

Todo o material de apoio, ou seja, os roteiros das aulas práticas serão disponibilizados uma semana antes de cada atividade.

8. BIBLIOGRAFIA

Básica

Bibliografia
HARRIS, D. Análise química quantitativa . 7. ed. Rio de Janeiro: LTC. 2012.
BACCAN, E. et al. Química analítica quantitativa elementar . 3. ed. São Paulo: E. Blucher, 2001.
VOGEL, A. I. Análise química quantitativa . 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002.

Complementar

Bibliografia

ATKINS, P W.; JONES, L. **Princípios de química**: questionando a vida moderna e o meio ambiente. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012.

KOTZ, J. C. et al. **Química geral e reações químicas**. São Paulo: Cengage Learning, 2016. v.1.

KOTZ, J. C. et al. **Química geral e reações químicas**. São Paulo: Cengage Learning, 2016.v.2.

RAYMOND C. **Química geral**: conceitos essenciais. 4. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2007.

SKOOG, D. A. et al. **Fundamentos de química analítica**. São Paulo: Cengage Learning, c2015.

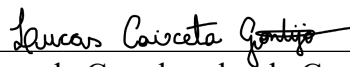
MÁXIMO, L. N. C. **Práticas de Química Geral**. 2ª edição, Editora Kelps, Goiânia. 2020.

9. APROVAÇÃO

Aprovado em reunião do Colegiado realizada em: 05 / 10 / 2022



Assinatura do Docente Responsável



Assinatura do Coordenador do Curso



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
ESCOLA TÉCNICA DE SAÚDE
COLEGIADO DO CURSO TÉCNICO EM CONTROLE AMBIENTAL



PLANO DE ENSINO

1. IDENTIFICAÇÃO

COMPONENTE CURRICULAR: Saúde e Segurança no Trabalho		
CÓDIGO:	PERÍODO/SÉRIE: 1º semestre	
NATUREZA: OBRIGATÓRIA		
CARGA HORÁRIA (CH)		
TEÓRICA: 30h	PRÁTICA: 0h	CH TOTAL: 30h
PROFESSOR: EDER SILVA COSTA	ANO/SEMESTRE: 2022/01	

2. EMENTA

Histórico e evolução da segurança e saúde no trabalho no Brasil e no mundo. As normas que amparam a segurança e saúde dos trabalhadores no Brasil. Tipos de riscos nos ambientes laborais (Físicos, Químicos, Biológicos, Ergonômicos e Acidentes) e mapa da riscos. Conceitos de perigo, probabilidade, severidade e riscos. Hierarquia no controle de riscos. Conceitos de acidentes de trabalho e as doenças ocupacionais. Definição de eventos ocorridos no mundo do trabalho (acidente, incidente, desvios, lesões, etc).

3. JUSTIFICATIVA

Esta disciplina, cuja tema inicial é apresentar ao aluno os primórdios da saúde e segurança do trabalho no trabalho no Brasil e no mundo, contribuirá objetivamente para que os discentes possam identificar dos riscos presentes nos diversos ambientes de trabalho. Por último, esta disciplina propõe uma mudança de foco, em que os eventos que ocorrem no mundo do trabalho (acidentes, doenças etc.) deixam de serem incontornáveis, aleatórios e inevitáveis para se tornarem eventos indesejáveis, cujas causas podem ser conhecidas e evitadas.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
ESCOLA TÉCNICA DE SAÚDE
COLEGIADO DO CURSO TÉCNICO EM CONTROLE AMBIENTAL



4. OBJETIVOS

- Adquirir conhecimentos acerca do histórico e evolução das políticas públicas em Saúde e Segurança do Trabalho (SST) no Brasil e no mundo;
- Mostrar as principais leis aplicáveis à SST no país com destaque para as Normas Regulamentadoras (NR's)
- Conhecer e discutir os conceitos de perigo, probabilidade, severidade e riscos;
- Estudar a hierarquia a ser adotada no controle dos riscos;
- Mostrar os riscos em segurança do trabalho (Físicos, Químicos, Biológicos, Ergonômicos e Acidentes) e o uso do mapa de riscos;
- Conceituar os eventos ocorridos no mundo do trabalho (acidentes, incidentes, desvios, lesões etc.)

5. PROGRAMA

- Histórico da Segurança do trabalho no mundo e do Brasil. As formas de evolução do trabalho no mundo.
- As normas aplicáveis à SST (as primeiras normas e as normas vigentes);
- Termos e conceitos (risco, perigo, probabilidade, severidade);
- Tipos de risco ambientais em segurança do trabalho (Físicos, Químicos, Biológicos, Ergonômicos e Acidentes) e o mapa de riscos;
- Gerenciamento de riscos. Metodologia para identificação de perigos na área de TST (diagrama “espinha de peixe” ou diagrama de Ishikawa);
- Conceitos dos eventos que ocorrem no mundo do trabalho (acidentes, lesões, incidentes, desvios).



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
ESCOLA TÉCNICA DE SAÚDE
COLEGIADO DO CURSO TÉCNICO EM CONTROLE AMBIENTAL



6. METODOLOGIA E SISTEMA DE AVALIAÇÃO

- O programa (conteúdo) da disciplina será ministrado através de **aulas presenciais** expositivas dialogadas de caráter teórico;
- Poderão ser realizadas duas chamadas em cada encontro, uma no início e a outra ao final da aula;
- As atividades avaliativas serão compostas de avaliações (provas), resolução de questionários e presença/participação dos alunos nas aulas e correções das avaliações. A Tabela 1 mostra a pontuação máxima que será aplicada em cada uma das atividades.
- Todas as atividades avaliativas deverão ser realizadas individualmente;
- Para a pontuação das atividades “Presença/participação” e “Questionários”, será levado em consideração também o desempenho nas provas, de forma que alunos com baixa pontuação nas provas não conseguirão atingir notas altas nestas atividades;
- Os conteúdos das provas serão acumulativos, ou seja, conteúdos de provas anteriores poderão ser cobrados novamente na prova seguinte;
- As datas das atividades avaliativas, assim como o conteúdo a ser administrado em cada encontro, estão disponibilizados no item 7 “Cronograma da Disciplina”;
- Para cada avaliação existirá um questionário correspondente que versará sobre o conteúdo que será cobrado na avaliação. A não entrega do questionário no dia da avaliação poderá resultar em uma penalização de 50% da nota dele;
- Os questionários deverão ser respondidos preferencialmente de forma “**manuscrita**”. Questionários entregues digitados serão aceitos, porém, sofrerão uma penalização de 20% na nota;
- Os questionários deverão ser enviados no formato PDF ou de foto, sendo importante que estes arquivos tenham uma qualidade de imagem aceitável;
- A entrega dos questionários deverá ser feita preferencialmente por meio do WhatsApp privado do aluno para o WhatsApp privado do professor. Também poderá ser enviado por e-mail.;



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
ESCOLA TÉCNICA DE SAÚDE
COLEGIADO DO CURSO TÉCNICO EM CONTROLE AMBIENTAL



- Não haverá correção dos questionários em sala, porém, os alunos poderão tirar dúvidas sobre eles contactando o professor (e-mail ou WhatsApp);
- As avaliações **poderão** ser divididas em 2 partes, uma sem consulta e a outra com consulta ao material **impresso do aluno** (questionários/anotações etc.). Não será permitido empréstimo de material e nem uso de celular/notebook durante a avaliação;
- O meio oficial de comunicação de assuntos referentes à disciplina será o grupo de WhatsApp criado da disciplina. Para assuntos pessoais deverá ser usado o WhatsApp privado do aluno e do professor.
- A plataforma Microsoft Teams será usada como repositório de material da disciplina (**código da disciplina/equipe: tgfbloe**) e para encontros online, caso eles venham a ocorrer ao longo do semestre.
- **Ao final do semestre:**
 - ✓ Alunos cuja nota final ficar entre 50 e 59 pontos poderão realizar uma avaliação final, desde que tenham um aproveitamento nas provas maior ou igual a 50%. Na avaliação final todo o conteúdo ministrado no semestre será cobrado e caso o aluno tenha êxito nesta avaliação ele será **aprovado com a nota mínima (60 pontos)**;
 - ✓ Alunos que obtiverem nota inferior a 50 pontos estarão automaticamente “**Reprovados**”.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
ESCOLA TÉCNICA DE SAÚDE
COLEGIADO DO CURSO TÉCNICO EM CONTROLE AMBIENTAL



Tabela 1. Distribuição da pontuação da disciplina Saúde e Segurança no Trabalho

ATIVIDADE	QUANTIDADE	VALOR (pontos)	TOTAL PONTOS
PRESENÇA/ PARTICIPAÇÃO (aulas, eventos e correções de prova)	14	2	19
AVALIAÇÕES (provas)	3	1 → 15 2 → 20 3 → 25	60
QUESTIONÁRIOS	3	7	21
		TOTAL →	100



7. CRONOGRAMA DA DISCIPLINA

As datas dos encontros presenciais (aulas) que aconteceram na disciplina, assim como a programação em cada data, podem ser consultadas na Tabela

2. Destaca-se que o horário de início das aulas será às 20:50 com o término previsto, no máximo, para às 22:30.

Tabela 2. Cronograma a ser desenvolvido na disciplina Segurança do Trabalho II

DATA	CONTEÚDO
26/09	Recepção dos ingressantes
03/10	Apresentação da disciplina (Programa, Metodologia, Sistema de Avaliação, Bibliografia)
10/10	Aula 1 - Histórico da Segurança do trabalho no mundo e no Brasil. Entrega do questionário 1
17/10	Aula 2 - As normas aplicáveis à Saúde e Segurança do Trabalho (SST)
24/10	1ª Avaliação (Aulas 1, 2 e Questionário 1) - "DATA LIMITE P/ ENTREGA DO QUESTIONÁRIO 1"
31/10	Evento: Educação para as relações étnico raciais
07/11	Correção da 1ª Avaliação e vista de prova
14/11	Aula 3 - Termos e conceitos (risco, perigo, probabilidade, severidade). Entrega do questionário 2
21/11	Aula 4 - Tipos de risco ambientais em segurança do trabalho. Mapa de riscos
28/11	2ª Avaliação (Aulas 1, 2, 3 e 4 - Questionários 1 e 2) - "DATA LIMITE P/ ENTREGA DO QUESTIONÁRIO 2"
05/12	Correção da 2ª Avaliação e vista de prova
12/12	Aula 5 - Gerenciamento de riscos. Metodologia para identificação de perigos na área de SST. Entrega do questionário 3
19/12	Aula 6 - Conceitos dos eventos que ocorrem no mundo do trabalho (acidentes, lesões, incidentes, desvios)
09/01	Aula 7 – Revisão de conteúdo para a 3ª avaliação
16/01	3ª Avaliação (Aulas 1, 2, 3, 4, 5, 6 e Questionários 1, 2 e 3) - "DATA LIMITE P/ ENTREGA DO QUESTIONÁRIO 3"
23/01	Correção da 3ª Avaliação e vista de prova
30/01	Aplicação de avaliação final (para alunos com nota entre 50 e 59 e com aproveitamento nas provas $\geq 50\%$)
06/02	Entrega de notas finais



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
ESCOLA TÉCNICA DE SAÚDE
COLEGIADO DO CURSO TÉCNICO EM CONTROLE AMBIENTAL



8. BIBLIOGRAFIA

BÁSICA

CARDELLA, Benedito. Segurança no trabalho e prevenção de acidentes: uma abordagem holística : segurança integrada a missão organizacional com produtividade, qualidade, preservação ambiental e desenvolvimento de pessoas. São Paulo: Atlas, 1999.

