

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS
DEPARTAMENTO DE BIOQUÍMICA

PLANO DE ENSINO
2010-2

DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA			
Nome da disciplina BQA 7003 – Bioquímica II	Departamento BQA - Bioquímica	Fase 02	Carga horária 03 h/aula/semanais
Professores da disciplina			
Juliet Kiyoko Sugai (responsável) e Flávia Carla Meotti (seminários).			
Equivalências BQA 5115	Horário turma 02104 A: terça feira: início: 14:20 h ; término: 17:10 h. turma 02104 B: quarta feira: início: 14:20 h ; término: 17:10 h.	Natureza Teórica e Laboratorial.	Eixo Temático Multidisciplinar

Pré-requisitos: BQA 7001 – Bioquímica I	Local turma A: CCS 921 (teóricas) e LAP I/BQA (prática) LAP=Lab.Aulas Práticas turma B: CCS 919 (teóricas) e LAP I/BQA (prática)
--	---

OBJETIVO GERAL DA DISCIPLINA

Ao fim do semestre o aluno deverá ser capaz de: descrever os processos bioquímicos de integração e regulação metabólica no jejum e na diabetes; reconhecer a importância das vitaminas D e K nos processos bioquímicos do metabolismo do cálcio e fósforo e da coagulação sanguínea; aplicar os conhecimentos bioquímicos da coagulação do sangue para planejamento adequado de procedimentos durante a intervenção (tratamento) de pacientes; aplicar os conhecimentos bioquímicos da saliva na manutenção da saúde bucal; correlacionar os eventos bioquímicos do metabolismo de carboidratos e aminoácidos nos microrganismos bucais e o processo da mineralização e desmineralização do dente; saber a ação do fluoreto sobre o processo bioquímico da mineralização/desmineralização do dente e no metabolismo de carboidrato em bactérias da cavidade oral; aplicar os conhecimentos de bioquímica para a compreensão de textos/artigos científicos na área da odontologia.

EMENTA

Proteínas do tecido conjuntivo: colágeno, elastina e reticulina. Ácidos nucleicos e biossíntese do colágeno. Integração e regulação metabólica no jejum e diabetes. Coagulação sanguínea. Metabolismo do cálcio e vitamina D. Bioquímica da saliva e do meio bucal. Bioquímica da odontogênese. Bioquímica da placa bacteriana e da cárie dental. Relação entre cárie e pacientes com alterações no metabolismo bioquímico.

ELEMENTOS INTEGRADOS DO PLANO

Objetivos Por Unidade	Conteúdos	Carga Horária
Unidade I - proteínas do tecido conjuntivo	1. Proteínas específicas do tecido conjuntivo: colágeno, elastina e reticulina. Estrutura e composição em aminoácidos. Estrutura e função das proteoglicanas.	03

Unidade II - Biossíntese do colágeno.	2. Química de ácidos nucléicos (ADN e ARN): conceito, estrutura, importância biológica. 3. Código genético. Biossíntese de proteínas em procariontes. Biossíntese do colágeno. Inibidores da síntese proteica e ação de antibióticos sobre a biossíntese proteica.	06
Unidade III - integração metabólica	4. Integração e regulação do metabolismo no jejum e na diabetes e suas implicações bioquímicas na odontologia.	03
Unidade IV - hemostasia	5. Coagulação sanguínea: hemostasia. Fatores da coagulação. Vias da coagulação. Anticoagulantes endógenos e exógenos. Sistema fibrinolítico. Aspectos bioquímicos de um paciente hemofílico.	03
Unidade V – homeostasia do cálcio e fósforo	6. Metabolismo do cálcio e fósforo: funções do cálcio e fósforo. Absorção e excreção do cálcio e fósforo. Distribuição do cálcio nos líquidos corporais dos tecidos. Relação do metabolismo do cálcio com os hormônios e a vitamina <u>D</u> .	03
Unidade VI – bioquímica da saliva	7. Bioquímica da saliva: secreção de proteínas na saliva. Saliva: constituintes bioquímicos. Ação tamponante.	03
Unidade VII – bioquímica da odontogênese	8. Bioquímica da odontogênese: fatores que influenciam no desenvolvimento dentário (minerais, proteínas, vitaminas e ação hormonal).	03
Unidade VIII – bioquímica do meio bucal	09. Aspectos bioquímicos das formações da superfície do esmalte dental: película adquirida e placa dental. Composição química e bacteriana. 10. Bioquímica do cálculo dental (tártaro): composição química, mecanismo geral de formação; aspectos gerais de enzimas	12

