

## UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS

### EDITAL 11/2013 - FCA

A Universidade Estadual de Campinas, torna pública a abertura de inscrições para o Processo Seletivo Público Sumário para admissão de 02 (dois) docentes, no nível MS-3.1, em regime RTP, em caráter emergencial e temporário, pelo prazo de 365 dias ou enquanto durar o afastamento dos docentes substituídos, o que ocorrer primeiro, nos termos da Resolução GR - 039/2011 e GR - 026/2012, na área de Saúde, para ministrar as disciplinas NT-102 Bioquímica I, NT-203 Bioquímica II, CP-301 Bioquímica Aplicada às Ciências do Esporte, SL-105 Biologia Molecular e Celular e EN-015 Transdução de Sinal e Controle do Metabolismo da Faculdade de Ciências Aplicadas, da Universidade Estadual de Campinas.

#### **I - DAS INSCRIÇÕES**

1. As inscrições serão recebidas todos os dias compreendidos dentro do prazo de 15 (quinze) dias, a contar da publicação deste edital no Diário Oficial do Estado de São Paulo - DOE, na Área de Recursos Humanos da Faculdade de Ciências Aplicadas, situada à Rua Pedro Zaccaria, 1300, Jardim Santa Luiza, em Limeira, São Paulo, no horário das 09 às 12 horas e das 14 às 17 horas, através de requerimento dirigido ao Diretor da Faculdade de Ciências Aplicadas, contendo nome, idade, filiação, naturalidade, estado civil, domicílio, profissão e endereço eletrônico, acompanhados dos seguintes documentos:

- a. prova de que é portador do título de doutor outorgado pela UNICAMP, por ela reconhecido ou de validade nacional. Os candidatos que tenham obtido o título de doutor no Exterior deverão, caso aprovados, obter reconhecimento para fim de validade nacional.
- b. documento de identificação pessoal que contenha foto, em cópia simples;
- c. 04 (quatro) exemplares do Currículo Lattes atualizado contendo suas atividades realizadas que permitam cabal avaliação de seus méritos, a saber: títulos universitários, atividades científicas, didáticas e profissionais, títulos honoríficos, bolsas de estudo em nível de pós-graduação, cursos ministrados e freqüentados, congressos, simpósios e seminários dos quais participou.

2. As inscrições serão realizadas presencialmente, sendo aceitas inscrições por procuração.

3. Os candidatos que tiverem os requerimentos de inscrição deferidos serão notificados sobre a composição da Comissão Julgadora, o calendário e o local das provas por meio de correio eletrônico e home page da Faculdade de Ciências Aplicadas (<http://www.fca.unicamp.br/index.php/concurso/docente>), com antecedência mínima de 3 (três) dias do início das provas.

#### **II - DAS PROVAS E DOS PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DOS CANDIDATOS**

1. A presente Seleção constará das seguintes provas:

PRIMEIRA ETAPA: ELIMINATÓRIA E CLASSIFICATÓRIA

- Prova Escrita – peso 1

SEGUNDA ETAPA – CLASSIFICATÓRIA

- Prova de Títulos – peso 1

- Prova Didática - peso 2

- Prova de Arguição – peso 1

2. A prova escrita será dissertativa, de caráter eliminatória e classificatória, e nela o candidato deverá abordar sobre um dos temas sorteados antes do início da prova, dentre os pontos relacionados abaixo:

1. Membranas celulares.
2. Conversão de energia: Mitocôndria.
3. Glicólise, Fermentação e Fosfocreatina
4. Cadeia Respiratória/ Fosforilação Oxidativa
5. Sistema Tampão, Acidose e Alcalose
6. Estrutura e Função de Enzimas.
7. Via das Pentoses-Fosfato
8. Cetogênese e Cetólise
9. Metabolismo de Glicogênio
10. Modificação alostérica pela adição de grupos fosfatos e sinalização intracelular.

2.1. A prova escrita terá duração de 2 horas e 30 minutos, podendo ser consultados livros, periódicos ou outros documentos bibliográficos ao longo de todo o período de realização da prova.

3. Na prova de títulos será apreciado pela Comissão Julgadora o Currículo Lattes apresentado pelo candidato.

4. A prova didática versará sobre tema de livre escolha do candidato dentre os pontos relacionados no item 2 do presente Edital e nela o candidato deverá revelar cultura abrangente sobre o assunto.

4.1. A prova didática terá duração de 40 (quarenta) a 50 (cinquenta) minutos e nela o candidato desenvolverá o assunto do ponto escolhido, vedada a simples leitura do texto da aula, mas facultando-se, com prévia aprovação da Comissão Julgadora, o emprego de roteiros, apontamentos, tabelas, gráficos, diapositivos ou outros recursos pedagógicos utilizáveis na exposição.

