



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

FIGHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO:	COMPONENTE CURRICULAR: MICROBIOLOGIA GERAL E DO SOLO	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: INSTITUTO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS		SIGLA: ICIAG
CH TOTAL TEÓRICA: 45	CH TOTAL PRÁTICA: 15	CH TOTAL: 60

OBJETIVOS

Proporcionar ao aluno noções básicas de microbiologia nas áreas de bacteriologia, micologia e virologia, bem como, noções gerais sobre imunologia, necessárias ao desenvolvimento de disciplinas profissionalizantes, que dependam deste conhecimento, como também, de utilidade para sua vida profissional futura.

EMENTA

Introdução a Microbiologia. Variabilidade em microorganismos. Caracterização, e Classificação dos microorganismos (Bactérias, Fungos, Algas, Protozoários e Vírus). Fisiologia dos microorganismos: produção, biossíntese, nutrição e reprodução. Técnicas de isolamento e observação de microorganismos. Influência dos fatores ambientais sobre os microorganismos. Microorganismos de interesse ecológico e econômico. Mecanismos de ação e interação entre os microorganismos e o hospedeiro. Controle dos microorganismos.

PROGRAMA

Teórico: Os cinco períodos da história da microbiologia. Análise comparativa dos sistemas de classificação de Whittaker e Woese. Sequências gênicas como cronômetros evolutivos. Achaea e Eubacteria. Bactérias como ancestrais de organelas celulares: a teoria da simbiogênese. Fungos: características morfológicas, evolutivas, celulares e importância econômica. Classificação de fungos de acordo com critérios básicos em Zygomycetes, Oomycetes, Basidiomycetes, Ascomycetes, fungos mitospóricos e Myxomycetes. Vírus, viróides e príons. Cultivo de microorganismos: meios de cultura. Controle químico e físico de microorganismos. Técnicas de assepsia e esterilização. Associações microbianas de interesse agrônomo e florestal: parasitas e simbioses. Microorganismos e alimentos: fermentações. Microbiologia da água. Utilização de genes de microorganismos em biotecnologia. Organismos geneticamente modificados. Prático: Técnicas de microscopia óptica para exame de fungos e bactérias; bactérias: motilidade, morfologia e métodos de coloração; fungos: características morfológicas de representantes dos principais grupos; esterilização; meios de cultura: tipos e preparação; cultivo de bactérias e fungos; fatores que influenciam o desenvolvimento de fungos: fontes de nitrogênio, temperatura e luz; efeito de agentes físicos (pressão osmótica e temperatura) e químicos sobre os microorganismos; nutrição: papel das exoenzimas;

relações entre microrganismos: antagonismos microbianos e associações simbióticas com plantas; microbiologia da água: tratamento da água e análise sanitária.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BARBOSA, H.R.; TORRES, B.B. **Microbiologia básica**. Atheneu: São Paulo, 2010.
CARTER, G R. **Fundamentos de bacteriologia e micologia veterinária**. Roca: São Paulo, 1988.
PELCZAR JÚNIOR, M.J.; CHAVES, E.C.S.; KRIEG, N. R. **Microbiologia: conceitos e aplicações**. 2.ed. São Paulo: Makron Books, 1996. 2 v.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

AZEVEDO, J.L. **Genética de microrganismos: em biotecnologia e engenharia genética**. Viçosa: FEALQ 1985.
DWIHT, C. H.; ZEE, Y. C. **Microbiologia veterinária** 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003.
FARREL, J. **A Assustadora história das pestes e epidemias**. São Paulo: Ediouro 2003.
HUNGRIA, M.; ARAUJO, R.S. **Manual de métodos empregados em estudos de microbiologia agrícola**. Brasília: EMBRAPA-CNPAP, 1994.
LACAZ, C.S. **Micologia médica**. São Paulo: Savier, 1991.

APROVAÇÃO

Carimbo e assinatura do Coordenador do Curso

06/08/2011

Carimbo e assinatura do Diretor da Unidade Acadêmica
(que oferece o componente curricular)
Universidade Federal de Juazeiro
Prof. Beno Wendling
Diretor do Instituto de Ciências Agrárias
Portaria R N.º 562/13