	<p>bacterianas e produtos da putrefação na periodontose.</p> <p>11. Desmineralização (ação da sacarose da dieta) e remineralização do esmalte do dente. Influência do fluoreto na solubilidade ácida do esmalte dental e no metabolismo de carboidratos bacteriano.</p> <p>12 Bioquímica do meio bucal: digestão do amido e glicogênio; fermentação lática; fermentação alcoólica; fermentação pútrida.</p> <p>13. Relação bioquímica entre os açúcares e micro-organismos anaeróbicos do meio bucal. Efeito do xilitol na prevenção da cárie. Aspectos gerais da produção biotecnológica de xilitol.</p> <p>14. Relação entre cárie e pacientes com intolerância à frutose e lactose, fenilcetonúricos.</p>	
Unidade IX – Caracterização de principais biomoléculas (prática = laboratório)	<p>1. Determinação quantitativa do cálcio no dente.</p> <p>2. Caracterização da capacidade tamponante da saliva.</p> <p>3. Teste colorimétrico para o acompanhamento da fermentação por lactobacilos da saliva.</p> <p>Nota: as aulas práticas 2 e 3 não deverão ser ministradas por não haver reagentes até o momento.</p>	03

BIBLIOGRAFIA BÁSICA DA DISCIPLINA

Em negrito: bibliografias específicas de bioquímica oral.

ARANHA, F.L. Bioquímica odontológica. São Paulo:Edgar Blücher 1996.102p.

ARANHA, F.L. Bioquímica odontológica. São Paulo:Sarvier (Almed) 2009.176p

BAYNES,J.W., DOMINICZAK,M.H. Bioquímica Médica. Rio de Janeiro: Elsevier. 2007. 716p.

BERG,J., TYMOCZKO,J., STRYER,L. Bioquímica. 5. ed. Rio de Janeiro:Guanabara - Koogan, 2004. 1059 p.

CAMPBELL, M.K. Bioquímica. 3.ed. Porto Alegre: Artmed (edição universitária). 2000 (ou 2003, 2^a reimpressão) 752p.

- CAMPBELL,M.K.,FARRELL,S.O. Bioquímica – Bioquímica Básica. Tradução da 5.ed. norte americana. São Paulo: Thomson, 2007. 263p.
- CAMPBELL,M.K.,FARRELL,S.O. Bioquímica – Bioquímica Molecular. Tradução da 5.ed. norte americana. São Paulo: Thomson, 2007. 509p.
- CAMPBELL,M.K.,FARRELL,S.O. Bioquímica – Bioquímica Metabólica. Tradução da 5.ed. norte americana. São Paulo: Thomson, 2007. 845p.
- COLE, A.S. & EASTOE, J.E.** Biochemistry and Oral Biology. 2. ed. Londres: Wright. 1988. 555p.
- CURY, J.A.** Uso do Flúor. Cap. 2. pág. 43-67. In: BARATIERI, L.N. Dentística – Procedimentos preventivos e restauradores. São Paulo: Livraria Editora Santos-Quictessence. 1993.
- FERREIRA,C.PC., JARROUGE,M.G., MARTIN,N.F.** Bioquímica para Cirurgiões Dentistas – Bioquímica da Cárie. 2.ed. São Paulo: American Méd Editora e Livraria Ltda. 1994. 138p.
- FEJERSKOV,O., EDWINA, K.** Cárie dentária - A doença e seu tratamento clínico. São Paulo: Livraria Santos, 2005/2007 (1^a reimpressão). 352p.
- JENKINS, N.** The physiology and biochemistry of the mouth. 4.ed. London: Blackweel. 1978. p.
- KAMOUN, P.; LAVOIUNE, A.; VERNEUIL, H. Bioquímica e Biologia Molecular. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan. 2006. 444p.
- LAZZARI, E.** Dental Biochemistry. 2. ed. Filadelfia: Lea & Febiger, 1976. 390p.
- MARZZOCO, A. & TORRES, B.B. Bioquímica Básica. 3.ed. Rio de Janeiro:Guanabara-Koogan.2007. 386p.
- MURRAY, R.K. GRANNER, D.K., RODWELL, V.W. HARPER – Bioquímica Ilustrada. 27.ed. São Paulo: Atheneu, 2010. 620 p.
- MENAKER,L., MORHART, R. & NAVIA, J.** Cáries dentárias - bases biológicas. Rio de Janeiro:Guanabara Koogan, 1984. 461p.
- MURRAY,J.J.** Prevention of Oral Disease.Oxford: Oxford. 1996. 280p.
- NELSON,D. , COX,M.M. Lehninger-Principles of Biochemistry. 5.ed. New York: W.H.Freeman, 2009. 1100p.
- NICOLAU, J. (ed.)** Fundamentos de Bioquímica Oral. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008. 163p.
- PELLEY, J.W. Bioquímica. Série Elsevier de Formação Básica Integrada. Rio de Janeiro: Elsevier. 2007. 230p.

