



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
PRO-REITORIA DE GRADUAÇÃO**

IDENTIFICAÇÃO	
CURSO BIOTECNOLOGIA	DEPARTAMENTO CIÊNCIAS ANIMAIS

PROGRAMA GERAL DA DISCIPLINA

CÓDIGO	DISCIPLINA	POSIÇÃO INTEGRALIZAÇÃO.	NA
ANI1033	BIORREMEDIÇÃO	B8	

PROFESSOR
Raphaela Vasconcelos Gomes Barreto

CARGA HORÁRIA SEMANAL				Nº DE CRÉDITOS TOTAL	CARGA HORÁRIA TOTAL
TEÓRICA	PRÁTICA	TEÓRICA-PRÁTICA	TOTAL		
-	-	04	04	04	60
PRÉ-REQUISITO(S)					

- OBJETIVOS DA DISCIPLINA**
- Estudar a formação do petróleo e sua interação com a sociedade e ambiente.
 - Discutir sobre os principais poluentes derivados de petróleo e formas de remoção desses de ambientes terrestres e aquáticos.
 - Entender a participação dos micro-organismos na biorremediação.
 - Estudar aspectos moleculares envolvidos na biodegradação de poluentes por bactérias e fungos.
 - Discutir sobre métodos de estudo de micro-organismos em biorremediação utilizando tecnologias moleculares e métodos de cultivo.
 - Conhecer trabalhos que estão sendo desenvolvidos no Brasil, relacionados a Biorremediação.

EMENTA
Ementa: Aspectos metabólicos da biotransformação e degradação por microrganismos. Associações interativas. Biotransformação e biodegradação de compostos orgânicos, metais pesados e xenobióticos. Corrosão microbiológica. Principais aplicações biotecnológicas.



CONTEÚDO PROGRAMÁTICO				
Nº DA UNIDADE	UNIDADE	Nº de HORAS		
		T	P	T-P
I	Petróleo e demais poluentes <ul style="list-style-type: none"> • Petróleo e sociedade • Geologia, formação e armazenamento do petróleo • Extração, transporte e refino do petróleo • Principais poluentes de solo e água • Processos envolvidos em um derramamento de óleo no mar 			10
II	Biorremediação <ul style="list-style-type: none"> • Biorremediação - aspectos gerais • Biorremediação em ambientes terrestres e aquáticos • Seminários Unidades I e II 			8
III	Degradação promovida por micro-organismos <ul style="list-style-type: none"> • Grupos microbianos e estratégias de biodegradação - I • Grupos microbianos e estratégias de biodegradação - II • Biossurfactantes e bioemulsificantes • Biorremediação promovida por fungos filamentosos 			12
IV	Aspectos genéticos da biorremediação microbiana <ul style="list-style-type: none"> • Genes de micro-organismos envolvidos com a degradação xenobióticos • Utilização de OGMs para biodegradação de contaminantes • Seminários Unidades III e IV 			6
V	Estudos de biorremediação <ul style="list-style-type: none"> • Isolamento de micro-organismos biodegradadores de xenobióticos • Aplicações de métodos moleculares para estudos de biorremediação - I • Aplicações de métodos moleculares para estudos de biorremediação - II • Avanços da Biotecnologia para aplicações em Biorremediação • Estudos de caso em Biorremediação 			16
VI	Indústria do Petróleo e Biorremediação <ul style="list-style-type: none"> • Recuperação avançada do petróleo por micro-organismos (MEOR) • Biofouling e biocorrosão • Seminários Unidades V e VI 			8
TOTAL				60

TÉCNICAS	MÉTODOS	
	RECURSOS DIDÁTICOS	INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO
Aulas expositivas dialogadas Seminários	Quadro branco Retroprojeter Datashow Vídeo Textos	Provas escritas Apresentação de seminários Participação em debates durante as aulas



REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- Mariano, Jacqueline Barboza. 2010. Impactos ambientais do refino de petróleo. Interciência, Rio de Janeiro - RJ. 228p.
- Strauch, Manuel e Albuquerque, Paulo P. (Orgs.) 2008. Resíduos: como lidar com recursos naturais. Oikos Editora. São Leopoldo - RS. 220 p.
- Barbosa, Heloiza Ramos; Torres, Bayardo Baptista. 2005. Microbiologia. Atheneu, São Paulo. 183p.
- Pelczar, Michael Joseph. 1980. Microbiologia. Mc Graw - Hill. Volume 1, São Paulo - SP. 566p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- MADIGAN, M.T.; MARTINKO, J.M.; DUNLAP, P.V.; CLARK, D.P. Microbiologia de Brock. 12ª ed. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 1160p. 2010.
- MELO, I.S.; AZEVEDO, J.L. Microbiologia Ambiental, 2ªed. São Paulo: EMBRAPA, 647p. 2008.
- DALTIM, D. Tensoativos: química, propriedades e aplicações, 1ª ed. São Paulo: Edgar Blucher, 330p, 2011.
- CORREA, O.L.S. Petróleo: Noções sobre Exploração, Perfuração, Produção e Microbiologia, 1ª ed. Rio de Janeiro: Interciência, 90p, 2003.

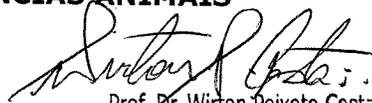
JORNAIS CIENTÍFICOS E SITES NA INTERNET:

- Bioresource Technology
- Journal of Bioremediation and Biodegradation
- International Biodeterioration and Biodegradation
- www.asm.org/
- www.periodicos.capes.gov.br
- www.sciencedirect.com

APROVAÇÃO

DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS ANIMAIS

05 de 11 de 2012



Prof. Dr. Wilton Peixoto Costa

Vice-Chefe - DCAN/UFERSA

CHEFIA DO DEPARTAMENTO

CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

4ª R.E.
Nº REUNIÃO (CONSEPE)

09 / 11 / 2012
DATA



Anara Luana Nunes Gomes
Secretária dos Órgãos Colegiados

Port. UFERSA/GAB Nº 04327/2008

SECRETARIA DO CONSEPE