4.2. As provas orais da presente Seleção serão realizadas em sessão pública. É vedado ao candidato assistir às provas dos demais candidatos.

5. A Prova de Arguição terá duração máxima de 60 (sessenta) minutos e versará sobre a matéria do programa da disciplina e sobre o currículo Lattes apresentado pelos candidatos.

6. Cada membro da Comissão Julgadora deverá atribuir, individualmente, nota entre 0 (zero) a 10 (dez) aos candidatos, em cada uma das provas realizadas.

7. A prova escrita terá caráter eliminatório e classificatório, sendo habilitados à segunda etapa os candidatos que obtiverem nota igual ou superior a 07 (sete) de, no mínimo, 02 (dois) dos 03 (três) examinadores.

8. A nota final de cada candidato será a média ponderada das notas obtidas nas provas escrita, de títulos, didática e arguição, atribuídas por cada membro da Comissão Julgadora, sendo considerados aprovados os candidatos que alcançarem a média mínima 7 (sete) de, no mínimo, 02 (dois) dos 03 (três) examinadores.

9. Serão indicados para admissão, em primeiro e segundo lugar, os candidatos que obtiverem as maiores notas finais.

10. Em casos de empate, terá preferência o candidato que obtiver maior média ponderada na Prova Didática. Persistindo o empate a decisão caberá, por votação, à Comissão Julgadora. O presidente terá voto de desempate, se couber.

11. O resultado final será submetido à apreciação da Congregação da Faculdade de Ciências Aplicadas.

12. A relação dos candidatos classificados será disponibilizada na home page da Faculdade de Ciências Aplicadas (<http://www.fca.unicamp.br/index.php/concurso/docente>), com as notas finais obtidas pelos mesmos.

### **III – DAS DISPOSIÇÕES GERAIS**

- 1- A Comissão Julgadora será constituída de 3 (três) membros titulares e 2 (dois) suplentes, portadores, no mínimo, de título de Doutor.
- 2- A admissão dos candidatos selecionados se dará enquanto perdurar os afastamentos dos Profs. Drs. Adriana Souza Torsoni e Márcio Alberto Torsoni para realização de pos-doutoramento no exterior, observando-se o art. 5º, I, da Resolução GR 26/2012, cujo texto integral está disponível no endereço [http://www.pg.unicamp.br/mostra\\_norma.php?id\\_norma=3186](http://www.pg.unicamp.br/mostra_norma.php?id_norma=3186), que estabelece que “a admissão ocorrerá pelo prazo de até 01 (um) ano, podendo ser prorrogado uma única vez por igual período”.
- 3- A presente Seleção obedecerá às disposições contidas na Resolução GR- 39/2011, que dispõe sobre admissões de docentes em caráter emergencial e temporário.
- 4 - A critério da Faculdade de Ciências Aplicadas, no caso de admissão, poderá ser solicitada a apresentação de plano de pesquisa a ser submetido à Comissão Permanente de Dedicção Integral à Docência e à Pesquisa – CPDI para avaliação de possível ingresso no Regime de Dedicção Integral à Docência e à Pesquisa – RDIDP.
  - 4.1 - O Regime de Dedicção Integral à Docência e à Pesquisa (RDIDP) está regulamentado pela Deliberação CONSU-A-02/01, com acesso disponível no site <http://www.pg.unicamp.br/delibera/2001/DE02A01-CONS.htm>.
- 5 - A validade do processo seletivo será de 12 (doze) meses a contar da data da aprovação do resultado final da Comissão Julgadora pela Congregação da Faculdade de Ciências Aplicadas.
  - 5.1. – Durante a validade do processo seletivo, e, em caso de nova vaga, poderá haver convocação de outros candidatos aprovados.
- 6 - Do resultado do processo seletivo caberá recurso, exclusivamente de nulidade, dirigido ao Diretor da FCA/UNICAMP, no prazo de 2 (dois) dias úteis contados a partir da divulgação dos resultados.
- 7 – A participação do candidato no presente processo seletivo público implicará no conhecimento do presente Edital e aceitação das condições nele previstas.

### **V - PROGRAMA**

#### **NT102 – Bioquímica I**

##### **EMENTA**

Introdução à bioquímica. Introdução à bioenergética. Metabolismo dos carboidratos, lipídios, aminoácidos e peptídeos, proteínas, vitaminas lipossolúveis e hidrossolúveis, enzimas e coenzimas.

##### **OBJETIVOS**

Ministrar conceitos básicos e aplicados de Bioquímica.

