



PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA - PUD

DISCIPLINA: MICROBIOLOGIA BASICA

Código: PQU027

Carga Horária: 80h

Número de Créditos: 4.0

Código pré-requisito:

Semestre: S1

Nível: Graduação

EMENTA

Origem da vida e aspectos históricos da microbiologia, base molecular da vida, aspectos gerais da citologia, introdução à microbiologia, estrutura celular e diversidade estrutural de microrganismos, elementos de nutrição microbiana e cultivo de microrganismos, aspectos gerais do metabolismo microbiano, reprodução e crescimento de microrganismos, controle do crescimento de microrganismos, aspectos fundamentais da microbiologia analítica de água e alimentos.

OBJETIVO

Entender as múltiplas características dos principais grupos de microrganismos (morfológicos, culturais, nutricionais, bioquímicas, e reprodutivas),.

Conhecer e aplicar as principais metodologias envolvidas na caracterização e quantificação dos grupos de microrganismos tecnologicamente úteis e/ou utilizados como indicadores da qualidade ambiental e da qualidade sanitária de matérias-primas, produtos intermediários e produtos finais avaliados;

Realizar operações laboratoriais microbiológicas básicas bem como conhecer e aplicar os procedimentos gerais na prática microbiológica.

PROGRAMA

ORIGEM DA VIDA E ASPECTOS HISTÓRICOS DA MICROBIOLOGIA

Geração espontânea , Teorias microbianas da fermentação e da doença, Idéias modernas sobre origem da vida

BASE MOLECULAR DA VIDA

Principais constituintes da matéria viva e sua importância para a manutenção da vida

ASPECTOS GERAIS DA CITOLOGIA

Teoria celular, Microscópios microscopia , Células Procarióticas E Eucarióticas

INTRODUÇÃO À MICROBIOLOGIA

Objetivos da microbiologia, Áreas de aplicação , O laboratório de microbiologia, Posição dos microrganismos no mundo vivo, Classificação, nomenclatura e caracterização biológica, Conceito de cultura pura, Técnicas gerais de isolamento de microrganismos

ESTRUTURA CELULAR E DIVERSIDADE ESTRUTURAL DE MICRORGANISMOS

Apêndices, envoltórios e membranas, Citoplasma, Organização estrutural dos principais grupos de microrganismos, Bactérias, Algas, Protozoários, Fungos

ELEMENTOS DE NUTRIÇÃO MICROBIANA E CULTIVO DE MICRORGANISMOS

Principais grupos de nutrientes, Classificação nutricional, Meios de cultura, Mecanismos de nutrição microbiana, Condições de cultivo

METABOLISMO MICROBIANO

Conceito e classificação do metabolismo, Energia nas reações químicas, Metabolismo degradativo, Fermentação, Respiração aeróbia, Respiração anaeróbia, Metabolismo biossintético , Fotossíntese, Quimiossíntese.

METODOLOGIA DE ENSINO	
Exposição do conteúdo através do método expositivo-explicativo	
AVALIAÇÃO	
<p><u>Parte Prática</u></p> <p>Preparo de lâminas a fresco e fixados e corados e observações microscópicas</p> <p>Técnicas de limpeza, secagem, montagem e esterilização do material usado em microbiologia</p> <p>técnicas assépticas de inoculação de microrganismos</p> <p>Morfologia de fungos leveduriformes e filamentosos</p> <p>Identificação de fitoplancton</p> <p>Preparo, acondicionamento e conservação de meios de cultura.</p> <p>Cultivo em anaerobiose</p> <p>Características culturais das bactérias</p> <p>Fermentação de carboidratos e outras provas bioquímicas</p> <p>Medida quantitativa do crescimento microbiano</p> <p>Controle por agentes físicos e químicos</p> <p>Análise microbiológica de água (CPP e colimetria)</p> <p>Análise microbiológica de alimentos (CPP, colimetria, fungos, <i>Salmonella</i>, clostridium sulfitorreduzores e <i>Staphylococcus aureus</i>)</p>	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
<ol style="list-style-type: none"> 1. AMABIS, J.M . MARTHO, G.R. Biologia .Vol 1 e 2. 2. <u>AMABIS, José Mariano</u>. Fundamentos da biologia moderna. 3. PELCZAR Jr., M.J. ; CHAN, E.C.S.; KRIEG, N.R. Microbiologia: conceitos e aplicações. São Paulo: Makron Books, 1997. v.1. 4. PELCZAR Jr., M.J. ; CHAN, E.C.S.; KRIEG, N.R. Microbiologia: conceitos e aplicações. São Paulo: Makron Books, 1997. v.2. 	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
<ol style="list-style-type: none"> 1. SOARES, J.B ; CASIMIRO , A . R.S de; AGUIAR, L.M. Microbiologia Básica. Fortaleza (CE): Edições UFC, 1987. 2. BORZANI, Walter et. al. Engenharia Bioquímica. São Paulo (SP): Edgard Blücher, 1988. 	
Coordenador do Curso	Setor Pedagógico
_____	_____

PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA - PUD