



PLANO DE ENSINO	SEMESTRE LETIVO
	2014/1

CURSO		PERÍODO		
SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM GESTÃO AMBIENTAL		3º SEMESTRE MATUTINO		
COMPONENTE CURRICULAR	C. H. (Horas)	CARGA HORÁRIA (Aulas)		
		TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL
MICROBIOLOGIA AMBIENTAL	67	60	20	80
PROFESSOR RESPONSÁVEL	SAMUEL BORGES DE OLIVEIRA JÚNIOR			

EMENTA
Taxonomia e classificação dos micro-organismos. Cultivo e controle bacteriano. Organismos aquáticos de interesse sanitário. Microbiologia aquática. Biologia do solo. Atividade microbiana e ciclos biogeoquímicos. Aulas práticas.

OBJETIVOS
Ao término da disciplina o aluno deverá ser capaz de: <ul style="list-style-type: none">Ter conhecimentos básicos sobre os diferentes grupos de microrganismos e suas atividades nos principais processos biológicos que se desenvolvem no ambiente; conhecer a ecologia microbiana do solo e da água; compreender o papel dos microrganismos nos ciclos geoquímicos, na biodegradação de compostos tóxicos, e na área de biossensores; conhecer as técnicas empregadas para isolamento, cultivo, controle de crescimento, determinação das unidades formadoras de colônias (UFC) e identificação dos microrganismos.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
Princípios da Microbiologia <ul style="list-style-type: none">- a ciência microbiologia (escopo da microbiologia, histórico, microbiologia hoje).- métodos em microbiologia (visualização de micro-organismos, cultivo de micro-organismos).- células procariontes e eucariontes: estrutura e função.- metabolismo dos micro-organismos.- genética dos micro-organismos.

- crescimento de micro-organismos.
- controle dos micro-organismos.

Os micro-organismos

- classificação.
- procariontes.
- eucariontes.
- vírus.

Princípios da interação entre humanos e micro-organismos

- micro-organismos e a saúde humana.
- micro-organismos e as doenças humanas.
- prevenção de doenças.

Benefícios e usos dos micro-organismos

- micro-organismos e o meio ambiente (micro-organismos na biosfera, ciclos biogeoquímicos, tratamento de água residual, tratamento de água potável).
- biotecnologia microbiana (utilizações tradicionais dos micro-organismos, micro-organismos usados como inseticidas, micro-organismos usados como fábricas químicas, utilização de micro-organismos manipulados geneticamente).

Aulas práticas

- microscopia.
- técnicas básicas para preparo e esterilização de meios de cultura e utensílios.
- cultivo de culturas.
- técnicas de preparo de lâminas.
- técnicas de coloração, incluindo a coloração de Gram.

VISITAS TÉCNICAS / EVENTOS PREVISTOS

Empresas que empregam recursos microbiológicos no desempenho de suas funções (Renosa, Sadia, CAB, entre outras).

METODOLOGIA DE ENSINO

- No desenvolvimento da disciplina serão utilizadas aulas expositivas, aulas práticas, vídeos, textos e artigos sobre a temática, com o intuito de estimular a autonomia intelectual e a capacidade de aprendizagem do educando.
- Desenvolvimento de atividades individuais e coletivas, sendo que esta última terá o intuito de integrar o educando com os demais colegas na execução destas atividades.

- Construção de um relatório técnico sobre algum tema vinculado à disciplina, sendo que este relatório deverá se enquadrar nas normas da ABNT vigente.

RECURSOS FÍSICOS		RECURSOS MATERIAIS	
x	Visitas técnicas à indústrias/fábricas, centros de pesquisa, instituições e outros		Televisão
x	Laboratório de Ensino	x	Datashow
x	Laboratório de Informática		Retroprojektor
	Outros:		Aparelho de Som
			DVD
			Outros:

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Avaliações bimestrais, produção de relatório técnico, apresentação de seminários, resolução de exercícios, com valores de 0,00 a 8,00;

Avaliação Atitudinal – valor de 2,0 (dois), distribuídos conforme segue:

- Assiduidade e pontualidade – 0,5 pontos;
- Realização de atividades escolares – 0,5 pontos
- Disciplina e respeito – 0,5 pontos
- Auto-avaliação - 0,5 pontos

Bibliografia Básica (no máximo 4 referências)

Autor	Título/Periódico	Edição	Local	Editora	Ano	Vol.
BARBOSA, H. R.; TORRES, B. B.	Microbiologia básica	1ª	São Paulo	Atheneu	2001	
MELO, I. S.; AZEVEDO, J. L.	Microbiologia ambiental	2ª	São Paulo	Embrapa	2008	
PELCZAR JR, M. J.; CHAN, E. C. S.; KRIEG, N. R.	Microbiologia – conceitos e aplicações	2ª	São Paulo	Makron Books	1996	
TORTORA, G.; FUNKE, B. R.; CASE, C.	Microbiologia	10ª	Porto Alegre	Artmed	2012	

Bibliografia Complementar (no máximo 4 referências)

Autor	Título/Periódico	Edição	Local	Editora	Ano	Vol.
BLACK, J. G.	Microbiologia – fundamentos e perspectivas.	4ª	Rio de Janeiro	Guanabara Koogan	2002	
ENGELKIRK, P. G.; DUBEN-ENGELKIRK, J.	Microbiologia para as ciências da saúde.	9ª	Rio de Janeiro	Guanabara Koogan	2012	
INGRAHAM, J. L.; INGRAHAM, C. A.	Introdução à Microbiologia – uma abordagem baseada em estudos de caso.	1ª	São Paulo	Cengage Learning	2010	
RIBEIRO, M. C.; STELATO, M. M.	Microbiologia prática – aplicações de aprendizagem de microbiologia básica.	2ª	São Paulo	Atheneu	2011	

APROVAÇÃO

Cuiabá-MT, 23 de fevereiro de 2014.

Prof. SAMUEL BORGES DE OLIVEIRA JÚNIOR

Coordenador do Curso

Área Pedagógica