

UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS
CAMPUS JATAÍ – CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS
PLANO DE ENSINO

1. IDENTIFICAÇÃO

UNIDADE ACADÊMICA: <i>Campus Jataí</i>		
CURSO: Ciências Biológicas Modalidade Licenciatura		
DISCIPLINA: Métodos em Bioquímica	ANO/SEMESTRE: 2012/2	PERÍODO: 4º
CARGA HORÁRIA TOTAL: 64 horas	CARGA HORÁRIA SEMANAL: 4 horas	
PROFESSORA: Dra. Denise Silva de Oliveira		

2. EMENTA:

Introdução ao metabolismo celular. Metabolismo aeróbio e anaeróbio de carboidratos. Métodos de dosagem de carboidratos. Metabolismo de lipídeos. Métodos de dosagem de lipídeos. Metabolismo de aminoácidos. Métodos de dosagem de aminoácidos e proteínas.

3. OBJETIVOS

3.1. Geral

A disciplina de Métodos em Bioquímica para Ciências Biológicas tem como objetivos, fornecer aos discentes do curso de Ciências Biológicas da Universidade Federal de Goiás - Campus Jataí, uma visão integrada dos aspectos estruturais e funcionais das biomoléculas e de seu metabolismo, visando uma compreensão geral do metabolismo das células.

3.2 Específicos

- Compreender a produção de energia através da oxidação das biomoléculas glicose, lipídeo e proteína;
- Entender a importância das coenzimas NAD^+ e FAD no metabolismo oxidativo;
- Estudar os principais processos de biossíntese das biomoléculas;
- Conhecer os princípios da regulação metabólica;
- Estudar a relação dos hormônios glucagon e insulina nas vias catabólicas e anabólicas;
- Relacionar as diferentes vias catabólicas e anabólicas presentes em mamíferos.

4. METODOLOGIA E RECURSOS

4.1. Descrição das Estratégias de Ensino

A execução da disciplina Métodos em Bioquímica para Ciências Biológicas constará de **aulas expositivas** e **explicativas** no quadro negro e utilização de data show, objetivando a compreensão das vias metabólicas e de **aulas práticas** para a fixação dos conteúdos estudados.

4.2. Descrição dos Recursos didáticos

Quadro negro, Data Show e Laboratório de Bioquímica, o qual apresenta equipamentos/vidrarias adequados para a execução das práticas mencionadas no **item 7.2.**

5. PROCESSOS E CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

5.1. Descrição dos Critérios

Incidirá sobre frequência (75%) e aproveitamento (50%).

O aproveitamento será avaliado a partir do desempenho do aluno nas 03 **avaliações aplicadas** (10,0 pontos para cada avaliação (totalizando 30,0 pontos)

Nota Final = (A1 (10,0) + A2 (10,0) + A3 (10,0) / 3

Datas previstas para as avaliações:

14/12 – 1ª Avaliação

01/02 – 2ª Avaliação

08/03 – 3ª Avaliação

OBS 1: Os conteúdos estudados nas aulas práticas **serão cobrados nas avaliações.**

OBS 2: O (s) aluno (s) que faltar na aula prática em **hipótese alguma** poderá assistir aula em outra turma.

OBS 3: Segunda chamada somente mediante processo, protocolado na Secretaria Acadêmica.

O processo será avaliado pelo professor responsável pela disciplina, que decidirá sobre seu deferimento/indeferimento. O aluno que tiver seu pedido deferido realizará a avaliação que abordará conteúdos extras.

6. BIBLIOGRAFIA

Básica

NELSON, D. L.; COX, M. M. **Princípios de Bioquímica de Lehninger**. 5ª.ed. São Paulo: Sarvier/Artmed, 2011.

VOET, D.; VOET, J. G. **Bioquímica**. 3ª.ed. Porto Alegre: Artmed, 2006.

CAMPBELL, M. K. **Bioquímica**. 3ª.ed. Porto Alegre: Artmed, 2001.

Complementar

BERG, J. M.; TYMOCZKO, J. J.; STRYER, L. **Bioquímica**. 6ª.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.

CHAMPE, P. C.; HARVEY, R. A.; Ferrier, D. R. **Bioquímica Ilustrada**. 4ª.ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.

