

PLANO DE ENSINO

Vigência do Plano	Semestre	Nome do Componente Curricular
2024.1	5	AVALIAÇÃO AMBIENTAL E DE PRODUTOS
Carga Horária Semestral		Núcleo/Módulo/Eixo
90		Núcleo de Ciências da Saúde – Núcleo II

Componentes Correlacionados

Componentes correlacionados Ecologia e Saúde, Química e Bioquímica Estrutural, Toxicologia

Docente

Luís Sérgio Santos Nunes e Sidney Carlos de Jesus Santana

Ementa

Biossegurança. Toxicidade de substâncias e produtos. Técnicas de pesagem. Concentração de soluções. Números significativos e estatística aplicada a projetos. Uso de vidrarias para medidas de volume. Preparo de soluções. Microbiologia da água. Microbiologia de alimentos. Análises químicas e físico-químicas de produtos. Determinação de coliformes em águas diversas e em alimentos. Bactérias Heterotróficas. Cianobactérias. Métodos Clássicos. Métodos Instrumentais. Volumetria de Neutralização. Volumetria de Complexação. Poluição dos compartimentos: Água, Ar e Solo. Monitores Ambientais Ativos e Passivos. Métodos elétricos e óticos. Padrões de qualidade de água para consumo humano. CONAMA 274/2000. Portaria 2914/11. CONAMA 357/05. Etapas de Tratamento de Água. Reuso de água: processos e inovações. Potenciometria. Espectrofotometria.

COMPETÊNCIA

Conhecimentos

Conceituar e analisar os diferentes tipos de metodologias ambientais.

- Solucionar problemas de concentração de soluções.
- Comparar metodologias analíticas e estatísticas.
- Analisar, criticar e julgar laudos e pareceres.
- Analisar e sintetizar normas de segurança, legislações e padrões de qualidade ambiental.
- Conhecer Normas e Legislação do setor de coleta do Laboratório Clínico.
- Dominar as técnicas de elaboração de artigo científico.

Habilidades

- Selecionar o insumo adequado ao procedimento amostral.
- Coletar adequadamente material para análise ambiental.
- Pesar com precisão amostras para análise.
- Preparar e diluir soluções corretamente.
- Aplicar as normas de segurança em laboratório.

Atitudes

- Respeitar os princípios éticos.
- Interagir com professores de forma cordial e acolhedora.
- Interagir cordialmente com membros da equipe.
- Ser pontual.
- Ser assíduo
- Aplicar condutas de Boas Práticas Laboratoriais

Conteúdo Programático

Biossegurança

- Técnicas de pesagem
- Concentração de soluções
- Números significativos e estatística aplicada a projetos
- Uso de vidrarias para medidas de volume
- Preparo de soluções
- Microbiologia da água
- Determinação de coliformes em águas diversas e em alimentos
- Bactérias Heterotróficas
- Cianobactérias
- Métodos Clássicos
- Métodos Instrumentais
- Volumetria de Neutralização
- Poluição da água, ar e solo
- Métodos elétricos e óticos
- Montagem de projetos/artigos
- Padrões de qualidade de água para consumo humano
- Legislação: Portaria 2914/11 e CONAMA 357/05
- Etapas de Tratamento de Água
- Reuso de água: processos e inovações
- Potenciometria
- Espectrofotometria

Métodos e Técnicas de Aprendizagem

Serão desenvolvidas atividades teóricas e práticas em sala de aula telepresencial utilizando como recursos: slides, jornais, revistas científicas, livros, cartilhas, aplicativos, sites, panfletos através das seguintes técnicas:

- Exposição participativa com apoio de métodos visuais, numa perspectiva dialógica de interação docente – discente, com discussão e construção do conhecimento a partir das experiências vivenciadas pelos alunos e confrontadas com a literatura.
- Discussão do contexto Saúde Ambiental a partir avaliações próprias, vivências, notícias de jornais, filmes, revistas e internet.
- Palestras virtuais e/ou presenciais com profissionais ligados ao conteúdo do componente curricular.
- Realização de atividades laboratoriais presencialmente e através de plataformas virtuais (ensino híbrido) dedicadas de coleta, análise, tratamento dos dados, discussão dos resultados e possíveis conclusões.
- Visitas técnicas a unidades onde se pratique a avaliação ambiental e de produtos.
- Realização de atividades de campo, com coleta, análise, tratamento dos dados, discussão dos resultados e possíveis conclusões.