##### **CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

1. Fundamentos de Bioquímica
2. Água
3. Aminoácidos, peptídeos e proteínas
4. Estrutura tri-dimensional de proteínas
5. Funções das proteínas
6. Enzimas
7. Lipídeos
8. Carboidratos e glicobiologia

9. Nucleotídeos e ácidos nucléicos
10. Vitaminas
11. Outras classes de compostos biológicos

### **NT203 - Bioquímica II**

#### **EMENTA**

Glicólise, glicogenólise, glicogênese, gliconeogênese. Ciclo de Krebs. Oxidação de ácidos graxos e síntese de ácidos graxos. Cadeia respiratória. Metabolismo de aminoácidos e compostos nitrogenados. Estudo do Sistema Tampão. Influência das alterações bioquímicas dos alimentos sobre estado nutricional. Interrelações metabólicas.

#### **OBJETIVOS**

1. Promover, por meio do estudo das alterações moleculares, o entendimento dos conceitos aplicados de bioquímica.
2. Conhecer as vias de degradação e síntese dos diferentes nutrientes na célula. Identificar vias metabólicas responsáveis pela produção de energia para a célula e como estas vias se relacionam através da integração metabólica.
3. Proporcionar uma visão geral dos mecanismos relacionados aos diversos processos metabólicos e das necessidades dietéticas normais para poder entender as implicações clínicas e funcionais dos seus desvios.

#### **CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

1. Análise do controle energético envolvido no metabolismo.
2. Estudo do Catabolismo e Anabolismo de Carboidratos
  - 2.1. Glicólise e Fermentação.
  - 2.2. Vias Tributárias.
  - 2.3. Ciclo de Krebs.
  - 2.4. Cadeia Respiratória/ Fosforilação Oxidativa.
  - 2.5. Metabolismo de Glicogênio e Gliconeogênese.
  - 2.6. Via das Pentoses-Fosfato
3. Estudo do Catabolismo e Anabolismo de Lipídeos.
  - 3.1. Lipólise, Lipogênese
  - 3.2. Cetogênese e Cetólise
4. Estudo do Catabolismo e Anabolismo de Aminoácidos e Compostos Nitrogenados.
  - 4.1. Degradação e Biossíntese de Aminoácidos
  - 4.2. Ciclo da Uréia
  - 4.3. Metabolismo de porfirinas
  - 4.4. Metabolismo de nucleotídeos
  5. Integração Metabólica.

### **CP 301 - Bioquímica Aplicada às Ciências do Esporte**

#### **EMENTA**

Estudos do Anabolismo e Catabolismo de Carboidratos, Lipídeos e Aminoácidos, com ênfase na prática esportiva. Controle hormonal e energético do metabolismo. Maquinaria antioxidante e integração metabólica.

#### **OBJETIVOS**

1. Promover, por meio do estudo das alterações moleculares, o entendimento dos conceitos aplicados de bioquímica.

2. Conhecer a estrutura dos principais constituintes celulares (carboidratos, lipídios e proteínas) e as vias de degradação e síntese dos diferentes nutrientes na célula. Identificar vias metabólicas responsáveis pela produção de energia para a célula e como estas vias se relacionam através da integração metabólica.
3. Criar situações onde o aluno possa coletar informações na observância dos diversos processos metabólicos, para poder entender as implicações clínicas e funcionais dos seus desvios, especialmente voltadas para a área do esporte.

#### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Noções básicas de Sistema Tampão. Acidose e Alcalose.
2. Propriedades das Enzimas. Estrutura e função de Proteínas.
3. Estudo do Catabolismo e Anabolismo de Macromoléculas (Carboidratos, Lipídeos e Proteínas). Análise do controle energético envolvido no metabolismo (Bioenergética). Metabolismo Anaeróbico e Aeróbico.
4. Glicólise, Fermentação e Fosfocreatina
5. Ciclo de Krebs
6. Cadeia Respiratória/ Fosforilação Oxidativa
7. Metabolismo de Glicogênio e Gliconeogênese
8. Lipólise, Lipogênese, Metabolismo de Corpos Cetônicos
9. Degradação e Biossíntese de Aminoácidos
10. Controle Hormonal do Metabolismo e Espécies Reativas de Oxigênio.
11. Integração Metabólica.

