

PLANO DE ENSINO

FACULDADE: Ciência da Saúde de Juiz de Fora		
CURSO: Nutrição		Período: 3º
DISCIPLINA: Microbiologia Básica		Ano: 2015
CARGA HORÁRIA: 60 horas	PRÉ-REQUISITO: -	
SEMANAL: 03 aulas		

EMENTA

Grupos de microrganismos. Estrutura. Microrganismos e alimentos. Microrganismos e a saúde humana.

OBJETIVOS

Adquirir habilidades e competências para:

Caracterizar os diferentes grupos de microrganismos;

Entender a grande diversidade metabólica dos microrganismos e sua utilização pelo homem em termos biotecnológicos na indústria de alimentos;

Compreender os fatores que controlam o crescimento dos microrganismos e sua aplicação na conservação dos alimentos;

Conhecer algumas técnicas de cultivo, isolamento, enumeração e identificação dos microrganismos encontrados em alimentos naturais e industrializados;

Executar os métodos de desinfecção e de esterilização mais comuns.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

EVOLUÇÃO E CLASSIFICAÇÃO DOS MICRORGANISMOS

Evolução celular, evolução dos sistemas de classificação dos seres vivos, características gerais dos procariontes e dos eucariontes, características gerais dos diferentes grupos de microrganismos.

ISOLAMENTO E IDENTIFICAÇÃO DE MICRORGANISMOS

Técnica asséptica, cultura mista x cultura pura, técnicas de microscopia, imunológicas e culturais de interesse em microbiologia, coloração simples x coloração diferencial, características utilizadas na classificação dos microrganismos, condições de incubação, armazenamento de culturas, métodos automatizados de identificação microbiana.

CARACTERÍSTICAS MORFOFISIOLÓGICAS DAS BACTÉRIAS

Diversidade morfológica de bactérias, estruturas presentes na superfície de células bacterianas e sua importância: os pêlos, os flagelos, as fímbrias, o pêlo sexual, a cápsula, ultraestrutura da célula bacteriana, a parede gram-positiva e gram-negativa, reprodução, formas de resistência, principais bactérias patogênicas veiculadas por alimentos.

CARACTERÍSTICAS MORFOFISIOLÓGICAS DOS FUNGOS

Características gerais de leveduras e de fungos filamentosos, a classificação atual dos fungos verdadeiros, ultraestrutura da célula fúngica, parede celular, ciclo de vida, diversidade metabólica, principais gêneros de fungos de interesse em alimentos, produção de micotoxinas em alimentos

CARACTERÍSTICAS DOS VÍRUS

Características gerais dos vírus, classificação, ultraestrutura, replicação viral, principais veiculadas por alimentos.

NUTRIÇÃO E CRESCIMENTO DE MICRORGANISMOS E SUA RELAÇÃO COM SUA CAPACIDADE DE PROLIFERAÇÃO NOS ALIMENTOS E PATOGENICIDADE

Condições físicas para o cultivo de microrganismos (temperatura, atmosfera gasosa, pH, pressão osmótica, pressão hidrostática), exigências nutricionais (disponibilidade de carbono, de nitrogênio, vitaminas, etc.), classificação nutricional dos microrganismos, tipos de meios de cultivo, curvas de crescimento, quimiostato, cultura sincrônica.

METABOLISMO MICROBIANO

Vias metabólicas de geração de energia (metabolismo dos carboidratos, fermentações, metabolismo dos lipídios, metabolismos das proteínas), vias metabólicas de utilização da energia (biossíntese de polissacarídeos, lipídios, aminoácidos e proteínas, purinas e pirimidinas), a integração do metabolismo.

CONTROLE DO DESENVOLVIMENTO MICROBIANO NOS ALIMENTOS

Controle dos microrganismos por remoção, conservação pelo emprego de altas temperaturas, fatores que afetam a termorresistência dos microrganismos, destruição térmica dos microrganismos, características de microrganismos termófilos, controle dos microrganismos através da desidratação, o controle microbiano por baixas temperaturas, conservação dos alimentos pelo emprego de radiação ionizante, conservação de alimentos por agentes químicos

METODOLOGIA DE ENSINO

- 1- Aulas expositivas interativas
- 2- Aulas práticas
- 3- Estudos de textos
- 4- Trabalhos em grupo

RECURSOS DIDÁTICOS

- 1- Apostila de aula prática
- 2- Quadro-negro
- 3- Retroprojeter
- 4- Datashow
- 5- Laboratório de Microbiologia

ATIVIDADES DISCENTES

Trabalhos em grupos e pesquisas.

PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO

Provas, aulas práticas, seminários e ADA.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

MURRAY, Patrick R. et al. Microbiologia médica. Tradução de: Patricia Josephine Voeux. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000. 604 p. , il.
TORTORA, G.J., FUNKE, B.R. e CASE, C.L. Microbiologia, 8ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2003.
BROOKS, Geo F.; BUTEL, Janet S.; STEPHEN, A. Morse. Jawetz, Melnick e Adelberg. Microbiologia médica. Tradução de: Patricia Josephine Voeux. 21. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000. 611 p. , il.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BURTON, Gwendolyn R. W.; ENGELKIRK, Paul G. Microbiologia para as ciências da saúde. Tradução de: Eiler Fritsch Toros. 5ª. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1998. 289 p.
LACAZ-RUIZ, Rogério. Manual prático de Microbiologia básica. São Paulo: EDUSP, 2000. 129 p.
MURRAY, Patrick R. et al. Microbiologia médica. Tradução de: Patricia Josephine Voeux. 3ª. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000. 604 p.