BRASIL. Manuais de Legislação: Segurança e Medicina do Trabalho. 61 ed. São Paulo: Atlas, 2007.

BRASIL. MT. FUNDACENTRO. Curso de Engenharia do trabalho. São Paulo: Fundacentro, 1981

ARAÚJO, G. M. Normas Regulamentadoras Comentadas. Volumes 1 e 2, 8ª edição, 2011. Editora GVC.

AYRES, D. O. Manual de Prevenção de Acidente do Trabalho. Editora Atlas, 2001.

COMPLEMENTAR

Material teórico-didático elaborado pelo professor (apostilas, aulas, etc)

LIMA, D. A. Livro do professor da Cipa. São Paulo: Fundacentro, 1990.

PINTO, A. P. Manuais no meio rural. São Paulo: Fundacentro, 1990.

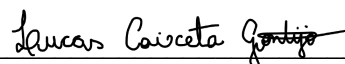
REVISTA BRASILEIRA DE SAÚDE OCUPACIONAL. São Paulo: Fundacentro, vol. 20, janeiro a junho, NR 75.

9. APROVAÇÃO

Aprovado em reunião do Colegiado realizada em: 05 / 10 / 2022



Docente Responsável



Coordenador do Curso



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
ESCOLA TÉCNICA DE SAÚDE – ESTES
CURSO TÉCNICO – CONTROLE AMBIENTAL
Av. Amazonas, s/ nº – Bloco 4 K Sala 4 K 128 – Campus Umuarama
Uberlândia – MG – CEP: 38400-902
Telefone: (034) 3218-2773 e Telefax: (034) 3218-2410



CURSO: CONTROLE AMBIENTAL		PERÍODO: 1º	ANO: 2022/ 1
DISCIPLINA: Tópicos Especiais II: Biocombustíveis			
CARGA HORÁRIA SEMESTRAL: 60			
Teórica: 30	Prática: 30		Total: 60
Número de Aulas Semanais: 04			
EMENTA			
Panorama atual dos combustíveis fósseis e biocombustíveis no Brasil e no mundo. Importância dos biocombustíveis na matriz energética. Conceitos de biocombustíveis no contexto energético mundial e produção nacional de biocombustíveis de primeira e segunda geração. Aspectos gerais sobre tecnologias existentes e as tendências futuras para a área de combustíveis e biocombustíveis.			
OBJETIVOS			
Objetivo Geral: A disciplina objetiva apresentar um panorama dos biocombustíveis motivando a discussão sobre o tema e fornecer subsídios para o entendimento sobre tópicos em biocombustíveis, levando o aluno a reflexões sobre sua importância e suas relações com as questões ambientais.			
Objetivos específicos: Consolidar conceitos fundamentais sobre biocombustíveis e tecnologias atuais e promissoras. O aluno deverá aplicar conhecimentos sobre o uso de biocombustíveis e suas implicações no contexto social e ambiental, além de avaliar criticamente a viabilidade dos sistemas alternativos para produção de biocombustíveis.			
PROGRAMA			
O setor de Biocombustíveis no âmbito regional, nacional e internacional, no que diz respeito aos aspectos econômicos, tecnológicos, sociais e ambientais. Abordagem técnico-pedagógica sobre a multidisciplinariedade dos Biocombustíveis, dos fatos históricos aos princípios tecnológicos da atualidade. Principais conceitos utilizados na área dos Biocombustíveis e os aspectos legais de sua implantação, assim como, uma breve apresentação de conceitos utilizados na indústria de petróleo e gás natural. Dentre os principais Biocombustíveis a serem abordados, temos: óleos vegetais e gorduras animais, biodiesel, biogás, bioetanol. Introdução aos processos químicos industriais. Os biocombustíveis de 1ª, 2ª geração. Tecnologias de conversão de biocombustíveis sólidos, líquidos e gasosos: transesterificação, esterificação, gaseificação, hidrólise e digestão. A indústria de óleos vegetais e gorduras animais: planejamento e etapas de produção, equipamentos, especificações técnicas, controle e monitoramento, tecnologias utilizadas e alternativas tecnológicas. A indústria de biodiesel: planejamento e etapas de produção, equipamentos, especificações técnicas, controle e monitoramento, tecnologias utilizadas e alternativas tecnológicas. Práticas laboratoriais de controle, monitoramento e produção de biodiesel. A indústria de Bioetanol: planejamento e etapas da produção, equipamentos, especificações técnicas, controle e monitoramento, tecnologias utilizadas e alternativas tecnológicas. Aproveitamento de co-produtos na indústria de Bioetanol. Tópicos especiais da geração de biocombustíveis de 2ª geração (geração de energia a partir da biomassa residual). Leitura e Identificação de fluxogramas de processo e de engenharia da indústria de biodiesel e Bioetanol (1ª geração). Prática de produção, controle e monitoramento de biodiesel na usina.			

CRONOGRAMA DE AULAS

	DATA	HORA	CONTEÚDO	RECURSOS
1	26/09	19:00 às 22:30	Apresentação do conteúdo programático. Formas de avaliação e bibliografia. Conceitos gerais abordados sobre biocombustíveis.	Apresentação do conteúdo através de recursos audiovisuais, datashow, quadro e laboratório.
2	03/10	19:00 às 22:30	Tipos de fermentação. Métodos e processos fermentativos. Microrganismos e produtos obtidos. Parâmetros de controle.	Apresentação do conteúdo através de recursos audiovisuais, datashow, quadro e laboratório.
3	10/10	19:00 às 22:30	Fermentação contínua e descontínua. Equipamentos utilizados.	Apresentação do conteúdo através de recursos audiovisuais, datashow, quadro e laboratório.
4	17/10	19:00 às 22:30	Bioetanol de 1ª Geração. Fermentação alcoólica. Descrição do processo.	Apresentação do conteúdo através de recursos audiovisuais, datashow, quadro e laboratório.
5	24/10	19:00 às 22:30	Produção de bioetanol. Fermentação alcoólica.	Apresentação do conteúdo através de recursos audiovisuais, datashow, quadro e laboratório.
6	31/10	19:00 às 22:30	Produção de bioetanol. Processo de destilação fracionada.	Apresentação do conteúdo através de recursos audiovisuais, datashow, quadro e laboratório.
7	07/11	19:00 às 22:30	Resolução de exercícios. Estudo dirigido 01.	Apresentação do conteúdo através de recursos audiovisuais, datashow, quadro e laboratório.
8	14/11	19:00 às 22:30	1ª Avaliação	Apresentação do conteúdo através de recursos audiovisuais, datashow, quadro e laboratório.
9	21/11	19:00 às 22:30	Resolução e vista da 1ª Avaliação.	Apresentação do conteúdo através de recursos audiovisuais, datashow, quadro e laboratório.
10	28/11	19:00 às 22:30	Produção de biodiesel através de transesterificação, esterificação.	Apresentação do conteúdo através de recursos audiovisuais, datashow, quadro e laboratório.
11	05/12	19:00 às 22:30	Óleos vegetais e gordura animal utilizados na produção de biodiesel e bioquerosene.	Apresentação do conteúdo através de recursos audiovisuais, datashow, quadro e laboratório.

12	12/12	19:00 às 22:30	Produção de biodiesel.	Apresentação do conteúdo através de recursos audiovisuais, datashow, quadro e laboratório.
13	19/12	19:00 às 22:30	Biogás. Métodos de produção de biometano.	Apresentação do conteúdo através de recursos audiovisuais, datashow, quadro e laboratório.
14	09/01	19:00 às 22:30	Resolução de exercícios. Estudo dirigido 02.	Apresentação do conteúdo através de recursos audiovisuais, datashow, quadro e laboratório.
15	16/01	19:00 às 22:30	2ª Avaliação	Apresentação do conteúdo através de recursos audiovisuais, datashow, quadro e laboratório.
16	23/01	19:00 às 22:30	Resolução e vista da 2ª Avaliação.	Apresentação do conteúdo através de recursos audiovisuais, datashow, quadro e laboratório.
17	30/01	19:00 às 22:30	Identificação de fluxogramas de processo e de engenharia da indústria de biodiesel e Bioetanol (1ª geração). Prática de produção, controle e monitoramento de biodiesel na usina.	Apresentação do conteúdo através de recursos audiovisuais, datashow, quadro e laboratório.
18	06/02	19:00 às 22:30	Entrega da nota final do semestre. Encerramento do semestre.	Apresentação do conteúdo através de recursos audiovisuais, datashow, quadro e laboratório.

1. Este cronograma poderá sofrer alterações com prévio aviso.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Bibliografia Básica
LIMA, U.A.; AQUARONE, E.; BORZANI, W.; SCHMIDELL, W. Biotecnologia Industrial: Processos Fermentativos e Enzimáticos. vol 3. São Paulo: Edgard Blücher, 2001.
ROSILLO_CALLE, Frank; BAJAY, Sérgio V.; ROTHMAN, Harry. Uso da biomassa para produção de energia na indústria brasileira. Campinas, SP: Editora da Unicampi, 2005.
BORZANI, W. Biotecnologia Industrial: Fundamentos. São Paulo: Edgard Blucher, 2001, 1 v.

Bibliografia Complementar
CORTEZ, Luis Augusto Barbosa; LORA, Electo Eduardo Silva; GÓMEZ, Edgardo Olivares. Biomassa para energia. Campinas, SP: Editora da Unicampi, 2008.

SCHIMIDELL, W. Biotecnologia Industrial: Engenharia – Bioquímica- São Paulo: Edgard Blucher, 2001. 2 v.

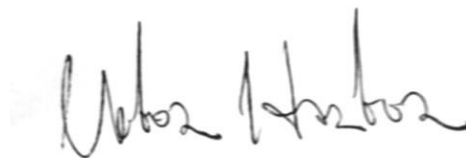
NELSON,D.L.; COX, M.M. Lehninger Princípios de Bioquímica. 3ªed. São Paulo: Sarvier, 2002. Código da Biblioteca: 577.1 L 523p.

AVALIAÇÕES

Avaliação	Data	Tipo de avaliação	Valor da atividade
1ª Avaliação	14/11	Questionário com questões objetivas e discursivas	30 pts
2ª Avaliação	16/01	Questionário com questões objetivas e discursivas	30 pts
Questionário	-	Questionário com questões objetivas e discursivas	20 pts
Trabalho	-	Elaborar pesquisa sobre tema definido nas orientações da atividade	20 pts

Uberlândia, 06 de Setembro de 2022.