RIEGEL, R.E. Bioquímica. São Leopoldo: Unissinos, 2002. 548p.

SMITH,C., MARKS,A.D., LIEBERMAN,M. Bioquímica Médica Básica de Marks – uma abordagem clínica. Porto Alegre: Artmed, 2007. 992p.

THYLSTRUP, A. & FEJERSKOV, O. Cariologia Clínica. São Paulo: Santos Livraria. 1995. 421p.

VOET, D. , VOET, J.G. , PRATT,C. Fundamentos de Bioquímica: a vida em nível molecular. Porto Alegre: Artmed, 2008 (2.ed.) 1264p.

ESTRATÉGIAS

O conteúdo programático será desenvolvido através de:

- aulas expositivas dialogadas com utilização de quadro, giz, retro-projetor e material de apoio impresso.
- aula prática executada pelos alunos com auxílio de roteiro, além do acompanhamento e orientação dos professores e do monitor, com a entrega do relatório da aula prática.
- seminário, apresentado por grupos constituídos de 4 a 5 alunos, sobre tópicos de bioquímica oral, os quais serão previamente apresentados. Será avaliada, principalmente, a capacidade de desenvolvimento e apresentação do tema, o conhecimento e o nível de discussão do conteúdo apresentado, bem como a obediência ao tempo de apresentação estipulado. Na entrega dos tópicos do seminário, aos alunos, serão fornecidos, por escrito, maiores informações sobre o planejamento e apresentação do conteúdo, bem como os itens a serem avaliados. Dos tópicos apresentados, haverá questões a serem cobradas na última avaliação do semestre.
- uma ou duas atividades extra-classes onde serão recordados os principais assuntos de Bioquímica I. Nestas atividades serão sanadas as dúvidas apresentadas pelos alunos ou questionadas pela própria professora e serão desenvolvidas em um ou dois horários previamente agendados (uma a duas semanas antes do dia do pré-teste) em comum acordo entre a maioria dos alunos e a professora. Os principais assuntos de Bioquímica I a serem recordados serão apresentados aos alunos, através de um material impresso, entregue no primeiro dia de aula, junto com o plano de ensino da disciplina.
- exercício(s) extra-classe(s) respondido(s) pelos alunos à cerca de questões sobre tópico(s) do conteúdo da disciplina (o desenvolvimento desta atividade poderá não ser obrigatório).
- uma retro-alimentação desenvolvida a partir de discussões das questões formuladas no pré-teste. Esta atividade será feita após o término do pré-teste e será obrigatória a presença dos alunos.

AVALIAÇÃO

O aluno que por motivo justificado, **deixar de realizar as avaliações** previstas no plano de ensino, deverá formalizar, dentro do prazo de **três dias úteis**, junto à Secretaria do Departamento de Bioquímica, o **pedido** de avaliação, preenchendo um formulário próprio e anexando uma justificativa (e se for um atestado médico, este deverá ser **passado pela perícia médica da UFSC**). Este pedido será analisado pelo professor responsável e sendo procedente o aluno realizará a(s) avaliação(ões) juntamente com os outros solicitantes, num único dia a ser determinado em comum acordo e que será próximo ao final do semestre. Exceção à 2^a chamada do pré-teste, que será realizada logo após a data do pré-teste à que esteve ausente.

O aluno terá direito à **vistas às avaliações** realizadas, **até uma semana após a publicação das notas**, obedecendo um cronograma de horários, que será divulgado quando da publicação das notas.