Critérios e Instrumento de Avaliação - Datas

A avaliação se dará de forma processual, individual, em dupla e/ou em grupo. As atividades desenvolvidas em salas virtuais e presenciais serão consideradas no processo de avaliação, se baseando sempre na análise do alcance dos objetivos estabelecidos para componente curricular. Como instrumentos de avaliação serão utilizados: provas objetivas e discursivas sobre os assuntos abordados nas aulas teóricas e práticas, provas práticas para testar as habilidades adquiridas, estudos dirigidos, levantamento de dados secundários em site da SESAB e DATASUS, elaboração de pré-labs em equipe das atividades práticas desenvolvidas nas aulas em laboratório presencial e virtual e construção e apresentação de um projeto interdisciplinar criado através de vivência em uma comunidade.

LANÇAMENTO DE NOTAS NO SISTEMA ACADÊMICO

DATA	AVALIAÇÃO/MODALIDADE	INSTRUMENTO (S)	PONTUAÇÃO
16/03 (Sáb)	Formativa somativa	SESAB	3,0
13/03 (4ª)	Formativa somativa	Avaliação processual continuada 1	0,5
20/03 (4ª)	Formativa somativa	Avaliação processual continuada 2	0,5
27/03 (4ª)	Formativa somativa	Avaliação processual continuada 3	0,5
10/04 (4ª)	Diagnóstica	Prova Escrita I	5,0
05/04(6ª), 10/04(4ª); 12/04(6ª)	Diagnóstica	Prova Prática I	2,0
08/05(4ª)	Formativa somativa	Avaliação processual continuada 4	0,5
15 e 22/05 (4ª)	Formativa somativa	Estudo Dirigido: Artigo	3,0
15/05 (4ª)	Formativa somativa	Avaliação processual continuada 5	0,5
22/05 (4ª)	Formativa somativa	Avaliação processual continuada 6	0,5
24/05 (Sex)	Formativa somativa	PROJETO INTERDISCIPLINAR	5,0
29/05 (4ª)	Formativa somativa	Avaliação processual continuada 7	0,5
05/06 (4ª)	Formativa somativa	Avaliação processual continuada 8	0,5
14/06(6ª); 19/06(4ª) e 21/06(6ª)	Diagnóstica	Prova Prática II	3,0
19/06 (4ª)	Diagnóstica	Prova Escrita II	5,0

Recursos

- Sala de aula presencial e telepresencial, laboratório virtual e presencial, computador, filmes, documentários, livros didáticos, ferramentas digitais, computador e artigos

Referências Básicas

BAIRD, Colin. Química ambiental. 2 ed. São Paulo: Bookman companhia editora, 2002.
 DI BERNARDO, Luiz. Métodos e técnicas de tratamento de água. 2 ed. São Paulo: Rima Artes e Textos, 2005.
 HARRIS, Daniel C.. Análise química quantitativa. 5 ed. São Paulo: LTC - Livros Técnicos e Científicos, 2001.



Referências Complementares

- BOBBIO, Florinda O.. Introdução á química de alimentos. 3 ed. São Paulo: Varela, 2003.
- BRASIL, Ministério da Saúde. Cianobactérias tóxicas na água para consumo humano na saúde pública e processos de remoção em água para consumo humano Brasília: Ministério da Saúde, 2003.
- CHANG, Raymond. Química geral: conceitos essenciais. 4 ed. Porto Alegre: MC Graw Hill, 2010.
- DENNEY, J Mendham R. C.. Análise química quantitativa. 6 ed. São Paulo: LTC - Livros Técnicos e Científicos, 2002.
- RICHTER, Carlos A.. Tratamento de água: tecnologia atualizada São Paulo: Edgard Blucher Ltda, 2003.