Aprovado em reunião do Colegiado realizada em: 05/10/2021



Luiz Vitor Leonardi Harter


Coordenador do Curso Técnico em Controle Ambiental



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
ESCOLA TÉCNICA DE SAÚDE
COLEGIADO DO CURSO TÉCNICO EM CONTROLE AMBIENTAL
PLANO DE ENSINO
DISCIPLINA: ÉTICA E CIDADANIA
Prof JOÃO CARLOS DE OLIVEIRA



1. IDENTIFICAÇÃO

COMPONENTE CURRICULAR: ÉTICA E CIDADANIA		
CÓDIGO: ESTES33012	PERÍODO/SÉRIE: 1ª	TURMA:
NATUREZA: OBRIGATÓRIA		
CARGA HORÁRIA		
TEÓRICA: 30	PRÁTICA: 00	TOTAL: 30
PROFESSOR: JOÃO CARLOS DE OLIVEIRA		ANO/SEMESTRE: 1/2022 – 26/09/2022 a 06/02/2023

2. EMENTA

Conceitos básicos na Legislação, Ética e Cidadania. Declaração Universal dos Direitos Humanos e das Diversidades. Introdução aos princípios da Ética e da Cidadania na construção de uma sociedade sustentável. Diretrizes internacionais de meio ambiente. Educação Ambiental.

3. JUSTIFICATIVA

Os conteúdos propostos se fazem necessários pelas estreitas relações entre as bases teóricas conceituais e metodológicas entre o Curso Técnico em Controle Ambiental e a formação pessoal e profissional.

4. OBJETIVO

Gerais:

Conhecer, analisar e interpretar a legislação ambiental brasileira dentro dos contextos da Declaração Universal dos Direitos Humanos e das Diversidades.

Específicos:

- * Conhecer os princípios da Declaração Universal dos Direitos Humanos e das Diversidades a partir das Leis: 9795/1999, 10.639/2003 e 11.645/2008;
- * Analisar e interpretar a Declaração Universal dos Direitos Humanos e das Diversidades dentro dos contextos da legislação ambiental brasileira;
- * Identificar os requisitos legais referentes à Educação Ambiental nos contextos da Cidadania, Democracia e Diversidades;
- * Conhecer os principais crimes ambientais à luz da Declaração Universal dos Direitos Humanos e das Diversidades;

5. PROGRAMA

- 1) Declaração Universal dos Direitos Humanos e das Diversidades.
- 2) Ética e Cidadania na construção de uma sociedade sustentável.
- 3) Diretrizes internacionais de meio ambiente.
- 4) Educação Ambiental.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
ESCOLA TÉCNICA DE SAÚDE
COLEGIADO DO CURSO TÉCNICO EM CONTROLE AMBIENTAL
PLANO DE ENSINO
DISCIPLINA: ÉTICA E CIDADANIA
Prof JOÃO CARLOS DE OLIVEIRA



6. METODOLOGIA

TIPOS DE AULAS	DATAS (MÊS/DIAS)	HORÁRIO
PRESENCIAIS (2022/2023)	SET: 28	19h00 às 20h40
	OUT: 05; 19; 26	
	NOV: 09;16; 23; 30	
	DEZ: 07; 14; 21	
	JAN: 04; 11; 18; 25	
	FEV: 01	
ASSINCRONA	OUT: 01; 08	LIVRE
TOTAL	18	

6. METODOLOGIA

Conteúdo	Datas (2022/2023)	Horário das atividades Presenciais	Atividades E/OU Links dos arquivos	Atividades Avaliativas
1) Declaração Universal dos Direitos Humanos e das Diversidades. 2) Ética e Cidadania na construção de uma sociedade sustentável. 3) Diretrizes internacionais de meio ambiente. 4) Educação Ambiental.	29/09/2022	19h00 às 20h40	VÍDEO 1 THE WALL Disponível (https://www.youtube.com/watch?v=YZ3VKw57phA)	Apresentação geral dos/as estudantes, do professor e Discussões gerais das Aulas e propostas de atividades presenciais (e caso necessário Assíncronas) Discussões gerais de conceitos relacionados aos Conteúdos propostos (4 itens) * Exercícios
1) Declaração Universal dos Direitos Humanos e das Diversidades.	01/10/2022	LIVRE	VÍDEO 1 THE WALL Disponível (https://www.youtube.com/watch?v=YZ3VKw57phA)	Para o Vídeo 1: 1) Quais são as mensagens? O que foi dito e tem de relações com os nossos cotidianos?



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
ESCOLA TÉCNICA DE SAÚDE
COLEGIADO DO CURSO TÉCNICO EM CONTROLE AMBIENTAL
PLANO DE ENSINO
DISCIPLINA: ÉTICA E CIDADANIA
Prof JOÃO CARLOS DE OLIVEIRA



1) Declaração Universal dos Direitos Humanos e das Diversidades.	05/10/2022	19h00 às 20h40	VÍDEO 1 “THE WALL” Disponível https://www.youtube.com/watch?v=YZ3VKw57phA VÍDEO 2 “ÉTICA” Disponível https://www.youtube.com/watch?v=3CjH9nRhV58	Para o Vídeo 1: 1) Quais são as mensagens? O que foi dito e tem de relações com os nossos cotidianos? Para o Vídeo 2: 1) O que é, para Mário Sérgio Cortella, Ética? 2) Descreva 3 (três) importantes falas do Cortella sobre Ética.
1) Declaração Universal dos Direitos Humanos e das Diversidades.	08/10/2022	LIVRE	VÍDEO 1 “THE WALL” Disponível https://www.youtube.com/watch?v=YZ3VKw57phA VÍDEO 2 “ÉTICA” Disponível https://www.youtube.com/watch?v=3CjH9nRhV58	Para o Vídeo 1: 1) Quais são as mensagens? O que foi dito e tem de relações com os nossos cotidianos? Para o Vídeo 2: 1) O que é, para Mário Sérgio Cortella, Ética? 2) Descreva 3 (três) importantes falas do Cortella sobre Ética.
2) Ética e Cidadania na construção de uma sociedade sustentável.	19/10/2022	19h00 às 20h40	VIDEO 3 “Declaração Universal dos Direitos Humanos” Disponível https://www.youtube.com/watch?v=SJy1M4iYiMo VÍDEO 4 “Pensar Direitos Humanos: Educação Ambiental” Disponível: https://www.youtube.com/watch?v=sQOSbPV7Lzw VÍDEO 5 “Igualdade de Gênero, produzido pela ONU MULHERES BRASIL!”	Para o Vídeo 3: 1) De acordo com o Vídeo, onde começam os Direitos Humanos? 2) Quais são os principais pontos (anote três) aspectos abordados no Vídeo? Para o Vídeo 4 1) O que mais chamou a sua atenção? 2) O que diz sobre Educação Ambiental, enquanto processos e procedimentos “Representacionista e Sensibilização”? O que diferencia um do outro? Para o Vídeo 5 4) Porque “Igualdade de gênero” e não de “Sexo”?



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
ESCOLA TÉCNICA DE SAÚDE
COLEGIADO DO CURSO TÉCNICO EM CONTROLE AMBIENTAL
PLANO DE ENSINO
DISCIPLINA: ÉTICA E CIDADANIA
Prof JOÃO CARLOS DE OLIVEIRA



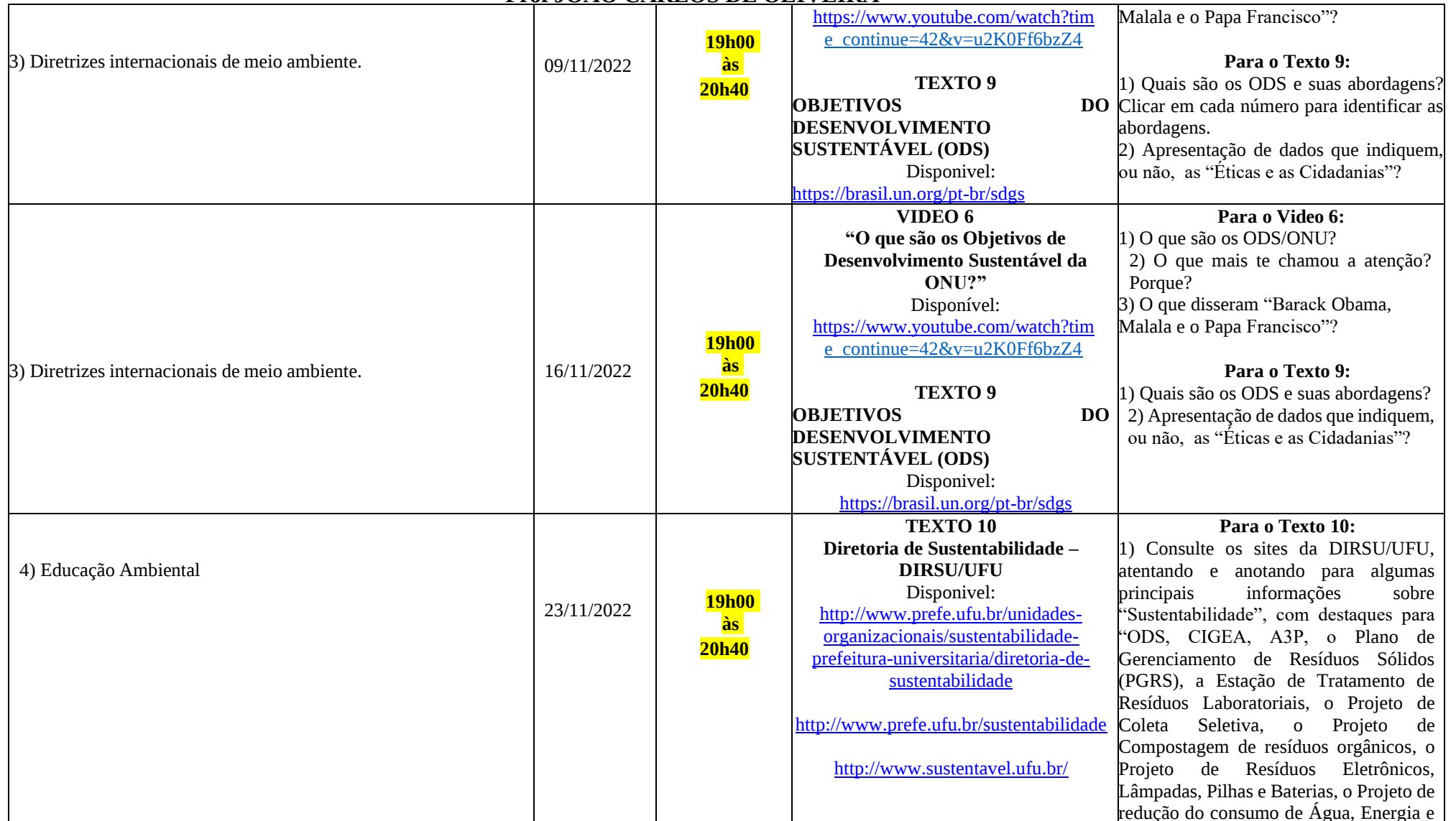
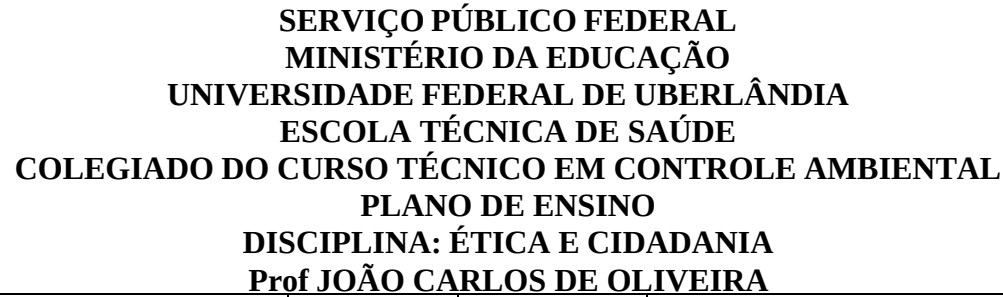
			Disponível: https://www.youtube.com/watch?v=ZCGLC-vziRc	Para os Vídeos 2, 3, 4 e 5: 1) Quais são as relações do Vídeo com as Leis: 8.080/1990; 9795/1999; 10.639/2003 e 11.645/2008?
2) Ética e Cidadania na construção de uma sociedade sustentável.	26/10/2022	19h00 às 20h40	TEXTO 1 BATALHA, Elisa. Geografia da saúde: toda atenção ao território. RADIS 138, MAR/2014, p. 10-13. Disponível https://radis.ensp.fiocruz.br/phocadownload/revista/Radis138_web.pdf TEXTO 2 Leis: 8.080/1990 – Trata do Sistema Único de Saúde (SUS) Disponível: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8080.htm TEXTO 3 9.795/1999 – Trata da Política Nacional de Educação Ambiental Disponível: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9795.htm TEXTO 4 10.639/2003 - Trata da Política Nacional das Relações Étnico-Raciais Afro Disponível: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/l10.639.htm	Para os Textos 1 a 8: 1) Por que “Toda atenção ao território”? Copiar três trechos de frases para justificar 2) O que disseram Barcellos e Gurgel? 3) Quais são as relações que existem com as “Éticas e Cidadanias”? Copiar três trechos de frases para justificar 4) O que diz sobre cada Lei? 5) Porque são necessárias as (e essas) Leis? O que isso tem de relações com os nossos cotidianos? 6) No texto 8, o que está escrito na “Introdução” como abordagem ao “Racismo sutil”? Escolha três palavras e anote o significado. 7) Onde está (ou estão) as “(in)justiças ambientais ou Racismo Ambiental”? 8) Copiar uma frase que justifique as inquietações apresentadas até agora.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
ESCOLA TÉCNICA DE SAÚDE
COLEGIADO DO CURSO TÉCNICO EM CONTROLE AMBIENTAL
PLANO DE ENSINO
DISCIPLINA: ÉTICA E CIDADANIA
Prof JOÃO CARLOS DE OLIVEIRA



