

PLANO DE ENSINO

I. IDENTIFICAÇÃO	
Unidade Acadêmica: Câmpus Jataí	
Curso: Biomedicina	
Disciplina: Microbiologia Básica	
Carga horária semestral: 64	Teórica: 32. Prática: 32
Semestre/ano: 1/2013	Turma/turno: 6º período/Integral
Professor (a): Alexandre Braoios	
II. Ementa Conhecer os agentes virais, fúngicos e bacterianos, como elementos participantes da alelobiose microbiana, no intuito de poder saber fazer a diferença entre si e relacionar à microbiota sapróbia ambiental, especialmente a humana. Procedimento que deve assim permitir ao acadêmico no término do curso saber caracterizar: estrutura, taxonomia, fisiologia, reprodução e relação parasito-hospedeiro destes agentes microbiológicos, além da capacidade de realização de procedimentos laboratoriais de isolamento e identificação.	
III. Objetivo Geral Fornecer ao aluno conhecimentos teóricos e práticos a respeito da biologia, fisiologia, genética e controle dos vírus, bactérias e fungos, bem como capacitar o estudante a transmitir o conteúdo abordado e também a buscar o aprofundamento a respeito dos temas discutidos, favorecendo a formação de um sujeito crítico e autônomo.	
IV. Objetivos Específicos - Fornecer conhecimentos básicos e fundamentais no campo da bacteriologia, tais como, morfologia e estrutura dos principais grupos bacterianos; citologia bacteriana; fisiologia e genética. - Fornecer conhecimentos básicos a respeito dos vírus, sua classificação e modo de replicação; - Conhecer a biologia dos fungos, dando ênfase à sua morfologia, reprodução, interação com os homens e outros seres vivos; - Compreender a dinâmica da interação entre os diversos tipos de microrganismos e o hospedeiro; - Conhecer as principais técnicas laboratoriais utilizadas no estudo e identificação dos principais grupos microbianos; - Proporcionar o desenvolvimento de uma postura crítica e informada diante das discussões atuais sobre os temas abordados.	
Introdução à Microbiologia: • História da Microbiologia; A importância dos microrganismos; Classificação dos microrganismos • Teoria Microbiana da Doença e os Postulados de Koch; Teoria microbiana da fermentação • Caracterização dos microrganismos: características morfológicas, nutricionais, metabólicas, antigênicas, patogênicas e genéticas.	

Morfologia e Estrutura da Célula Bacteriana

- Morfologia bacteriana
- Ultra-estrutura dos organismos procarióticos: flagelos, pili, glicocálice, membrana citoplasmática, esporos e parede celular.
- Composição da parede das bactérias Gram-positivas e Gram-negativas
- Bactérias com parede atípica; Danos à parede bacteriana
- PRÁTICA: Técnicas de coloração - Gram, Wirtz, Fontana-Tribondeau, Albert-Laybourn

Nutrição e cultivo de microrganismos

- Necessidades nutricionais; Classificação nutricional dos microrganismos
- Meios de cultura utilizados no cultivo de fungos e bactérias
- Condições físico-químicas para o cultivo de microrganismos
- Reprodução e curva de crescimento; Métodos usados na quantificação microbiana
- PRÁTICA: - Técnicas de semeadura em meios de cultura.
Observação de características macroscópicas de colônias bacterianas e fúngicas

Controle do Crescimento microbiano

- Controle do crescimento microbiano por agentes físicos: temperatura, radiação, filtração e dessecação;
- Controle do crescimento microbiano por agentes químicos
- PRÁTICA: Leitura das placas. Esterilização e Desinfecção

Metabolismo microbiano

- Revisão sobre Reações catabólicas e anabólicas;
- Revisão sobre Biossíntese de compostos nitrogenados, carboidratos e lipídeos
- Revisão sobre Vias metabólicas de produção de energia: glicólise, respiração celular, respiração aeróbica, respiração anaeróbica e fermentação.
- PRÁTICA: Leitura. Avaliação da capacidade fermentativa de bactérias e leveduras