Tipo de avaliação	Conteúdo	Carga horária
<p>1. A avaliação será constituída por três provas escritas obrigatórias, cuja média aritmética terá peso igual a 8,0. A primeira avaliação será constituída de duas partes: pré-teste, com valor igual à 4,0 e a 1^a avaliação do conteúdo ministrado no semestre vigente, com valor igual à 6,0. A somatória das duas partes será a nota da 1^a prova. Terminado o pré-teste, será feita uma retro-alimentação, através de discussão das questões formuladas no pré-teste.</p> <p>2. Seminário sobre tópicos de bioquímica oral, apresentado pelos alunos, com peso 1,5.</p> <p>3. Relatórios das aulas práticas com peso 0,5.</p> <p>-Levar-se-á também em consideração a participação e interesse pelas aulas.</p> <p>- A <u>nota final</u> será resultante de uma média ponderada dos valores ao lado:</p>	<p>1.a. Serão cobrados conteúdos teóricos e práticos, em função dos objetivos específicos de ensino fornecidos aos alunos no início de cada assunto ministrado. Haverá questões sobre os principais objetivos dos tópicos de bioquímica oral apresentados pelos alunos na forma de seminário.</p> <p>1.b. O pré-teste será aplicado na 4^a semana do início do semestre, sendo cobrados, preferencialmente, os principais objetivos específicos sobre cadeia de transporte de elétrons e fosforilação oxidativa, química e metabolismo de carboidratos, lipídios e proteínas que constam no plano de ensino da disciplina BQA 7001, ministrados no semestre anterior. Estará disponível aos alunos no início do semestre uma listagem dos principais tópicos a serem cobrados neste pré-teste.</p> <p>2. Será avaliada, principalmente, a capacidade de desenvolvimento e apresentação do tema, o conhecimento e o nível de discussão do conteúdo apresentado, bem como a obediência ao tempo de apresentação estipulado.</p> <p>3. Serão cobrados os conteúdos teóricos e práticos (parte laboratorial) desenvolvidos pelos alunos.</p> <p>media final = [média aritmética das avaliações x peso 0,8] + [média aritmética do relatório e dos exercícios extra-classe* x peso 0,05] + [nota do seminário x peso 0,15].</p> <p>* = atividade que poderá ou não ser cobrada dos alunos, atividade não obrigatória.</p>	<p>- cada avaliação terá a duração de 3 h/aula.</p> <p>- duração de 2h-aula e após, na hora seguinte, será realizada a retro-alimentação.</p> <p>- está na dependência do nº de alunos da turma, sendo entre 3 a 5 h/aula.</p> <p>- o relatório será desenvolvido pelos alunos fora do período da atividade didática/prática, tendo o prazo de uma semana para a sua entrega. Os relatórios iguais ou copiados de outros não serão considerados (nota zero).</p>

		CRONOGRAMA			
		TURMA 02104 "A" semestre 2010-2			
Data	Dia da semana	Conteúdo		h/aula	Professor responsável
10/08/2010	3 ^a feira	- Apresentação e discussão do Plano de Ensino. 01. Proteínas específicas do tecido conjuntivo I: colágeno.		03	Juliet
17/08	3 ^a feira	02. Proteínas específicas do tecido conjuntivo II: colágeno e elastina . Estrutura e composição em aminoácidos. Estrutura e função das proteoglicanas. 03. Química de ácidos nucléicos (ADN e ARN): conceito, estrutura, importância biológica (estudo dirigido).		03	Juliet
24/08	3 ^a feira	04. Código genético. Biossíntese de proteínas em procariontes. Biossíntese do colágeno. Inibidores da síntese proteica e ação de antibióticos sobre a biossíntese proteica.		03	Juliet
31/08	3 ^a feira	- Pré-teste. Assuntos: cadeia transportadora de elétrons e fosforilação oxidativa; química e metabolismo de carboidratos, lipídios e proteínas. - Retroalimentação: discussão das questões do pré-teste.		03	Juliet
07/09	3 ^a feira	- Independência do Brasil – Feriado Nacional.		03	Juliet