			TEXTO 5 11.645/2008 - Trata da Política Nacional das Relações Étnico-Raciais Afro e Indígenas Disponível: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato_2007-2010/2008/lei/11645.htm TEXTO 6 HERCULANO, Selene. O clamor por justiça ambiental e contra o racismo ambiental. Disponível: http://www3.sp.senac.br/hotsites/blogs/InterfaceEHS/wp-content/uploads/2013/07/art-2-2008-6.pdf. TEXTO 7 HERCULANO, Selene. Racismo ambiental, o que é isso? Disponível: https://www.professores.uff.br/seleneherculano/wp-content/uploads/sites/149/2017/09/Racismo_3_ambiental.pdf. TEXTO 8 DISTRITO FEDERAL. O racismo sutil por trás das palavras. Brasília (DF): Secretaria de Justiça e Cidadania. Disponível: file:///C:/Users/HP/Downloads/cartilh_a-contra-termos-racistas.pdf	
			VIDEO 6 “O que são os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da ONU?” Disponível:	Para o Vídeo 6: 1) O que são os ODS/ONU? 2) O que mais te chamou a atenção? Porque? 3) O que disseram “Barack Obama,





SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
ESCOLA TÉCNICA DE SAÚDE
COLEGIADO DO CURSO TÉCNICO EM CONTROLE AMBIENTAL
PLANO DE ENSINO
DISCIPLINA: ÉTICA E CIDADANIA
Prof JOÃO CARLOS DE OLIVEIRA



				Papel, o Catálogo de Produtos Ecoeficientes e Sustentáveis, o Projeto de Eficiência e Construções Sustentáveis, o Plano de Mobilidade Sustentável”
4) Educação Ambiental	30/11/2022	19h00 às 20h40	TEXTO 10 Diretoria de Sustentabilidade – DIRSU/UFU Disponível: http://www.prefe.ufu.br/unidades-organizacionais/sustentabilidade-prefeitura-universitaria/diretoria-de-sustentabilidade http://www.prefe.ufu.br/sustentabilidade http://www.sustentavel.ufu.br/	Para o Texto 10: 1) Consulte os sites da DIRSU/UFU, atentando e anotando para algumas principais informações sobre “Sustentabilidade”, com destaques para “ODS, CIGEA, A3P, o Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS), a Estação de Tratamento de Resíduos Laboratoriais, o Projeto de Coleta Seletiva, o Projeto de Compostagem de resíduos orgânicos, o Projeto de Resíduos Eletrônicos, Lâmpadas, Pilhas e Baterias, o Projeto de redução do consumo de Água, Energia e Papel, o Catálogo de Produtos Ecoeficientes e Sustentáveis, o Projeto de Eficiência e Construções Sustentáveis, o Plano de Mobilidade Sustentável”
4) Educação Ambiental.	07/12/2022	19h00 às 20h40	VIDEO 4 “Pensar Direitos Humanos: Educação Ambiental” (https://www.youtube.com/watch?v=sQOSbPV7Lzw)	Para o Vídeo 4: 1) O que mais chamou a sua atenção? 2) O que diz sobre Educação Ambiental, enquanto processos e procedimentos “Representacionista e Sensibilização” O que diferencia um do outro?
4) Educação Ambiental.	14/12/2022	19h00 às 20h40	TEXTO 11 Lei 9.795/1999 – Trata da Política Nacional de Educação Ambiental Disponível: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19795.htm	Para o Texto 11: 1) Consulte os Artigos 4º e 8º. O que dizem? Copiar o que mais chamou a sua atenção
			TEXTO 12 Carta do Zé Agricultor	Para o Texto 12: 1) Destaque e copie 3 frases que mais



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
ESCOLA TÉCNICA DE SAÚDE
COLEGIADO DO CURSO TÉCNICO EM CONTROLE AMBIENTAL
PLANO DE ENSINO
DISCIPLINA: ÉTICA E CIDADANIA
Prof JOÃO CARLOS DE OLIVEIRA



4) Educação Ambiental.	21/12/2022	19h00 às 20h40	https://noticias.ambientebrasil.com.br/exclusivas/2008/11/18/41996-carta-do-ze-agricultor-para-luis-da-cidade.html	chamaram a atenção; 2) Quais são as preocupações apresentadas, pelo autor, destacando as relações entre campo e cidade? 3) Copie uma frase que “aborde” as questões “Éticas e Ambientais”
1) Declaração Universal dos Direitos Humanos e das Diversidades. 2) Ética e Cidadania na construção de uma sociedade sustentável. 3) Diretrizes internacionais de meio ambiente. 4) Educação Ambiental	04/01/2022	19h00 às 20h40	TEXTO 13 AGORA É COM VOCÊS (INDIVIDUAL E EM GRUPO) AS QUESTÕES AMBIENTAIS (ÁGUA, RESÍDUOS EM GERAL, SOLO, AR, QUEIMADAS, POBREZA, FOME, CALÇADAS, ETC) Disponível: https://periodicos.unifesp.br/index.php/revbea	Para o Texto 13: 1) Qual é a ideia central? 2) Quais são os dados apresentados? 3) Quem são os sujeitos de todos os processos? 4) Temos saídas? Porque? Quais?
1) Declaração Universal dos Direitos Humanos e das Diversidades. 2) Ética e Cidadania na construção de uma sociedade sustentável. 3) Diretrizes internacionais de meio ambiente. 4) Educação Ambiental	11/01/2023	19h00 às 20h40	TEXTO 14 SANTOS, Laysa da Hora; BATISTA, Rosana de Oliveira Santos. Educação, ética e sustentabilidade no fortalecimento a cidadania ambiental. Disponível https://seer.ufs.br/index.php/edapeci/article/view/9161 VIDEO 7 Conheça os melhores e os piores municípios em saneamento básico https://globoplay.globo.com/v/5666263/	Para o Texto 14: 1) Leia o Resumo. Quais são as principais informações abordadas pelas autoras? Qual é a principal temática do texto? Porque? 2) Na página 78 tem a Figura 1, em que apresenta os “Três pilares da sustentabilidade”. Afinal quais são as considerações e abordagens feitas pelas autoras? Copie trechos para justificar os Três pilares da sustentabilidade”. Para o Video 7: 1) Quais são as relações que existem entre os contextos dos territórios e as condições ambientais? Onde estão ou não as “Éticas e as Cidades?” 2) Pesquise sobre as Leis 9795/1999 e 12.305/2010



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
ESCOLA TÉCNICA DE SAÚDE
COLEGIADO DO CURSO TÉCNICO EM CONTROLE AMBIENTAL
PLANO DE ENSINO
DISCIPLINA: ÉTICA E CIDADANIA
Prof JOÃO CARLOS DE OLIVEIRA



1) Declaração Universal dos Direitos Humanos e das Diversidades. 2) Ética e Cidadania na construção de uma sociedade sustentável. 3) Diretrizes internacionais de meio ambiente. 4) Educação Ambiental	18/01/2023	19h00 às 20h40	ESCRITA FINAL	ESCRITA FINAL (PORTFÓLIO)
				PROCEDIMENTOS: 1) Atividade individual. 2) Entrega em versão eletrônica. 3) Deve conter 4 partes: a) Como cheguei (cheguei) aqui, b) Diário de bordo (relato diário das atividades realizadas - conteúdos e interações) e, c) Para onde estou indo (meus interesses futuros). d) Autoavaliação, colegas e do professor
1) Declaração Universal dos Direitos Humanos e das Diversidades. 2) Ética e Cidadania na construção de uma sociedade sustentável. 3) Diretrizes internacionais de meio ambiente. 4) Educação Ambiental.	25/01/2023	19h00 às 20h40	ENCERRAMENTO DO SEMESTRE, ENTREGA DAS NOTAS E PRESENCAS/FALTAS FINAIS	ENCERRAMENTO DO SEMESTRE, ENTREGA DAS NOTAS E PRESENCAS/FALTAS FINAIS

7. AVALIAÇÃO: CONSIDERAÇÕES GERAIS

7.1) Atividades presenciais: presenças e escritas (**DIÁRIO DE BORDO**) em todas as aulas (início e/ou final)

7.2) Assíncronas:

➔ NO DRIVE: <https://drive.google.com/drive/u/1/folders/1EGmHmk4wmHX6UQDE-u5KI2k9uLJkFJJ3>

* Terá a inserção: Plano de Ensino, textos para estudos, aulas em PDF e outras informações

* Poderemos ter envio de atividades avaliativas, por meio de um link específico (**Gloogle forms: a definir**)

➔ Em caso de problemas o envio das atividades, utilizaremos o e-mail: oliveirajotaufuestes@gmail.com

➔ Teremos um grupo de Whatsapp (para dialogar sobre as aulas e suas respectivas atividades)

7.3) Cada atividade (Presencial) será avaliada num total de 100 pontos e depois tem-se uma média final.

