

FORMULÁRIO DE REGISTRO DE PLANO DE CURSO

CENTRO	COLEGIADO(S)
CCAAB	Microbiologia Agrícola

COMPONENTE CURRICULAR	
CÓDIGO	TÍTULO
CCA558	Morfofisiologia e Bioquímica Microbiana

CARGA HORÁRIA				NOME DO DOCENTE
T	P	Est.	TOTAL	Marcia Luciana Cazetta e Rodrigo Pires do Nascimento
102			102	

EMENTA
Proporcionar aos alunos fundamentos básicos sobre o metabolismo microbiano, como metabolismo de síntese e degradação de carboidratos, lipídios e compostos nitrogenados em células eucarióticas e procarióticas. Respiração anaeróbica. Formas de vida fototróficas e quimiolitotróficas.

OBJETIVOS
Bioquímica Microbiana: proporcionar aos alunos de Mestrado em Microbiologia Agrícola conhecimentos básicos sobre as biomoléculas e seu papel na estrutura, funcionamento e metabolismo celular de microrganismos eucariotos e procariotos.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
<p>Introdução ao metabolismo. Metabolismo central. Fermentação. Vias metabólicas de produção de energia (Glicólise, via das pentoses fosfato e via de Entner-Doutoroff). Gliconeogênese.</p> <p>Respiração celular aeróbica: ciclo de Krebs e fosforilação oxidativa</p> <p>Respiração celular anaeróbica: cadeia transportadora de elétrons aneróbica. Receptores finais de elétrons (nitratos, sulfatos e carbonatos).</p> <p>Catabolismo de lipídios: α, β e γ-oxidação. Ciclo de Lynen. Ciclo do glioxilato</p> <p>Catabolismo de proteínas: vias de degradação dos aminoácidos. Transaminação. Desaminação</p> <p>Biossíntese de lipídios: biossíntese de ácidos graxos. Síntese de triacilgliceróis. Síntese de fosfolipídeos de membrana.</p> <p>Síntese de esteróis. Oxidação de hidrocarbonetos aromáticos.</p> <p>Biossíntese de proteínas: biossíntese de aminoácidos. Ciclo do nitrogênio</p> <p>Formas de vida fototróficas: fotossíntese oxigênica microbiana, fase fotoquímica, fase bioquímica, cadeia</p>

transportador de elétrons, síntese de carboidratos (Ciclo de Calvin), síntese de ATP.

Formas de vida fototróficas: fotossíntese anoxigênica, fluxo de elétrons, síntese de ATP.

Estrutura e Composição Bioquímica da Membrana Celular de Procarioto e Eucarioto

Estrutura e Composição Bioquímica da Parede Celular de Procarioto e Eucarioto

Estrutura e Composição Bioquímica de Componentes Acessórios (flagelo, pili, endósporo, esporo reprodutivo, vacúolos, corpúsculos de inclusão, cápsula, camada S, plasmídeos) de Procarioto e Eucarioto.

CRONOGRAMA DE ATIVIDADES	
DATA	ATIVIDADES PROGRAMADAS
23/ 03 Prof. Marcia	Introdução ao metabolismo. Metabolismo central. Fermentação. Vias metabólicas de produção de energia (Glicólise, via das pentoses fosfato e via de Entner-Doudoroff). Gliconeogênese.
24/ 03 Prof. Marcia	Respiração celular aeróbica Respiração celular anaeróbica: receptores finais (nitratos, sulfatos e carbonatos).
30/ 03 Prof. Marcia	Prova
31/ 03 Prof. Marcia	Catabolismo de lipídios. Catabolismo de proteínas
06/ 04 Prof. Marcia	Biossíntese de lipídios
07/ 04 Prof. Marcia	Biossíntese de proteínas
13/ 04 Prof. Marcia	Metanogênese. Metabolismo fototrófico e quimiolitotrófico.
14/ 04 Prof. Marcia	Formas de vida fototróficas: fotossíntese
20/ 04 Prof. Marcia	Formas de vida fototróficas
21/ 04	Feriado Tiradentes
27/04 Prof. Marcia	Seminários
28/04 Prof. Marcia	Seminários
04/05 Prof. Rodrigo	Estruturas Microbianas – componentes celulares
05/05 Prof. Rodrigo	Condições de Cultivo e Crescimento Microbiano
11/05 Prof. Rodrigo	Seminários – Envoltórios Microbianos I
12/05 Prof. Rodrigo	Seminários – Envoltórios Microbianos I
18/05 Prof. Rodrigo	Seminários – Envoltórios Microbianos II
19/05	Seminários – Envoltórios Microbianos II

Prof. Rodrigo	
25/05 Prof. Rodrigo	Seminários – Estruturas Acessórias Microbianas I
26/05 Prof. Rodrigo	Seminários – Estruturas Acessórias Microbianas I
01/06 Prof. Rodrigo	Seminários – Estruturas Acessórias Microbianas II
02/06 Prof. Rodrigo	Seminários – Estruturas Acessórias Microbianas II
08/06 Prof. Rodrigo	Seminários – Estruturas Acessórias Microbianas III
09/06 Prof. Rodrigo	Seminários – Estruturas Acessórias Microbianas III
15/06 Prof. Rodrigo	Seminários – Estruturas Acessórias Microbianas IV
16/06 Prof. Rodrigo	Seminários – Estruturas Acessórias Microbianas IV
22/06 Prof. Rodrigo	Seminários – Diversidade Morfológica Microbiana
23/06	Feriado São João
29/06 Prof. Rodrigo	Seminários – Diversidade Morfológica Microbiana
30/06 Prof. Rodrigo	Seminários – Diversidade Fisiológica Microbiana
06/07 Prof. Rodrigo	Seminários – Diversidade Fisiológica Microbiana
07/07 Prof. Rodrigo	Estudo Dirigido I
13/07 Prof. Rodrigo	Estudo Dirigido II
14/07 Prof. Rodrigo	Entrega do Projeto de Pesquisa

FORMA DE AVALIAÇÃO DO APRENDIZADO
Provas escritas com questões objetivas e dissertativas Seminários

METODOLOGIA DE ENSINO
A disciplina constará de aulas teóricas expositivas com recursos audiovisuais e multimídia (data show, quadro branco) e seminários que serão apresentados pelos alunos.

BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA
1- MARZZOCO, A. & TORRES, B.B. Bioquímica Básica . 2ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1999. 2- CHAMPE, P.C.; HARVEY, R.A. & FERRIER, D.R. Bioquímica Ilustrada . 3ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2007. 3- LEHNINGER, A. L., et al. Princípios de Bioquímica . São Paulo: SARVIER, 2007.

- 4- VOET, D. D.; VOET, J. G. **Bioquímica**. Porto Alegre: Artmed Editora, 2007.
- 5- MADINGAN, M.; MARTINCO, J.M.; PARKER, J. **Microbiologia de Brock**. São Paulo: Prentice Hall, 10ªEd., 2004.
- 6- GERARD J. TORTORA, BERDELL R. FUNKE, CHRISTINE L. CASE. **Microbiologia**. ARTMED (Editora), 2005. 8ª edição.
- 7- JACQUELYN G. BLACK. **Microbiologia: Fundamentos e Perspectivas**. Guanabara Koogan (Editora), 2002. 4ª edição.

Aprovado em Reunião, dia ____/____/____.

Presidente do Diretor do Centro