Genética microbiana

- Revisão: Estrutura e função do material genético bacteriano; Plasmídios e transposons; Regulação da expressão gênica bacteriana
- Mutação e transferência de material genético
- DNA recombinante e biotecnologia

Microbiota Humana e Nosocomial

- A flora normal do corpo humano
- Microrganismos multiresistentes
- Infecções nosocomiais
- PRÁTICA: Semeadura de amostras corporais para verificação dos habitantes normais

Mecanismos de Patogenicidade Microbiana

- Fatores que favorecem a adesão, colonização e invasão microbiana: pili, fímbrias, flagelos, sideróforos, enzimas;

Assessoria de Graduação

Telefone: (64) 3606-8254 // E-mail: graduacaocampusjatai@gmail.com

Rodovia BR 364 – Km 192, Parque Industrial

Caixa Postal. 03, CEP: 75801-615

www.jatai.ufg.br

- Mecanismos de escape do sistema imunológico;
- Fatores que causam lesão dano direto e toxinas
- Propriedades patogênicas dos vírus e fungos
- PRÁTICA: Leitura das placas. Avaliação da capacidade bacteriana em produzir enzimas envolvidas na patogenicidade: coagulase, DNase, hemolisinas

Antimicrobianos

- Conceitos e definições; Mecanismos de ação dos principais grupos de antibacterianos, antivirais e antifúngicos.
- PRÁTICA: Técnicas usadas na avaliação da atividade antimicrobiana: método da difusão e método da diluição
- Mecanismos de resistência microbiana às drogas

Principais Grupos Bacteriano

- Cocos Gram positivos de interesse médico: *Staphylococcus*, *Streptococcus* e *Enterococcus*;
- Família *Enterobacteriaceae*
- Bacilos Gram Negativos não fermentadores de glicose
- Espiroquetas
- Cocos Gram negativos de interesse médico
- Micobactérias
- Bacilos Gram positivos esporulados e não esporulados

Biologia e Estrutura dos Fungos

- Estrutura da célula fúngica; Reprodução sexuada e assexuada
- Nutrição e metabolismo; Taxonomia dos fungos
- Visualização de estruturas fúngicas: hifas septadas e cenocíticas, hifas hialinas e demáceas, leveduras.

Principais fungos de interesse médico

- Leveduras de interesse
- Fungos Filamentosos de interesse médico
- Fungos dimórficos
- PRÁTICA: testes para identificação de leveduras e fungos filamentosos

Estudo dos Vírus:

- Características gerais dos vírus; Classificação e nomenclatura dos vírus
- Replicação dos vírus; Métodos de cultivo; Patogenicidade viral

VI. Metodologia

O conteúdo será desenvolvido com aulas teóricas expositivas, resolução em conjunto de exercícios em sala de aula e também por meio de discussão de artigos e relatos de caso condizentes ao conteúdo proposto. A fundamentação teórica será garantida com aulas expositivas ilustradas, e a prática de atividades terá como finalidade a familiarização do aluno com os diferentes temas abordados, garantindo-lhe a capacitação na execução e interpretação de resultados de técnicas microbiológicas desenvolvidas nas aulas práticas.

Assessoria de Graduação

Telefone: (64) 3606-8254 // E-mail: graduacaocampusjatai@gmail.com
Rodovia BR 364 – Km 192, Parque Industrial
Caixa Postal. 03, CEP: 75801-615
www.jatai.ufg.br