8) BIBLIOGRAFIA (Básica)

BATALHA, Elisa. **GEOGRAFIA DA SAÚDE**: Contexto é dimensão essencial das políticas e ações de saúde. RADIS 138, MAR / 2014, p. 10-13. Disponível

<<http://www6.ensp.fiocruz.br/radis/sites/default/files/radis-138b.pdf>>

INSTITUTO TRATA BRASIL. **Principais Estatísticas**: Mundo e Brasil. Dados Regionais, Água, Esgoto e Saúde. Disponível

<<http://www.tratabrasil.org.br/saneamento/principais-estatisticas>>

PIZZATTO, Luciano. **Carta do Zé agricultor para Luis da cidade**. Ambiente Brasil. 18/11/2008. Disponível

<<https://noticias.ambientebrasil.com.br/exclusivas/2008/11/18/41996-carta-do-ze-agricultor-para-luis-da-idade.html>>



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
ESCOLA TÉCNICA DE SAÚDE
COLEGIADO DO CURSO TÉCNICO EM CONTROLE AMBIENTAL
PLANO DE ENSINO
DISCIPLINA: ÉTICA E CIDADANIA
Prof JOÃO CARLOS DE OLIVEIRA**



SANTOS, Laysa da Hora e BATISTA Rosana de Oliveira Santos. **Educação, ética e sustentabilidade no fortalecimento a cidadania ambiental**. São Cristóvão (SE). Revista EDaPECI - Educação a Distância e Práticas Educativas Comunicacionais e Interculturais / Universidade Federal de Sergipe. Revista EDaPECI, v.18. n. 2, p.1-176, mai./ago. 2018. Disponível <<https://seer.ufs.br/index.php/edapeci/article/view/9161>>

9) BIBLIOGRAFIA (Complementar)

BURSZTYN, Marcel). **Ciência, Ética e Sustentabilidade**: Desafios ao novo século. São Paulo: Cortez; Brasília, DF: UNESCO, 2001. p. 9-20. Livros Grátis <http://www.livrosgratis.com.br> Milhares de livros grátis para download. Disponível <<http://livros01.livrosgratis.com.br/ue000201.pdf>>

CHAVES, Maria do Perpétuo Socorro Rodrigues e RODRIGUES, Débora Cristina Bandeira. **Desenvolvimento Sustentável**: limites e perspectivas no debate contemporâneo. INTERAÇÕES Revista Internacional de Desenvolvimento Local. Vol. 8, N. 13, p. 99-106, Set. 2006. Disponível <<https://www.scielo.br/pdf/inter/v8n13/a11v8n13.pdf>>

COSTA, Daniela Viegas da e TEODÓSIO, Armindo dos Santos de Sousa. **Desenvolvimento sustentável, consumo e cidadania: um estudo sobre a (des)articulação da comunicação de organizações da sociedade civil, do estado e das empresas**. V. 12, N. 3, Edição Especial. SP: RAM, REV. ADM. MACKENZIE MAIO/JUN. 2011. Disponível <https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1678-69712011000300006&script=sci_arttext>

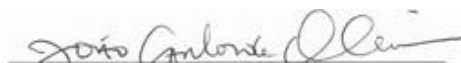
10) DIREITOS AUTORAIS

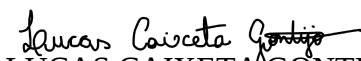
Todos os materiais produzidos e divulgados pelo docente, como vídeos, textos, arquivos de vozes, etc., estão protegidos pela Lei de Direitos Autorais, a saber, a lei nº 9.610, de 19 de fevereiro de 1998, pela qual fica vetado o uso indevido e a reprodução não autorizada de material autoral por terceiros. Parágrafo Único: responsáveis pela reprodução ou uso indevido do material de autoria dos docentes ficam sujeitos às sanções administrativas e as dispostas na Lei de Direitos Autorais.

A Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais, Lei nº 13.709/2018, que é a legislação brasileira que regula as atividades de tratamento de dados pessoais e que também altera os artigos 7º e 16 do Marco Civil da Internet (Fonte: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2015-2018/2018/lei/13709.htm. Acesso: 12/07/2021.

11) APROVAÇÃO

Aprovado em reunião do Colegiado realizada em: 05 / 10 / 2022


Prof. Dr. JOÃO CARLOS DE OLIVEIRA


Prof. Dr. LUCAS CAIXETA GONTIJO
Coordenador do Curso Técnico em Controle Ambiental



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
ESCOLA TÉCNICA DE SAÚDE
COLEGIADO DO CURSO TÉCNICO EM CONTROLE AMBIENTAL
PLANO DE ENSINO
COMPONENTE CURRICULAR: LEGISLAÇÃO AMBIENTAL
Prof JOÃO CARLOS DE OLIVEIRA



1. IDENTIFICAÇÃO

COMPONENTE CURRICULAR: LEGISLAÇÃO AMBIENTAL		
CÓDIGO: ESTES23048	PERÍODO/SÉRIE: 3ª	TURMA: TCA
NATUREZA: OBRIGATÓRIA		
CARGA HORÁRIA		
TEÓRICA: 30	PRÁTICA: 00	TOTAL: 30
PROFESSOR: JOÃO CARLOS DE OLIVEIRA		ANO/SEMESTRE: 1/2022 – 26/09/2022 a 06/02/2023

2. EMENTA

Conceitos básicos na Legislação Ambiental. Política Nacional, Estadual e Municipal do Meio Ambiente. Introdução aos princípios éticos e morais na construção de uma sociedade sustentável. Crimes Ambientais e Infrações Administrativas Ambientais. Educação Ambiental, Cidadania, Democracia e Diversidades.

3. JUSTIFICATIVA

Os conteúdos propostos se fazem necessários pelas estreitas relações entre as bases teóricas conceituais e metodológicas entre a formação pessoal e a formação profissional, aqui no caso o Curso Técnico em Controle Ambiental. O desenvolvimento desta disciplina resultará em recortes de conceitos e termos utilizados em algumas Leis na/da área Ambiental, com possibilidades, na medida do possível, de entender os diferentes contextos governamentais e institucionais, bem como educacionais na formação humana.

4. OBJETIVOS

Geral:

Conhecer, analisar e interpretar algumas legislações ambientais aplicadas ao Controle Ambiental.

Específicos:

- * Conhecer e analisar os principais aspectos da Política Nacional, Estadual e Municipal do Meio Ambiente;
- * Conhecer e analisar os principais crimes ambientais e os poderes da polícia ambiental;
- * Avaliar os principais elementos da Política Nacional da Educação Ambiental;
- * Analisar os princípios da Educação Ambiental nos contextos da Cidadania, Democracia e Diversidades.

5. PROGRAMA

- 1) Legislação Ambiental: conceitos e princípios teóricos e metodológicos
- 2) Política Nacional, Estadual e Municipal do Meio Ambiente
- 3) Política Nacional de Educação Ambiental
- 4) Princípios éticos e morais na construção de uma sociedade sustentável



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
ESCOLA TÉCNICA DE SAÚDE
COLEGIADO DO CURSO TÉCNICO EM CONTROLE AMBIENTAL
PLANO DE ENSINO
COMPONENTE CURRICULAR: LEGISLAÇÃO AMBIENTAL
Prof JOÃO CARLOS DE OLIVEIRA



6. METODOLOGIA

TIPOS DE AULAS	DATAS (MÊS/DIAS)	HORÁRIO
PRESENCIAIS (2022/2023)	SET: 29	20h50 às 22h30
	OUT: 06; 13; 20; 27	
	NOV: 03; 10; 17; 24	
	DEZ: 01; 08; 15; 22	
	JAN: 05; 12; 19; 26	
ASSINCRONA	OUT: 01	LIVRE
TOTAL	18	

6. METODOLOGIA

Conteúdo	Datas (2022/2023)	Horário das atividades Presenciais	Atividades E/OU Links dos arquivos	Atividades Avaliativas
1) Legislação Ambiental: conceitos e princípios teóricos e metodológicos 2) Política Nacional, Estadual e Municipal do Meio Ambiente 3) Política Nacional de Educação Ambiental 4) Princípios éticos e morais na construção de uma sociedade sustentável	29/09/2022	20h50 Às 22h30	VÍDEO 1 THE WALL Disponível (https://www.youtube.com/watch?v=YZ3VKw57phA)	Apresentação geral dos/as estudantes, do professor e Discussões gerais das Aulas e propostas de atividades presenciais (e caso necessário Assíncronas) Discussões gerais de conceitos relacionados aos Conteúdos propostos (4 ítems) * Exercícios
1) Legislação Ambiental: conceitos e princípios teóricos e metodológicos	01/10/2022	LIVRE	VÍDEO 1 THE WALL Disponível (https://www.youtube.com/watch?v=YZ3VKw57phA)	Para o Vídeo 1: 1) Quais são as mensagens? O que foi dito e tem relações com os nossos cotidianos?
1) Legislação Ambiental: conceitos e princípios teóricos e metodológicos	06/10/2022	20h50 Às 22h30	VÍDEO 1 THE WALL Disponível (https://www.youtube.com/watch?v=YZ3VKw57phA) VÍDEO 2 A VIGILÂNCIA E O TERRITÓRIO	Para o Vídeo 1: 1) Quais são as mensagens? O que foi dito e tem relações com os nossos cotidianos? Para o Vídeo 2: 1) O que foi dito sobre “Vigilância e Território” e tem de relações com os



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
ESCOLA TÉCNICA DE SAÚDE
COLEGIADO DO CURSO TÉCNICO EM CONTROLE AMBIENTAL
PLANO DE ENSINO
COMPONENTE CURRICULAR: LEGISLAÇÃO AMBIENTAL
Prof JOÃO CARLOS DE OLIVEIRA



			Disponível (https://www.youtube.com/watch?v=iE8syn6V4I)	nossos cotidianos?
1) Legislação Ambiental: conceitos e princípios teóricos e metodológicos	13/10/2022	20h50 Às 22h30	VÍDEO 3 “Pensar Direitos Humanos: Educação Ambiental” Disponível: https://www.youtube.com/watch?v=sQOSbPV7Lzw TEXTO 1 BATALHA, Elisa. Geografia da saúde: toda atenção ao território. RADIS 138, MAR/2014, p. 10-13. Disponível (https://radis.ensp.fiocruz.br/phocadownload/revista/Radis138_web.pdf)	Para o Vídeo 3 1) O que mais chamou a sua atenção? 2) O que diz sobre Educação Ambiental, enquanto processos e procedimentos “Representacionista e Sensibilização”? O que diferencia um do outro? Para o Texto 1: 1) Por que “Toda atenção ao território”? Copiar três trechos de frases para justificar 2) O que disseram Barcellos e Gurgel? 3) Quais são as relações que existem com as questões ambientais? Copiar três trechos de frases para justificar
1) Legislação Ambiental: conceitos e princípios teóricos e metodológicos	20/10/2022	20h50 Às 22h30	TEXTO 2 Leis: 8.080/1990 – Trata do Sistema Único de Saúde (SUS) Disponível: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/18080.htm TEXTO 3 9.795/1999 – Trata da Política Nacional de Educação Ambiental Disponível: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19795.htm TEXTO 4 10.639/2003 - Trata da Política Nacional das Relações Étnico-Raciais Afro Disponível: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/10.639.htm	Para os Textos 2 a 7: 1) O que diz sobre cada Lei? 2) Porque são necessárias as (e essas) Leis? O que isso tem de relações com os nossos cotidianos? 3) Onde está (ou estão) as (in)justiças ambientais ou “Racismo Ambiental”? 4) Copiar uma frase que justifique as inquietações apresentadas.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
ESCOLA TÉCNICA DE SAÚDE
COLEGIADO DO CURSO TÉCNICO EM CONTROLE AMBIENTAL
PLANO DE ENSINO
COMPONENTE CURRICULAR: LEGISLAÇÃO AMBIENTAL
Prof JOÃO CARLOS DE OLIVEIRA