14/09	3 ^a feira	05. Integração e regulação do metabolismo no jejum e na diabetes e suas implicações bioquímicas na odontologia.	03	Juliet
21/09	3 ^a feira	06. Metabolismo do cálcio e fósforo: funções do cálcio e fósforo. Absorção e excreção do cálcio e fósforo. Distribuição do cálcio nos líquidos corporais dos tecidos. Relação do metabolismo do cálcio com os hormônios e a vitamina <u>D</u> .	03	Juliet
28/09	3 ^a feira	07. Hemostase. Fases da hemostasia. Coagulação sanguínea. Vias da coagulação. Sistema fibrinolítico. Anticoagulantes endógenos e exógenos.	03	Juliet
05/10	3 ^a feira	- 1^a AVALIAÇÃO. Assuntos: 01 a 05 = (14:20-16:20h) 08. Bioquímica da saliva I: secreção de proteínas na saliva. Saliva: constituintes Bioquímicos = (16:40-17:10h).	03	Juliet
12/10	3 ^a feira	- Nossa Senhora Aparecida – Feriado Nacional.		
19/10	3 ^a feira	A. Quantificação do cálcio extraído de dente (prática). 09. Bioquímica da saliva II: constituintes bioquímicos e suas funções na cavidade oral. Ação tamponante.	03	Juliet
26/10	3 ^a feira	10. Bioquímica da odontogênese: fatores que influenciam no desenvolvimento dentário (minerais, proteínas, vitaminas e ação hormonal).	03	Juliet

02/11	3ª feira	- Finados – Dia Santificado.		
09/11	3ª feira	11. Bioquímica do meio bucal: digestão dos principais carboidratos na cavidade oral: amido e glicogênio; sacarose. Fermentação lática; fermentação alcoólica; fermentação pútrida. Aspetos gerais de enzimas bacterianas e produtos da putrefação na periodontose.	03	Juliet
16/11	3ª feira	- 2ª AVALIAÇÃO. Assuntos: 06 a 10 e A (prática) = (14:20-16:20h). 12. Aspectos bioquímicos das formações da superfície do esmalte dental:película adquirida e placa dental. Composição química e bacteriana da placa dentária. Bioquímica do cálculo dental (tártaro): composição química, mecanismo geral-bioquímico de formação = (16:40-17:10h)	03	Juliet
23/11	3ª feira	12. Aspectos bioquímicos da desmineralização (ação da sacarose da dieta) e remineralização do esmalte do dente. Influência do fluoreto na solubilidade ácida do esmalte dental e no metabolismo de carboidratos bacteriano. 13. Relação bioquímica entre os açúcares e micro-organismos anaeróbicos do meio bucal. Sistema de transporte dos açúcares em bactérias. Efeito do xilitol na prevenção da cárie. 14. Relação entre cárie e pacientes com intolerância à frutose. Pacientes com intolerância à lactose e fenilcetonúricos.	03	Juliet
30/11	3ª feira	- Seminários sobre tópicos de bioquímica oral/fisiológica apresentados pelos alunos.	03	Juliet e Flávia

07/12	3 ^a feira	- Seminários sobre tópicos de bioquímica oral/fisiológica apresentados pelos alunos.	03	Juliet e Flávia
14/12	3 ^a feira	- 3^a AVALIAÇÃO. Assuntos: 11 a 14 e tópicos de bioquímica oral/fisiológica apresentados nos seminários.	03	Juliet
18/12	sábado	- Término do semestre letivo 2010-2.	-	-
21/12	3 ^a feira	- Prazo para a entrega das notas finais ao Departamento	-	-
21/12	3 ^a feira	- Publicação das notas finais pelo Departamento	-	-

A ser aprovado em Reunião do Colegiado do Departamento de Bioquímica em ____/08/2010.

Juliet K. Sugai.

