

PLANO DE ENSINO

Vigência do Plano	Semestre	Nome do Componente Curricular
2017.1	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 Nunes e Sidney 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

- Desenvolver nos alunos o pensamento científico e o senso de importância do conhecimento de ciência ambiental para alicerçar a formação do futuro profissional da área de saúde.
- Conhecer e discutir os procedimentos da disciplina enfocando a saúde e o ambiente nas atividades diárias do Biomédico.

Habilidades

- Conhecer, converter e manipular os mais variados tipos de concentrações de soluções;
- Trabalhar e entender estatisticamente os dados ambientais;
- Identificar as etapas inerentes à amostragem e coleta de dados;
- Elaborar projetos de pesquisas focados em questões ambientais e de avaliação de produtos;
- Entender os diferentes processos inerentes às análises ambientais;
- Compreender os riscos que envolvem as atividades laboratoriais.
- Manipular equipamentos específicos de análises de parâmetros físico-químicos, químicos e microbiológicos;
- Acompanhar e adequar-se as inovações científicas e tecnológicas
- Utilizar fatores sócio-ambientais e históricos na resolução de problemas ambientais.

Atitudes

- Respeitar os princípios éticos inerentes ao exercício profissional;
- Compreender o estado da arte do conhecimento biomédico com postura crítica e reflexiva;
 - Realizar, interpretar, emitir laudos e pareceres e responsabilizar-se tecnicamente por análises clínico-laboratoriais, incluindo os exames hematológicos, citológicos, citopatológicos e histoquímicos, de biologia molecular, bem como análises toxicológicas, bem como análises ambientais dentro dos padrões de qualidade e normas de segurança;
 - Comunicar-se com seus pares e interagir em equipes multiprofissionais e interdisciplinares;
 - Reconhecer o papel da qualidade ambiental na manutenção da saúde humana com ênfase nos ecossistemas do Estado da Bahia;
 - Acompanhar e adequar-se as inovações científicas e tecnológicas.

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 utilizando como recursos: slides (data show), jornais, revistas científicas, livros, cartilhas, 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, visitas técnicas, vivências, notícias de jornais, filmes, revistas e internet.
 - Palestras com profissionais ligados ao conteúdo do componente curricular.
 - 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.
 - Elaboração de um artigo científico com toda a pesquisa desenvolvida ao longo do semestre.

Critérios e Instrumento de Avaliação - Datas

A avaliação se dará de forma processual, individual e/ou em grupo. As atividades desenvolvidas dentro e fora da sala 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, elaboração de pré-labs em equipe das atividades práticas desenvolvidas nas aulas em laboratório e elaboração e apresentação de artigos científicos sobre monitoramento da qualidade do ar e da água de diversas localidades de Salvador e Região Metropolitana de Salvador.

I Unidade

Avaliação Prática I (em dupla) – 2,0 pontos

Avaliação Prática II (em dupla) – 2,0 pontos

Avaliação diagnóstica (individual) – 6,0 pontos

II Unidade

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

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

Visitas as empresas ligadas ao componente curricular (em equipe: só apresentação oral – enviar apresentação por e-mail) - 4,0 pontos.

III Unidade

Apresentação oral e escrita dos artigos sobre monitoramento do ar e da água (em equipe: enviar parte escrita e apresentação) - 3,0 pontos;

Avaliação diagnóstica – 5,0 pontos

Avaliação Prática III (em dupla) – 2,0 pontos

DATA	MODALIDADE	INSTRUMENTO (S)	PONTUAÇÃO
14/02	Formativa somativa	Apresentação de Pré-lab (Grupo 1)	3,0
21/02	Formativa somativa	Apresentação de Pré-lab (Grupo 2)	3,0
07/03	Diagnóstica	Prova Escrita I	6,0
07/03	Diagnóstica	Prova Prática I	2,0
21/03	Diagnóstica	Prova Prática II	2,0
24/03	Formativa somativa	Apresentação de Pré-lab (Grupo 3)	3,0
24/03	Formativa somativa	Apresentação de Pré-lab (Grupo 4)	3,0
07/04	Formativa somativa	Apresentação de Pré-lab (Grupo 5)	3,0
11/04	Diagnóstica	Estudo Dirigido: Artigo	3,0
02/05	Diagnóstica	Apresentação das visitas técnicas	4,0
23/05	Diagnóstica	Prova Escrita II	5,0
23/05	Diagnóstica	Prova Prática III	2,0
30/05	Diagnóstica	Artigos Monitoramento Ar/Água	3,0

DATAS DAS 2a CHAMADAS

1ª UNIDADE – 11/03/2017 (sábado)

2ª UNIDADE – 29/04/2017 (sábado)

3ª UNIDADE – 03/06/2017 (sábado)

Realização de Prova Final: 13 de junho de 2017

Recursos

- Quadro branco, piloto, computador, projetor multimídia, laboratórios, visitas técnicas, entrevistas; artigos científicos; Recursos áudio-visuais; flip chart; textos; relações dialógicas, Plataforma Moodle.

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.