			TEXTO 5 11.645/2008 - Trata da Política Nacional das Relações Étnico-Raciais Afro e Indígenas Disponível: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2007-2010/2008/lei/11645.htm TEXTO 6 HERCULANO, Selene. O clamor por justiça ambiental e contra o racismo ambiental. Disponível: http://www3.sp.senac.br/hotsites/blogs/InterfaceEHS/wp-content/uploads/2013/07/art-2-2008-6.pdf. Acesso: março de 2020. TEXTO 7 HERCULANO, Selene. Racismo ambiental, o que é isso? Disponível: https://www.professores.uff.br/seleneherculano/wp-content/uploads/sites/149/2017/09/Racismo_3_ambiental.pdf. Acesso: março de 2020.	
1) Legislação Ambiental: conceitos e princípios teóricos e metodológicos	27/10/2022	20h50 As 22h30	TEXTO 8 DECRETO 7.616 (17/11/2011) - Emergência de Saúde Pública de Importância Nacional – ESPIN. Disponível: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2011-2014/2011/decreto/d7616.htm	Para o Texto 8: 1) O que diz o Artigo 3º do Decreto 7.616 (17/11/2011)? 2) Quais são as relações que existem com os nossos cotidianos? Como ficam (ou não ficaram) as seguranças dos/as trabalhadores/as? 3) Apresentação de dados que indiquem, ou não, as seguranças dos/as trabalhadores/as?
2) Política Nacional, Estadual e Municipal do Meio Ambiente	03/11/2022	20h50 As	TEXTO 9 POLÍTICA NACIONAL DO MEIO AMBIENTE Lei Nº 6.938/1981	Para o Texto 9: 1) O que é poluição e poluidor? Destaque 3 penalidades para o poluidor; 2) Destaque 3 instrumentos da Lei e o



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
ESCOLA TÉCNICA DE SAÚDE
COLEGIADO DO CURSO TÉCNICO EM CONTROLE AMBIENTAL
PLANO DE ENSINO
COMPONENTE CURRICULAR: LEGISLAÇÃO AMBIENTAL
Prof JOÃO CARLOS DE OLIVEIRA



		22h30	Disponível: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/16938compilada.htm	que dizem? 3) Como se dá a composição e a competência do Conselho Nacional do Meio Ambiente?
2) Política Nacional, Estadual e Municipal do Meio Ambiente	10/11/2022	20h50 As 22h30	TEXTO 10 Carta do Zé Agricultor Disponível: https://noticias.ambientebrasil.com.br/exclusivas/2008/11/18/41996-carta-do-ze-agricultor-para-luis-da-cidade.html Drive: https://drive.google.com/drive/u/1/folders/159AEZ1K7qHr0aA9VeEhcQvR6NdhPEkV TEXTO 11 Código Florestal - Lei Nº 12.651, 25/05/2012 - Parte de Conceitos Disponível: Drive: https://drive.google.com/drive/u/1/folders/159AEZ1K7qHr0aA9VeEhcQvR6NdhPEkV	Para os Textos 10 e 11: 1) Destaque 3 frases que mais chamaram a sua atenção. Escreva-as; 2) Quais são as Leis que estão em destaques? O que elas nos dizem? 3) Quais são as preocupações apresentadas, pelo autor, destacando as relações entre campo e cidade? 4) O que são “Reserva Legal (RL) e Área de Preservação Permanente (APP)”? 5) O que caracteriza Matas Galerias e Matas Ciliares? E, quais são as relações que existem entre elas? 6) Elabore tabelas sobre “Reserva Legal (RL) e Área de Preservação Permanente (APP)”, identificando: área preservada; (%) reservada e as distâncias.
2) Política Nacional, Estadual e Municipal do Meio Ambiente	17/11/2022	20h50 As 22h30	TEXTO 10 Carta do Zé Agricultor Disponível: https://noticias.ambientebrasil.com.br/exclusivas/2008/11/18/41996-carta-do-ze-agricultor-para-luis-da-cidade.html Drive: https://drive.google.com/drive/u/1/folders/159AEZ1K7qHr0aA9VeEhcQvR6NdhPEkV TEXTO 11	Para os Textos 10 e 11: 1) Destaque 3 frases que mais chamaram a sua atenção. Escreva-as; 2) Quais são as Leis que estão em destaques? O que elas nos dizem? 3) Quais são as preocupações apresentadas, pelo autor, destacando as relações entre campo e cidade? 4) O que são “Reserva Legal (RL) e Área de Preservação Permanente (APP)”? 5) O que caracteriza Matas Galerias e



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
ESCOLA TÉCNICA DE SAÚDE
COLEGIADO DO CURSO TÉCNICO EM CONTROLE AMBIENTAL
PLANO DE ENSINO
COMPONENTE CURRICULAR: LEGISLAÇÃO AMBIENTAL
Prof JOÃO CARLOS DE OLIVEIRA



			Código Florestal - Lei Nº12.651, 25/05/2012 - Parte de Conceitos Disponível: Drive: https://drive.google.com/drive/u/1/folders/159AEZ1K7qHr0aA9VeEhcQvR6NdhPEkV VIDEO 4 Riscos ambientais - IPT Disponível: https://www.ipt.br/institucional/campanha/s/51-prevencao-em-areas-de-riscos-ambientais.htm	Matas Ciliares? E, quais são as relações que existem entre elas? 6) Elabore tabelas sobre “Reserva Legal (RL) e Área de Preservação Permanente (APP)”, identificando: área preservada; (%) reservada e as distâncias. Para o Vídeo 4: 1) O que determina uma “Área de Risco” ao ser ocupada e a importância da informação e da comunicação? 2) Que tipo de informação e/ou comunicação orienta para prevenção de riscos é apresentado em audiência pública no município de Mauá? 3) Quais são as relações que existem entre o Vídeo (IPT) e os Textos 4 e 5 que tratam do “Código Florestal”?
2) Política Nacional, Estadual e Municipal do Meio Ambiente	24/11/2022	20h50 Às 22h30	TEXTO 12 CONSELHO MUNICIPAL DE DESENVOLVIMENTO AMBIENTAL – CODEMA Disponíveis: https://www.uberlandia.mg.gov.br/prefeitura/secretarias/meio-ambiente/conselho-meio-ambiente/ e https://leismunicipais.com.br/a1/mg/u/uberlandia/decreto/2020/1879/18790/decreto-n-18790-2020-designa-membros-para-compor-o-conselho-municipal-de-desenvolvimento-ambiental-codema-para-o-bienio-2020-2022-e-demais-providencias?r=p	Para o Texto 12: 1) Do que se trata o CODEMA (Uberlândia) e qual é a sua composição? 2) Quais são as relações do CODEMA e a Lei Orgânica Municipal de Uberlândia?



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
ESCOLA TÉCNICA DE SAÚDE
COLEGIADO DO CURSO TÉCNICO EM CONTROLE AMBIENTAL
PLANO DE ENSINO
COMPONENTE CURRICULAR: LEGISLAÇÃO AMBIENTAL
Prof JOÃO CARLOS DE OLIVEIRA



3) Política Nacional de Educação Ambiental	01/12/2022	20h50 As 22h30	VÍDEO 3 “Pensar Direitos Humanos: Educação Ambiental” Disponível: https://www.youtube.com/watch?v=sQOSbPV7Lzw Texto 13 Lei 9.795/1999 – Trata da Política Nacional de Educação Ambiental Disponível: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9795.htm	Para o Vídeo 3 1) Em que medidas os contextos da Educação Ambiental, enquanto processos e procedimentos “Representacionista e Sensibilização”, tornam significativos a mobilização social? Para o Texto 13: 1) Consulte os Artigos 4º e 8º. O que dizem? Copiar o que mais chamou a sua atenção
3) Política Nacional de Educação Ambiental	08/12/2022	20h50 As 22h30	TEXTOS 14 a 19 CERTIFICAÇÃO AMBIENTAL, SGA E O SISTEMA ISO 14000 - PARTE 1; 2; 3; 4; 5 e 6 Disponível: https://drive.google.com/drive/u/1/folders/1dYtDTkaAVoQxaAGwDus0pidP1bWVKvxR	Para os Textos 14 a 19: 1) Como ocorre (ou se dá) uma gestão e uma certificação ambiental integradas? Quais são os critérios a serem adotados? 2) Quais são as derivações da ISO 14000? 3) Em todas as etapas da gestão e certificação ambiental integradas, quais são as participações do Técnico em Controle Ambiental?
3) Política Nacional de Educação Ambiental	15/12/2022	20h50 As 22h30	TEXTOS 14 a 19 CERTIFICAÇÃO AMBIENTAL, SGA E O SISTEMA ISO 14000 - PARTE 1; 2; 3; 4; 5 e 6 Disponível: https://drive.google.com/drive/u/1/folders/1dYtDTkaAVoQxaAGwDus0pidP1bWVKvxR	Para os Textos 14 a 19: 1) Como ocorre (ou se dá) uma gestão e uma certificação ambiental integradas? Quais são os critérios a serem adotados? 2) Quais são as derivações da ISO 14000? 3) Em todas as etapas da gestão e certificação ambiental integradas, quais são as participações do Técnico em Controle Ambiental?
3) Política Nacional de Educação Ambiental	22/12/2022	20h50 As 22h30	TEXTO 20 AGORA É COM VOCÊS (INDIVIDUAL E EM GRUPO) AS QUESTÕES AMBIENTAIS	Para o Texto 20: 1) Qual é a ideia central? 2) Quais são os dados apresentados? 3) Quem são os sujeitos de todos os processos?