Prof^a. Responsável

--

CRONOGRAMA TURMA 02104 "B" semestre 2010-2					
Data	Dia da semana	Conteúdo	h/aula	Professor responsável	
11/08	4 ^a feira	- Apresentação e discussão do Plano de Ensino. 10. Proteínas específicas do tecido conjuntivo I: colágeno.	03	Juliet	
18/08	4 ^a feira	02. Proteínas específicas do tecido conjuntivo II: colágeno, elastina e reticulina. Estrutura e composição em aminoácidos. Estrutura e função das proteoglicanas. 03. Química de ácidos nucléicos (ADN e ARN): conceito, estrutura, importância biológica (estudo dirigido).	03	Juliet	
25/08	4 ^a feira	04. Código genético. Biossíntese de proteínas em procariontes. Biossíntese do colágeno. Inibidores da síntese proteica e ação de antibióticos sobre a biossíntese proteica.	03	Juliet	
01º/09	4 ^a feira	- Pré-teste. Assuntos: cadeia transportadora de elétrons e fosforilação oxidativa; química e metabolismo de carboidratos, lipídios e proteínas. - Retroalimentação: discussão das questões do pré-teste.	03	Juliet	
08/09	4 ^a feira	05. Integração e regulação do metabolismo no jejum e na diabetes e suas implicações bioquímicas na odontologia.	03	Juliet	

15/09	4 ^a feira	06. Metabolismo do cálcio e fósforo: funções do cálcio e fósforo. Absorção e excreção do cálcio e fósforo. Distribuição do cálcio nos líquidos corporais dos tecidos. Relação do metabolismo do cálcio com os hormônios e a vitamina D.	03	Juliet
22/09	4 ^a feira	07. Hemostasia I: fases da hemostasia. Coagulação sanguínea. Vias da coagulação. Sistema fibrinolítico.	03	Juliet
29/09	4 ^a feira	08. Hemostasia II: anticoagulantes endógenos e exógenos.. Aspectos bioquímicos de um paciente hemofílico. Alterações na hemostasia em diabetes. - Revisão dos assuntos ministrados.	03	Juliet
06/10	4 ^a feira	- 1^a AVALIAÇÃO. Assuntos: 01 a 05.	03	Juliet
13/10	4 ^a feira	09. Bioquímica da odontogênese: fatores que influenciam no desenvolvimento dentário (minerais, proteínas, vitaminas e ação hormonal).	03	Juliet
20/10	4 ^a feira	A. Quantificação do cálcio extraído de dente (prática).	03	Juliet
27/10	4 ^a feira	10. Bioquímica da saliva: secreção de proteínas na saliva. Saliva: constituintes bioquímicos e suas funções na cavidade oral. Ação tamponante.	03	Juliet
03/11	4 ^a feira	11. Bioquímica do meio bucal: digestão dos principais carboidratos na cavidade oral: amido e glicogênio; sacarose. Fermentação lática; fermentação alcoólica; fermentação pútrida. Aspetos gerais de enzimas bacterianas e produtos da putrefação na periodontose.	03	Juliet

10/11	4ª feira	12. Aspectos bioquímicos das formações da superfície do esmalte dental:película adquirida e placa dental. Composição química e bacteriana da placa dentária. Bioquímica do cálculo dental (tártaro): composição química, mecanismo geral-bioquímico de formação; Desmineralização (ação da sacarose da dieta) e remineralização do esmalte do dente. Influência do fluoreto na solubilidade ácida do esmalte dental e no metabolismo de carboidratos bacteriano.	03	Juliet
17/11	4ª feira	- 2ª AVALIAÇÃO. Assuntos: 06 a 09 e aula prática A.	03	Juliet
24/11	4ª feira	13. Relação bioquímica entre os açúcares e micro-organismos anaeróbicos do meio bucal. Sistema de transporte dos açúcares em bactérias. Efeito do xilitol na prevenção da cárie. Aspectos gerais da produção biotecnológica de xilitol. 14. Relação entre cárie e pacientes com intolerância à frutose. Pacientes com intolerância à lactose e fenilcetonúricos.	03	Juliet
01º/12	4ª feira	- Seminários sobre tópicos de bioquímica oral/fisiológica apresentados pelos alunos.	03	Juliet e Flávia
08/12	4ª feira	- Seminários sobre tópicos de bioquímica oral/fisiológica apresentados pelos alunos.	03	Juliet e Flávia
15/12	4ª feira	- 3ª AVALIAÇÃO. Assuntos: 10 a 14 e tópicos de bioquímica oral/fisiológica apresentados nos seminários.	03	Juliet
18/12	sábado	- Término do semestre letivo 2010-2.	-	-

21/12	3ª feira	- Prazo para a entrega das notas finais ao Departamento.	-	-
21/12	3ª feira	- Publicação das notas finais pelo Departamento	-	

A ser aprovado em Reunião do Colegiado do Departamento de Bioquímica em ____/08/2010.

Juliet K. Sugai.

Profª. responsável