#### **SL105 - Biologia Molecular e Celular**

##### EMENTA

Aspectos estruturais e funcionais de moléculas, células e tecidos fundamentais. Métodos de estudo, organização de Pró e Eucarióticos. Organelas celulares; biologia do desenvolvimento; interações celulares e transporte; principais tecidos humanos. Serão enfatizados os principais aspectos do funcionamento normal e anormal dos diversos sistemas, nos níveis celular e molecular; conhecimentos básicos e modernos da estrutura e função celular; técnicas diagnósticas e terapêuticas. Integração entre conhecimentos de bioquímica, biologia celular e molecular, genética, fisiologia e biofísica, histologia e as diferentes áreas da saúde.

##### OBJETIVOS

Ministrar conceitos básicos e aplicados de Biologia Molecular e Celular.

##### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Células, genomas, química celular e biossíntese.
2. DNA, cromossomos e genomas.
3. Replicação, reparo e recombinação do DNA.
4. Transcrição, tradução e controle da expressão gênica.
5. Metodologia de estudos de DNA, RNA, proteínas e células.
6. Membranas celulares.
7. Compartimentos intracelulares e endereçamento de proteínas.
8. Tráfego intracelular de vesículas.
9. Conversão de energia: Mitocôndria.
10. Comunicação celular.
11. Citoesqueleto.
12. Ciclo celular.
13. Apoptose.
14. Junções celulares, adesão celular e matriz extracelular.

15. Tecidos especializados, células-tronco e renovação de tecidos.

### **EN015 – Transdução de Sinal e Controle do Metabolismo**

#### **EMENTA**

Ementa: História dos hormônios, sinalização parácrina, sinalização endócrina, receptores protéicos de superfície celular, modificação alostérica pela adição de grupos fosfatos, sinalização via receptores acoplados a proteína G, sinalização via receptores associados a enzimas, mecanismos de resistência na transdução do sinal. Controle Metabólico.

#### **OBJETIVOS**

Estudar os princípios gerais da sinalização celular; Identificar os principais receptores proteicos de superfície celular e intracelulares envolvidos na transdução de sinais; Identificar as causas da resistência na transdução de sinais e correlacionar com os principais distúrbios metabólicos.

#### **CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

1. A célula eucariótica – Uma visão geral das suas principais organelas
2. Sinalização autócrina, parácrina, sináptica e endócrina; Moléculas secretadas que medeiam a sinalização; História dos hormônios
3. Receptores protéicos de superfície celular – Canais iônicos
4. Receptores protéicos de superfície celular - Receptores acoplados a proteína G
5. Receptores protéicos de superfície celular - Receptores associados a enzimas
6. Modificação alostérica pela adição de grupos fosfatos e sinalização intracelular
7. Receptores intracelulares – Hormônios esteróides, hormônios tireoidianos, retinóides e vitamina D
8. Funções dos segundos mensageiros na transdução de sinal
9. Células diferentes podem responder de formas diferentes ao mesmo sinal químico
10. Sinalização inflamatória e resistência na transdução de sinais intracelulares
11. Sinalização da insulina e controle metabólico
12. Sinalização da leptina e controle metabólico
13. Receptores purinérgico e sinalização inflamatória
14. Vias de sinalização células associados a danos celulares: estresse de retículo
15. Vias de sinalização células associados a danos celulares: autofagia
16. Vias de sinalização células associados a danos celulares: Apoptose e necrose

#### **V – BIBLIOGRAFIA**

BERG, Jeremy Mark; TYMOCZKO, John L; STRYER, Lubert. **Bioquímica**. Tradução de Antonio José Magalhães da Silva Moreira, João Paulo de Campos, Paulo A. Motta. 6. ed. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2008.

BIOLOGIA molecular da célula. Coautoria de Bruce Alberts. 4. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2004.

BIOLOGIA molecular da célula. Autoria de Bruce Alberts; Tradução de Ana Letícia de Souza Vanz. 5. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2010.

CAMPBELL, Mary K; FARRELL, Shawn O. **Bioquímica**: bioquímica básica. 5. ed. trad. americana. São Paulo, SP: Thomson Learning, 2007, c2006. 3 v.

CHAMPE, Pamela C.; HARVEY, Richard A.; FERRIER, Denise R. **Bioquímica ilustrada**. 4. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2009.

LEHNINGER, Albert L.; NELSON, David L.; COX, Michael M. (ed.). **Principios de bioquímica**. 4. ed. São Paulo, SP: Sarvier, 2006.

MANUAL de bioquímica com correlações clínicas. Coautoria de Thomas M. Devlin. 6. ed. trad. americana. São Paulo, SP: Edgard Blucher, 2007.

MARZZOCO, Anita; TORRES, Bayardo Baptista. **Bioquímica básica**. 3. ed. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, c2007.

MOLECULAR biology of the cell. Coautoria de Bruce Alberts. 5th ed. New York, NY: Garland, c2008.