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
ESCOLA TÉCNICA DE SAÚDE
COLEGIADO DO CURSO TÉCNICO EM CONTROLE AMBIENTAL
PLANO DE ENSINO
COMPONENTE CURRICULAR: LEGISLAÇÃO AMBIENTAL
Prof JOÃO CARLOS DE OLIVEIRA



			(ÁGUA, RESÍDUOS EM GERAL, SOLO, AR, QUEIMADAS, POBREZA, FOME, CALÇADAS, ETC) Disponível: https://periodicos.unifesp.br/index.php/revbea	4) Temos saídas? Porque? Quais?
4) Princípios éticos e morais na construção de uma sociedade sustentável	05/01/2023	20h50 As 22h30	VIDEO 4 O que são os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável(ODS) da ONU? Disponível: https://www.youtube.com/watch?time_continue=42&v=u2K0Ff6bzZ4 TEXTOS OBJETIVOS DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL (ODS) Disponível: https://brasil.un.org/pt-br/sdgs TEXTOS Diretoria de Sustentabilidade – DIRSU/UFU Disponível: http://www.prefe.ufu.br/unidades-organizacionais/sustentabilidade-prefeitura-universitaria/diretoria-de-sustentabilidade http://www.prefe.ufu.br/sustentabilidade http://www.sustentavel.ufu.br/	Para o Video 4: 1) O que são os ODS/ONU? 2) Sobre o Vídeo, o que mais chamou a sua atenção? Porque? 3) O que disseram “Barack Obama, Malala e Papa”? Para o Texto 21: 1) Quais são os ODS e suas abordagens? 2) Apresentação de dados que indiquem, ou não, as seguranças ambientais? Para o Texto 22: 1) Consulte os sites da DIRSU, atentando e anotando para algumas principais informações sobre “Sustentabilidade”, com destaques para “ODS, CIGEA, A3P, o Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS), a Estação de Tratamento de Resíduos Laboratoriais, o Projeto de Coleta Seletiva, o Projeto de Compostagem de resíduos orgânicos, o Projeto de Resíduos Eletrônicos, Lâmpadas, Pilhas e Baterias, o Projeto de redução do consumo de Água, Energia e Papel, o Catálogo de Produtos Ecoeficientes e Sustentáveis, o Projeto de Eficiência e Construções Sustentáveis, o Plano de Mobilidade Sustentável”



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
ESCOLA TÉCNICA DE SAÚDE
COLEGIADO DO CURSO TÉCNICO EM CONTROLE AMBIENTAL
PLANO DE ENSINO
COMPONENTE CURRICULAR: LEGISLAÇÃO AMBIENTAL
Prof JOÃO CARLOS DE OLIVEIRA



4) Princípios éticos e morais na construção de uma sociedade sustentável	12/01/2023	20h50 Às 22h30	TEXTOS 21 OBJETIVOS DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL (ODS) Disponível: https://brasil.un.org/pt-br/sdgs TEXTOS 23 Principais Estatísticas (Instituto Trata Brasil): Mundo e Brasil (Água, Esgoto, Saúde e Dados Regionais) Disponível: http://www.tratabrasil.org.br/saneamento/principais-estatisticas TEXTOS 24 POLÍTICA NACIONAL DE SANEAMENTO AMBIENTAL Disponíveis: → http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ Atos2019-2022/2020/Lei/L14026.htm → https://www12.senado.leg.br/noticias/materias/2020/06/24/senado-aprova-novo-marco-legal-do-saneamento-basico → http://www.cecol.fsp.usp.br/dcms/uploads/arquivos/1446465969_BrasilPlanoNacionalDeSaneamentoB%C3%A1sico-2013.pdf → https://www.mma.gov.br/informacao/item/485-plano-nacional-de-saneamento-b%C3%A1sico.html → https://www.ana.gov.br/todos-os-documentos-do-portal/documentos-sre/alocacao-de-agua/oficina-escassez-	Para o Texto 21: 1) Quais são os ODS e suas abordagens? 2) Apresentação de dados que indiquem, ou não, as legislações e/ou seguranças ambientais? Para o Texto 23: 1) Sobre as “Principais Estatísticas – Instituto Trata Brasil”, nos “Mapas do Mundo e Brasil”, clicar em (Água, Esgoto, Saúde e Dados Regionais) e coletar três informações de cada. 2) Quais são as relações que existem entre estes “Indicadores” e os conteúdos abordados até agora? Copiar trechos 3) Quais são as contribuições do profissional “Técnico em Controle Ambiental”? Para o Texto 24: 1) O que tem de positivo e/ou negativo neste “Marco Legal do Saneamento”? 2) Quais são as relações e/ou os contextos que existem entre todos os conteúdos abordados?
---	-------------------	--	--	---



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
ESCOLA TÉCNICA DE SAÚDE
COLEGIADO DO CURSO TÉCNICO EM CONTROLE AMBIENTAL
PLANO DE ENSINO
COMPONENTE CURRICULAR: LEGISLAÇÃO AMBIENTAL
Prof JOÃO CARLOS DE OLIVEIRA



			hidrica/legislacao-sobre-hidrica/uniao/lei-no-11-saneamento-basico/view	escassez-445-2007-
1) Legislação Ambiental: conceitos e princípios teóricos e metodológicos 2) Política Nacional, Estadual e Municipal do Meio Ambiente 3) Política Nacional de Educação Ambiental 4) Princípios éticos e morais na construção de uma sociedade sustentável	19/01/2023	20h50 Às 22h30	ESCRITA FINAL	ESCRITA FINAL (PORTFÓLIO) PROCEDIMENTOS: 1) Atividade individual. 2) Entrega em versão eletrônica. 3) Deve conter 4 partes: a) Como cheguei (cheguei) aqui, b) Diário de bordo (relato diário das atividades realizadas - conteúdos e interações/reflexões em sala de aula) c) Para onde estou indo (meus interesses futuros). d) Autoavaliação, colegas e do professor
1) Legislação Ambiental: conceitos e princípios teóricos e metodológicos 2) Política Nacional, Estadual e Municipal do Meio Ambiente 3) Política Nacional de Educação Ambiental 4) Princípios éticos e morais na construção de uma sociedade sustentável	26/01/2023	20h50 Às 22h30	ENCERRAMENTO DO SEMESTRE, ENTREGA DAS NOTAS E PRESENÇAS/FALTAS FINAIS	ENCERRAMENTO DO SEMESTRE, ENTREGA DAS NOTAS E PRESENÇAS/FALTAS FINAIS

7. AVALIAÇÃO: CONSIDERAÇÕES GERAIS

7.1) **Atividades presenciais:** presenças e escritas (**DIÁRIO DE BORDO**) em todas as aulas (início e/ou final)

7.2) **Assíncronas:**

→ NO DRIVE: <https://drive.google.com/drive/u/1/folders/159AEZ1K7qHr0aA9VeEhcQvR6NdhPEkV>

* Terá a inserção: Plano de Ensino, textos para estudos, aulas em PDF e outras informações

* Poderemos ter envio de atividades avaliativas, por meio de um link específico (**Google forms: a definir**)

→ Em caso de problemas o envio das atividades, utilizaremos o e-mail: oliveirajotaufuestes@gmail.com

→ Teremos um grupo de Whatzapp (para dialogar sobre as aulas e suas respectivas atividades)

7.3) **Cada atividade (Presencial)** será avaliada num total de 100 pontos e depois tem-se uma média final.

8) BIBLIOGRAFIA (Básica)

BATALHA, Elisa. **GEOGRAFIA DA SAÚDE:** Contexto é dimensão essencial das políticas e ações de saúde. RADIS 138, MAR/2014, p. 10-13. Disponível <<http://www6.ensp.fiocruz.br/radis/sites/default/files/radis-138b.pdf>>



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
ESCOLA TÉCNICA DE SAÚDE
COLEGIADO DO CURSO TÉCNICO EM CONTROLE AMBIENTAL
PLANO DE ENSINO
COMPONENTE CURRICULAR: LEGISLAÇÃO AMBIENTAL
Prof JOÃO CARLOS DE OLIVEIRA



BRASIL. Presidência da República. Ministério do Meio Ambiente. **Política Nacional do Meio Ambiente – Lei No. 6.938/81.** Disponível <https://www.mma.gov.br/estruturas/sqa_pnla/arquivos/46_10112008050406.pdf>

INSTITUTO TRATA BRASIL. **Principais Estatísticas:** Mundo e Brasil. Dados Regionais, Água, Esgoto e Saúde. Disponível <<http://www.tratabrasil.org.br/saneamento/principais-estatisticas>>

PIZZATTO, Luciano. **Carta do Zé agricultor para Luis da cidade.** Ambiente Brasil. 18/11/2008. Disponível <<https://noticias.ambientebrasil.com.br/exclusivas/2008/11/18/41996-carta-do-ze-agricultor-para-luis-da-idade.html>>

9) BIBLIOGRAFIA (Complementar)

BURSZTYN, Marcel). **Ciência, Ética e Sustentabilidade:** Desafios ao novo século. São Paulo: Cortez; Brasília, DF: UNESCO, 2001. Livros Grátis <http://www.livrosgratis.com.br> Milhares de livros grátis para download. Disponível <<http://livros01.livrosgratis.com.br/ue000201.pdf>>

COSTA, Daniela Viegas da e TEODÓSIO, Armino dos Santos de Sousa. **Desenvolvimento sustentável, consumo e cidadania:** um estudo sobre a (des)articulação da comunicação de organizações da sociedade civil, do estado e das empresas. V. 12, N. 3, Edição Especial. SP: RAM, REV. ADM. MACKENZIE MAIO/JUN. 2011. Disponível <https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1678-69712011000300006&script=sci_arttext>

SANTOS, Laysa da Hora e BATISTA Rosana de Oliveira Santos. **Educação, ética e sustentabilidade no fortalecimento a cidadania ambiental.** São Cristóvão (SE). Revista EDaPECI - Educação a Distância e Práticas Educativas Comunicacionais e Interculturais / Universidade Federal de Sergipe. Revista EDaPECI, v.18. n. 2, p.1-176, mai./ago. 2018. Disponível <<https://seer.ufs.br/index.php/edapeci/article/view/9161>>

10. DIREITOS AUTORAIS

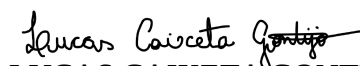
Todos os materiais produzidos e divulgados pelo docente, como vídeos, textos, arquivos de vozes, etc., estão protegidos pela Lei de Direitos Autorais, a saber, a lei nº 9.610, de 19 de fevereiro de 1998, pela qual fica vetado o uso indevido e a reprodução não autorizada de material autoral por terceiros. Parágrafo Único: responsáveis pela reprodução ou uso indevido do material de autoria dos docentes ficam sujeitos às sanções administrativas e as dispostas na Lei de Direitos Autorais.

A Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais, Lei nº 13.709/2018, que é a legislação brasileira que regula as atividades de tratamento de dados pessoais e que também altera os artigos 7º e 16 do Marco Civil da Internet (Fonte: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2015-2018/2018/lei/113709.htm). Acesso: 12/07/2021.

11) APROVAÇÃO

Aprovado em reunião do Colegiado realizada em: 05 / 10 / 2022


Prof. Dr. JOÃO CARLOS DE OLIVEIRA


Prof. Dr. LUCAS CAIXETA GONTIJO
Coordenador do Curso Técnico em Controle Ambiental



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
ESCOLA TÉCNICA DE SAÚDE
Colegiado do Curso Técnico em Controle Ambiental



PLANO DE ENSINO

1. IDENTIFICAÇÃO

Componente Curricular: Microbiologia Ambiental				
Unidade Ofertante: Escola Técnica de Saúde				
Código: ESTES23040		Período: 1º		Turma: Turma TCA
Carga Horária			Natureza	
Teórica: 30h	Prática: 30h	Total: 60h	Obrigatória (x)	Optativa ()
Professora: Camila Junqueira			Ano/Semestre: 2022/1	
Observações: O atendimento extraclasse poderá acontecer por via remota pela plataforma WebConf ou Google Meet E-mail docente: camilajunqueira@ufu.br				

2. EMENTA

Introdução ao estudo da microbiologia, conceitos básicos sobre as interações dos microrganismos e ambiente, controle e prevenção dos processos de poluição do solo, água e atmosfera. Microrganismos em seus habitats naturais.



3. JUSTIFICATIVA

Conhecer microorganismos, que são responsáveis pelas principais doenças infecto-contagiosas humanas, animais e de plantas, bem como pela participação benéfica no ambiente e na indústria, é de fundamental importância no curso Técnico em Controle Ambiental.

4. OBJETIVOS

- Conhecer as técnicas microbiológicas e biotecnológicas relativas à saúde e meio ambientes.
- Reconhecer fatores que influenciam no aparecimento e disseminação dos microrganismos.