VII. Processos e critérios de avaliação			
- As avaliações serão graduais e não cumulativas. Caso haja alteração na data de alguma avaliação, a mesma será informada aos alunos previamente. Atenção! A entrega de trabalhos e exercícios fora da data sem justificativa documentada, não será aceita!!! - A disciplina terá 2 (duas) avaliações teóricas principais, além de avaliações paralelas, as quais irão compor a nota final do aluno. As avaliações principais terão peso 6 a 7 e as paralelas terão peso 3 a 4, de acordo com a quantidade e natureza das avaliações. A nota final corresponderá à somatória de todas as notas dividido por 2 (bimestres) - O aluno estará aprovado se obtiver a média final maior ou igual a cinco (5) e 75% de frequência.			
- Avaliações paralelas: Serão constituídas por exercícios/estudos dirigidos realizados em sala de aula ou como atividade extra classe e apresentação de seminários (Trabalho em grupo) sobre um tema relacionado à disciplina. As avaliações paralelas também poderão ser na forma de provas teóricas ou teórico-práticas.			
VIII. Local de divulgação dos resultados das avaliações			
Os resultados das avaliações serão divulgados por e-mail e por fixação das notas em mural. Além disso será feita revisão de prova presencialmente.			
XI. Bibliografia básica e complementar			
MURRAY, P. R.; DREW, W. L.; KOBAYASHI, G. S.; THOMPSON, J. H., Microbiologia , Editora Guanabara-Koogan, 1992, 513p.			
PELCZAR JR, M.; CHAN, E. C. S.; KRIEG, N. R. Microbiologia: conceitos e aplicações , Editora Pearson Makron Books, 2 ed., vol. 1, 1997, 524p.			
PELCZAR JR, M.; CHAN, E. C. S.; KRIEG, N. R. Microbiologia: conceitos e aplicações , Editora Pearson Makron Books, 2 ed., vol. 2, 1997.			
TRABULSI, L. R. Microbiologia , Atheneu, 4 ed., 2005.			
Complementar			
1. BIER, O. Bacteriologia e Imunologia em suas aplicações à medicina e à higiene , 19 ed., Edições Melhoramentos, 1978.			
2. JAWETZ, E.; MELNICK, J. L.; ADELBERG, E. A. Microbiologia Médica . 18 ed., Guanabara Koogan, 1991.			
3. TORTORA, G. J.; FUNKE, B. R.; CASE, C. L. Microbiologia , 6 ed., Artmed, 2000.			
4. WINN JR, W.; ALLEN, S.; JANDA, W.; KONEMAN, E.; PROCOP, G.; SCHERECKENBERGER, P.; WOODS, G. Diagnóstico Microbiológico: texto e atlas colorido. 6ª ed., Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, 2008.			
5. MURRAY, P.R.; BARON, E. J.; PFALLER, M. A.; TENOVER, F. C.; YOLKEN, R. H. Manual of clinical microbiology . 7ª ed. ASM Press, Washington DC, 1999.			
X. Cronograma			
Nº da Aula	Conteúdo	CH	T/P
1	Introdução à Microbiologia	4	2/2

Assessoria de Graduação

Telefone: (64) 3606-8254 // E-mail: graduacaocampusjatai@gmail.com

Rodovia BR 364 – Km 192, Parque Industrial

Caixa Postal. 03, CEP: 75801-615

www.jatai.ufg.br

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS
CÂMPUS JATAÍ

2	Morfologia e Estrutura da Célula Bacteriana	4	2/2
3	Nutrição e cultivo de microrganismos	4	2/2
4	Controle do Crescimento microbiano	4	2/2
5	Metabolismo microbiano	4	2/2
6	Genética microbiana	2	2/0
7	Microbiota Humana e Nosocomial	6	2/4
8	Mecanismos de Patogenicidade	2	2/0
9	Antimicrobianos	6	4/2
10 - 14	Principais Grupos Bacteriano	16	8/8
15	Biologia e Estrutura dos Fungos	4	2/2
16	Características Gerais dos Virus	4	4/0

Data	Jataí, 03. de Maio. de 2013
-------------	-----------------------------

Alexandre Braoios
Professor Adjunto III – UFG/CAJ