

PLANO DE ENSINO

Vigência do Plano	Semestre	Nome do Componente Curricular
2020.2	5	AVALIAÇÃO AMBIENTAL E DE PRODUTOS
Carga Horária Semestral		Núcleo/Módulo/Eixo
80		Núcleo de Ciências da Saúde – Núcleo II
Componentes Correlacionados		
Componentes correlacionados Ecologia e Saúde, Química e Bioquímica Estrutural, Toxicologia		
Docente		
Luís Sérgio Nunes e Sidney Carlos de Jesus Santana		
Ementa		
<p>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.</p>		

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

- Respeito aos princípios éticos.
- Interação com professores (cordial e acolhedora).
- Interação com membros da equipe.
- Pontualidade.
- Assiduidade.
- 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 com profissionais ligados ao conteúdo do componente curricular.
- Realização de atividades laboratoriais através de plataformas virtuais dedicadas de 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 e/ou em grupo. As atividades desenvolvidas em salas virtuais serão consideradas no processo de avaliação que deverá se basear na análise do alcance dos objetivos estabelecidos para a disciplina. Como instrumentos de avaliação serão utilizados: provas objetivas e discursivas sobre os assuntos abordados nas aulas teóricas e práticas, 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 virtual, construção de Padlet e apresentação de júri simulado.

Realização de Prova Final: 18 e 19/12/2020 (todos os cursos).

I Unidade:

Avaliação Prática I – 2,0 pontos

Apresentação do estudo dirigido/Artigos (em equipe: enviar artigos com 1 mês de antecedência aos profs.) - 3,0 pontos;

Avaliação diagnóstica – 5,0 pontos

II Unidade:

Apresentação de Pré-labs (em equipe: apresentação síncrona e enviar slides por e-mail) - 3,0 pontos;

Levantamento de dados SESAB (em equipe: apresentação síncrona e enviar apresentação por e-mail) - 4,0 pontos.

Construção do Padlet sobre Cianobactérias – 3,0 pontos

III Unidade:

Estudo de caso sobre o monitoramento do ar e da água (em equipe) - 4,0 pontos;

Avaliação diagnóstica – 6,0 pontos

Recursos

- Sala de aula telepresencial, laboratório virtual, computador, filmes, livros didáticos, computador e artigos

Referências Básicas

MENDHAM, J.. VOGEL: ANÁLISE QUÍMICA QUANTITATIVA. 6 ed. RIO DE JANEIRO: LTC - Livros Técnicos e Científicos, 2002.

Princípios de química ambiental. E-book.

SKOOG, Douglas A.; WEST, Donald M.. Fundamentos de química analítica. 8 ed. São Paulo: Thomson, 2006.

Referências Complementares

Análise ambiental: gerenciamento de resíduos e tratamento de efluentes. E-book.

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.

GUERRA, Antonio José Teixeira; CUNHA, Sandra Baptista da. AVALIAÇÃO E PERÍCIA AMBIENTAL. 6 ed. RIO DE JANEIRO: Bertrand BRASIL, 2005.

Manual de métodos de análise microbiológica de alimentos e água. E-book.

SÁNCHEZ, Luis Enrique. Avaliação de impacto ambiental: conceitos e métodos SÃO PAULO: OFICINA DE TEXTOS, 2008.

Saneamento saúde e ambiente: fundamentos para um desenvolvimento sustentável. E-book.