5. PROGRAMA

29/set	Semana Conhecer & Entrosar
06/out	T/P Apresentação da disciplina/Introdução à Microbiologia e Classificação dos microrganismos
13/out	P Normas de Segurança Laboratório de Microbiologia/Preparação de Materiais e Vidrarias e Esterilização
20/out	T Morfologia e Estrutura de Bactérias, Fungos e Leveduras
27/out	P Isolamento e cultivo de microrganismos em placa/ Microscopia Óptica: Lâmina a fresco
03/nov	Crescimento microbiano
10/nov	P Microscopia Óptica: Coloração simples/Coloração Diferencial (Gram)
17/nov	T Controle Microbiano
24/nov	P Agentes Físicos, Químicos e biológicos
01/dez	T/P Avaliação 1/Entrega dos Relatórios 1, 2, 3 e 4
08/dez	T/P Microbiologia do solo; Biorremediação/ Isolamento de micro-organismos do solo



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
ESCOLA TÉCNICA DE SAÚDE
Colegiado do Curso Técnico em Controle Ambiental



15/dez	T Microbiologia do ar
22/dez	P Isolamento de micro-organismos do ar
29/dez	Recesso
05/jan	T Microbiologia da água
12/jan	P Análise Bacteriológica da Água
19/jan	T/P Avaliação 2/ Entrega dos Relatórios 5, 6 e 7
26/jan	T/P Vista de Prova/Entrega de Relatórios
02/fev	T/P Encerramento e Entrega de Notas

6. METODOLOGIA

Aulas teóricas: exposição oral pela docente, seminários/grupo de discussões com a participação dos alunos e respectiva avaliação.

Aulas práticas: aulas de atividade laboratorial demonstrativas e executadas pelos próprios alunos. OBRIGATÓRIO O USO DE JALECO DURANTE AS AULAS PRÁTICAS.

7. AVALIAÇÃO

Serão realizadas TRÊS avaliações de 20 pontos/cada individuais e envolvendo questões dissertativas e/ou objetivas. Além disso serão avaliados relatórios de aulas práticas (40 pontos - 4 pontos/ relatório de aula prática).



7.1 Avaliação Substitutiva:

Será aplicada uma avaliação envolvendo questões dissertativas e/ou objetivas do conteúdo ao estudante que não obtiver o rendimento mínimo para aprovação (60 pontos) e com frequência mínima de 75% (setenta e cinco por cento) no componente curricular.

8. BIBLIOGRAFIA

Básica

Neder, Rahme Nelly. Microbiologia: manual de laboratório. São Paulo: Nobel, 1992.

Trabulsi, Luiz Rachid. Microbiologia. 5º ed. Rio de Janeiro: Livraria Atheneu, 2008.

Silva Filho, G.N.; Oliveira, V.L. Microbiologia – Manual de aulas práticas. 2. Ed. rev. - Florianópolis, Editora da UFSC. 2007.

Complementar

Tortora, Gerard J.; Funke, Berdell R.; Case, Christine L. Microbiologia. 12º ed. Porto Alegre: Artmed, 2016.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
ESCOLA TÉCNICA DE SAÚDE
Colegiado do Curso Técnico em Controle Ambiental



9. APROVAÇÃO

Aprovado em reunião do Colegiado realizada em: 05/ 10 / 2022

Assinatura do Docente Responsável

Assinatura do Coordenador do Curso



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
ESCOLA TÉCNICA DE SAÚDE
COLEGIADO DO CURSO TÉCNICO EM CONTROLE AMBIENTAL
PLANO DE ENSINO



1. IDENTIFICAÇÃO

COMPONENTE CURRICULAR: QUÍMICA ANALÍTICA AMBIENTAL		
CÓDIGO: ESTES23050	PERÍODO/SÉRIE: 3º	TURMA: TCA
NATUREZA: OBRIGATÓRIA		
CARGA HORÁRIA: 60h		
TEÓRICA: 60h	PRÁTICA: 0h	TOTAL: 60h
PROFESSOR: LUCAS CAIXETA GONTIJO		ANO/SEMESTRE: 2022/01
OBSERVAÇÕES:		

2. EMENTA

Reagentes e soluções. Cálculos de concentração de soluções. Cálculo estequiométrico. Volumetria. Técnicas analíticas aplicadas ao Controle Ambiental.

3. JUSTIFICATIVA

Na formação de Técnico em Controle Ambiental é necessário que ele tenha conhecimento químico, haja visto que, a qualidade das águas, solo e ar são avaliadas por parâmetros físico-químicos. Desta maneira, é importante que se discuta as principais classes de compostos inorgânicos no meio ambiente. Além disso, as resoluções ambientais, por exemplo, fornecem limites de tolerâncias de substâncias. Assim, esta disciplina tem como fundamental importância a discussão das formas de expressar concentrações químicas, além de discutir a importância do potencial hidrogeniônico e as relações estequiométricas. Ainda, destaca-se que para o controle ambiental é necessário realizar análises químicas e, nesta disciplina, será abordado a técnica convencional denominada de Volumetria de Neutralização.

4. OBJETIVO

- **Objetivo Geral:** Compreender as variações nos tipos de reagentes e soluções, bem como compreender as principais técnicas analíticas e os respectivos cálculos.
- **Objetivos Específicos:** Apresentar e discutir as principais funções inorgânicas enfatizando a nomenclatura e propriedades destes compostos no meio ambiente; abordar os aspectos quantitativos da química, ou seja, apresentar as unidade de medida (massa, volume, número de mol); Expressar e interpretar as diferentes formas de concentração (concentração comum, porcentagem em massa e volume, molaridade, ppm, ppb e normalidade); Interpretar e calcular proporções nas reações químicas (estequiometria); compreender e realizar cálculos referente a técnica volumetria de neutralização; padronizar soluções e discutir a importância do potencial hidrogeniônico.

5. PROGRAMA

1. Principais substâncias químicas. Definição de ácido, base, sais e óxidos.
2. Teoria atômica molecular, massa molar, mol. Massa molar de compostos hidratados.
3. Estequiometria. Proporção em mol das reações químicas. Aspectos quantitativos das reações químicas. Estequiometria aplicada à análise volumétrica. Estequiometria aplicada ao controle ambiental.
4. Reagentes e soluções. Principais soluções utilizadas em análises ambientais. Tipos de soluções. Concentração química. Concentração comum. % massa. % volume. Título. Concentração química. Partes por milhão (ppm), partes por bilhão (ppb). Molaridade. Equivalente-grama. Normalidade.
5. Soluções padrão. Padrão-primário e padrão-secundário. Potencial hidrogeniônico. Escala e determinação de pH.
6. Titulometria de neutralização. Métodos, técnicas, princípios das análises e cálculos.

6. METODOLOGIA

Programa	Data	Horário das atividades presenciais	CH da atividade	Tipo de atividade	Plataforma/ Softwares	Link dos arquivos ou atividade	Recursos que o aluno deverá dispor
1	28/09; 29/09; 05/10 e 06/10	19:00 às 20:40	08 horas/aula	Presencial	-----	-----	-----
1	06/10	***	1 horas/aula	Assíncrona	Leitor de PDF, Word ou leitor de vídeo mp4	Atividade será disponibilizada no grupo de WhatsApp criado para tal finalidade	Computador com acesso à internet
2	13/10; 19/10; 20/10; 26/10 e 27/10	19:00 às 20:40	10 horas/aula	Presencial	-----	-----	-----
2	27/10	***	1 horas/aula	Assíncrona	Leitor de PDF, Word ou leitor de vídeo mp4	Atividade será disponibilizada no grupo de WhatsApp criado para tal finalidade	Computador com acesso à internet
3	03/11; 09/11; 10/11; 16/11; 17/11; 23/11; 24/11 e 30/11	19:00 às 20:40	12 horas/aula	Presencial	-----	-----	-----
3	30/11	***	1 horas/aula	Assíncrona	Leitor de PDF, Word ou leitor de vídeo mp4	Atividade será disponibilizada no grupo de WhatsApp criado para tal finalidade	Computador com acesso à internet
4	01/12; 07/12; 08/12; 14/12; 15/12; 21/12; 22/12	19:00 às 20:40	12 horas/aula	Presencial	-----	-----	-----
4	22/12	***	1 horas/aula	Assíncrona	Leitor de PDF, Word ou leitor de vídeo mp4	Atividade será disponibilizada no grupo de WhatsApp criado para tal finalidade	Computador com acesso à internet

5	04/01; 05/01; 11/01; 12/01	19:00 às 20:40	8 horas/aula	Presencial	-----	-----	-----
6	18/01; 19/01; 25/01; 26/01; 01/02 e 02/02	19:00 às 20:40	10 horas/aula	Presencial	-----	-----	-----

7. AVALIAÇÃO

Avaliação	Data	Horário	Tipo de avaliação	Valor da atividade	CrITÉrios para realizaÇão	CrITÉrios para correção
Conteúdos programáticos 1 ao 6	***	***	Resolução de 06 (seis) listas de exercícios.	42,0 pts (07,0 pts cada)	Entrega da atividade manual ou impressa	Verificação das respostas corretas das questões
Conteúdo programático 1 e 2	27/10	19:00 até 20:40	1� Avaliação individual	12,0 pts	Realização da atividade em sala de aula	Correção das questões
Conteúdo programático 3	30/11	19:00 até 20:40	2� Avaliação individual	15,0 pts	Realização da atividade em sala de aula	Correção das questões
Conteúdo programático 4	22/12	19:00 até 20:40	3� Avaliação individual	16,0 pts	Realização da atividade em sala de aula	Correção das questões
Conteúdo programático 5 e 6	26/02	19:00 até 20:40	4� Avaliação individual	15,0 pts	Realização da atividade em sala de aula	Correção das questões

Como será validada a assiduidade dos alunos: Serão consideradas as participações nas atividades presenciais e o cumprimento das atividades assíncronas propostas (realização e entrega das listas de exercícios).

Todas as atividades deverão ser encaminhadas nas datas e até o horário estipulado.

8. BIBLIOGRAFIA

Básica

Bibliografia
HARRIS, D. Análise química quantitativa . 7. ed. Rio de Janeiro: LTC. 2012.
BACCAN, E. et al. Química analítica quantitativa elementar . 3. ed. São Pauo: E. Blucher, 2001.
VOGEL, A. I. Análise química quantitativa . 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002.

Complementar

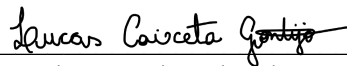
Bibliografia
ATKINS, P W.; JONES, L. Princípios de química : questionando a vida moderna e o meio ambiente. 5. ed. Porto. Alegre: Bookman, 2012.
KOTZ, J. C. et al. Química geral e reações químicas . São Paulo: Cengage Learning, 2016. v.1.
KOTZ, J. C. et al. Química geral e reações químicas . São Paulo: Cengage Learning, 2016.v.2.
RAYMOND C. Química geral : conceitos essenciais. 4. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2007.
SKOOG, D. A. et al. Fundamentos de química analítica . São Paulo: Cengage Learning, c2015.

9. APROVAÇÃO

Aprovado em reunião do Colegiado realizada em: 05 / 10 / 2022



Assinatura do Docente Responsável



Assinatura do Coordenador do Curso