

PLANO DE ENSINO		
Vigência do Plano	Semestre	Nome do Componente Curricular
2015.2	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.

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 email) - 3,0 pontos;

Apresentação do estudo dirigido (em equipe: enviar artigos com 1 mês de antecedência aos profs) - 2,0 pontos;

Visitas as empresas ligadas ao componente curricular (em equipe: só apresentação oral – enviar apresentação por email) - 5,0 pontos

III Unidade

Apresentação oral e escrita dos artigos sobre monitoramento do ar e da água (em equipe: enviar parte escrita e apresentação) - 4,0 pontos;

Avaliação diagnóstica – 4,0 pontos

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

2ª chamada: 1ª UNIDADE – 29/08/2015 (sábado); 2ª UNIDADE – 17/10/2015 (sábado); 3ª UNIDADE – 17/11/2015 (terça-feira)

### **Recursos**

- Quadro branco, piloto, computador, projetor multimídia, laboratórios, visitas técnicas, entrevistas.

### **Referências Básicas**

- HARRIS, D. C., Análise Química Quantitativa, 5ª Ed., LTC– Livros Técnicos e Científicos Editora, Rio de Janeiro, 2006.
- SKOOG, D. A.; WEST, D. M.; HOLLER, F. J.; CROUCH, S. R. Fundamentos de Química Analítica. Tradução da 8ª Edição, Pioneira Thomson Learning, São Paulo, 2010.
- BAIRD, C. Química Ambiental. Ed. Bookman, 2a. Edição, 622 p. 2004.

### **Referências Complementares**

- SKOOG, D. A.; WEST, D. M.; HOLLER, F. J.; CROUCH, S. R. Princípios de Análise Instrumental. 5a Edição, São Paulo, 836 p. 2002.
- HAM, J. M.; DENNEY, J. D.; BARNES, J. D.; THOMAS. M. J. K. Análise Química Quantitativa. 6a Edição, Rio de Janeiro: LTC, 462 p. 2002.
- BERNARDO, L. Di.; BERNARDO, A. Di. Métodos e Técnicas de Tratamento de Água. Vol. 2, 2a Edição, RiMa, 792 p. 2005.
- RICHTER, C. A.; NETTO, J. M. A. Tratamento de água – Tecnologia atualizada. Editora Edgard Blucher LTDA, 2003.