MARZZOCO, A.; TORRES, B. B. **Bioquímica Básica**. 3ª.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.

GRANNER, D. K.; MAYES, P. A.; RODWELL, V. W. **Harper: Bioquímica Ilustrada**. 26ª.ed. São Paulo: Atheneu, 2006.

CONN, E. E.; STUMPF, P.K. **Introdução a Bioquímica**. São Paulo: Edgard Blücher, 1980.

DEVLIN, T. M. **Manual de Bioquímica com Correlações Clínicas**. 6ª.ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2007.

7. CONTEÚDO, CRONOGRAMA DE AULAS E DE AVALIAÇÃO – 2012/2

(O cronograma pode sofrer alterações durante o semestre)

7.1 Detalhamento do conteúdo programático.

- Bioenergética e termodinâmica, transferência de grupos fofosfril e reações de oxidação-redução.
- Fase preparatória e de compensação da glicólise, as vias alimentadoras da glicólise, destinos do piruvato, síntese de glicose, regulação da glicólise e da gliconeogênese.
- Metabolismo do glicogênio nos animais, regulação recíproca da síntese e degradação do glicogênio.
- Produção de acetil-CoA, reações e regulação do ciclo do ácido cítrico.
- Reações de transferência de elétrons em mitocôndria, síntese de ATP, regulação do fosforilação oxidativa.
- Mobilização e transporte de gorduras, oxidação dos ácidos graxos, corpos cetônicos.
- Destinos metabólicos dos grupamentos aminos, excreção de nitrogênio e ciclo da uréia, produtos da degradação dos aminoácidos, fenilcetonúria
- Biossíntese de ácidos graxos e dos triacilgliceróis, biossíntese de colesterol e lipoproteínas plasmáticas.
- Visão geral do metabolismo do nitrogênio, biossíntese de aminoácidos.
- Integração metabólica, obesidade, regulação da massa corporal e síndrome metabólica.

7.2. Atividades Teóricas e Práticas

T: Aula teórica; P: Aula prática.

DATA	HORA	CONTEÚDO	T/P	LOCAL
09/11	07:30-11:10	Apresentação e Explicação das Normas Gerais/ Bioenergética	T	Sala
16/11	07:30-11:10	Glicólise/Gliconeogênese	T	Sala
23/11		Glicólise/Gliconeogênese		
30/11	07:30-11:10	Glicogenólise/glicogênese	T	Sala
		Estudo prático sobre glicólise e fermentação (Turma1)	P	Laboratório
07/12	07:30-11:10	Glicogenólise/glicogênese	T	Sala
		Prática: glicólise e fermentação (Turma 2)	P	Laboratório
14/12	07:30-11:10	1ª AVALIAÇÃO (Sexta-feira)	T	Sala
21/12	07:30-11:10	Ciclo do Ácido Cítrico (Ciclo de Krebs)	T	Sala
11/01	07:30-11:10	Cadeia transportadora de elétrons e Fosforilação Oxidativa.	T	Sala
18/01	07:30-11:10	Catabolismo de ácidos graxo (β -oxidação)	P	Sala
25/01	07:30-11:10	Oxidação de aminoácidos e produção de uréia	T	Sala
01/02	07:30-11:10	2ª AVALIAÇÃO (Sexta-feira)	T	Sala
08/02	07:30-11:10	Biossíntese de lipídeos (ácido graxo e triacilglicerol)	T	Sala
15/02	07:30-11:10	Biossíntese de lipídeos (fosfolipídeos de membrana e colesterol, hipercolesterolemia)	T	Sala
22/02	07:30-11:10	Regulação metabólica e Integração hormonal em mamíferos	T	Sala
01/03	07:30-11:10	Obesidade, regulação da massa corporal, síndrome metabólica, diabetes.	T	Sala
08/03	07:30-11:10	3ª AVALIAÇÃO (Sexta-feira)	T	Sala
15/03	07:30-11:10		T	Sala

Jataí, 05 de novembro de 2012.

Aprovado em reunião de Departamento: _____/_____/2012.

Prof. Dr. Ricardo de Mattos Santa Rita

Coordenador do Curso

Prof. Dra. Denise Silva de Oliveira

Responsável pela disciplina