

# PÓS-GRADUAÇÃO EM BIOLOGIA FUNCIONAL E MOLECULAR, ÁREA DE BIOQUÍMICA E FISIOLOGIA

CAROS ALUNOS,

## AVISOS:

1)- NÃO DELETAR ESTA INFORMAÇÃO ANTES DO TÉRMINO DO PRIMEIRO PERÍODO LETIVO DE 2015

**2) - PERÍODO DE MATRÍCULA EM DISCIPLINAS DO 1º PERÍODO LETIVO DE 2015: Via internet DE 05/01/2015 ATÉ 22/01/2015**

Site da DAC ([//www.daconline.unicamp.br/servlet/pckAcadAlunoServicosGerais.ControleLimpaSessionEntradaAluno](http://www.daconline.unicamp.br/servlet/pckAcadAlunoServicosGerais.ControleLimpaSessionEntradaAluno))

3) - INICIO DAS AULAS: **25/02/2015 (verificar na grade o inicio das disciplinas)**

4) CÓDIGO: NÍVEL/ÁREA

-MESTRADO: 60

-DOUTORADO: 09

-ÁREA DE BIOQUÍMICA: AA

-ÁREA DE FISIOLOGIA: AB

5) CRÉDITOS: **O aluno regular deverá cumprir os créditos necessários, de acordo com o Catálogo de ingresso no programa da BFM**

## INGRESSANTES A PARTIR DE MARÇO/2011

- **MESTRADO E DOUTORADO, ÁREA DE BIOQUÍMICA** → cumprir total de 24 créditos sendo: 12 em disciplinas obrigatórias e 12 em disciplina Eletivas

**PARA COMPOR OS 12 CRÉDITOS OBRIGATÓRIOS:** O aluno deve cumprir **pelo menos uma disciplina de "Tópicos Avançados de Bioquímica NB560/565/570/575"** e **uma disciplina de "Seminários em Biologia Funcional e Molecular - NB580/581/582/583"** e **completar o restante** dos créditos obrigatórios dentre as disciplinas (NB161, NB211, NB510, NB515, NF132, NF133).

**OBS.: NO 1S/2015 SERÃO OFERECIDAS AS DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS** (NB560, NB565, NB580, NB581)

**PARA COMPOR OS 12 CRÉDITOS ELETIVOS:** O aluno deverá escolher dentre as disciplinas eletivas para as duas áreas de concentração (Bioquímica e Fisiologia) que consta no elenco do Programa da BFM (NB161, NB171, NB181, NB191, NB192, NB211, NB282, NB325, NB326, NB510, NB515, NB520, NB523, NB530, NB531, NB550, NB555, NF012, NF015, NF016, NF017, NF021, NF103, NF110, NF114, NF116, NF132, NF133, NF135, NF138, NF139, NG252).

**OBS.: NO 1S/2015 SERÃO OFERECIDAS AS DISCIPLINAS ELETIVAS** (NB235, NB515, NB520, NF012)

- **MESTRADO E DOUTORADO, ÁREA DE FISIOLOGIA** → cumprir total de 24 créditos sendo: 12 em disciplinas obrigatórias e 12 em disciplina Eletivas.

**PARA COMPOR OS 12 CRÉDITOS OBRIGATÓRIOS:** O aluno deve cumprir **pelo menos uma disciplina de "Tópicos Avançados de Fisiologia – NF122"**, **uma disciplina de "Seminários em Biologia Funcional e Molecular - NB580/581/582/583"** e **uma de "Bases Moleculares da Expressão Gênica - NB515"** ou **"Introdução à Biologia Molecular – NF021"**, e **completar o restante** dos créditos obrigatórios dentre as disciplinas (NF132, NF133, NB161, NB211, NB510)

**OBS.: NO 1S/2015 SERÃO OFERECIDAS AS DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS** (NF122, NB580, NB581).

**PARA COMPOR OS 12 CRÉDITOS ELETIVOS:** O aluno deverá escolher dentre as disciplinas eletivas para as duas áreas de concentração (Bioquímica e Fisiologia) que consta no elenco do Programa da BFM (NB161, NB171, NB181, NB191, NB192, NB211, NB282, NB325, NB326, NB510, NB515, NB520, NB523, NB530, NB531, NB550, NB555, NF012, NF015, NF016, NF017, NF021, NF103, NF110, NF114, NF116, NF132, NF133, NF135, NF138, NF139, NG252).

**OBS.: NO 1S/2015 SERÃO OFERECIDAS AS DISCIPLINAS ELETIVAS** (NB235, NB515, NB520, NF012)

## **INGRESSANTES A PARTIR DE MARÇO/2014**

- **MESTRADO E DOUTORADO, ÁREA DE BIOQUÍMICA** → cumprir total de 24 créditos sendo: 12 em disciplinas obrigatórias e 12 em disciplina Eletivas

**PARA COMPOR OS 12 CRÉDITOS OBRIGATÓRIOS:** O aluno deve cumprir **pelo menos uma disciplina de "Tópicos Avançados de Bioquímica NB560/565/570/575"** e **uma disciplina de "Seminários em Biologia Funcional e Molecular - NB580/581/582/583"** e **completar o restante** dos créditos obrigatórios dentre as disciplinas (NB161, NB211, NB510, NB515, NF132, NF133).

**OBS.: NO 1S/2015 SERÃO OFERECIDAS AS DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS:**

NB560/Tópicos – (Para os alunos de Mestrado da Bioquímica)

NB565/Tópicos – (Para os alunos de Doutorado da Bioquímica)

NB580/Seminários – (Para os alunos de Mestrado da Bioquímica e Fisiologia)

NB581/Seminários – (Para os alunos de Doutorado da Bioquímica e Fisiologia)

**PARA COMPOR OS 12 CRÉDITOS ELETIVOS:** O aluno deverá escolher dentre as disciplinas eletivas para as duas áreas de concentração (Bioquímica e Fisiologia) que consta no elenco do Programa da BFM (NB161, NB171, NB181, NB191, NB192, NB211, NB282, NB325, NB326, NB510, NB515, NB520, NB523, NB530, NB531, NB550, NB555, NB556, NB557, NF012, NF015, NF016, NF017, NF021, NF103, NF110, NF114, NF116, NF132, NF133, NF135, NF138, NF139, NF140, NF141, NG252).

**OBS.: NO 1S/2015 SERÃO OFERECIDAS AS DISCIPLINAS ELETIVAS** (NB235, NB515, NB520, NF012)

- **MESTRADO E DOUTORADO, ÁREA DE FISILOGIA** → cumprir total de 24 créditos sendo: 12 em disciplinas obrigatórias e 12 em disciplina Eletivas.

**PARA COMPOR OS 12 CRÉDITOS OBRIGATÓRIOS:** O aluno deve cumprir **pelo menos uma disciplina de "Tópicos Avançados de Fisiologia – NF122"**, **uma disciplina de "Seminários em Biologia Funcional e Molecular - NB580/581/582/583"** e **uma de "Bases Moleculares da Expressão Gênica - NB515"** ou **"Introdução à Biologia Molecular – NF021"**, e **completar o restante** dos créditos obrigatórios dentre as disciplinas (NF132, NF133, NB161, NB211, NB510)

**OBS.: NO 1S/2015 SERÃO OFERECIDAS AS DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS**

NF122/Tópicos – (Para os alunos de Mestrado e Doutorado da Fisiologia)

NB580/Seminários – (Para os alunos de Mestrado da Bioquímica e Fisiologia)

NB581/Seminários – (Para os alunos de Doutorado da Bioquímica e Fisiologia)

**PARA COMPOR OS 12 CRÉDITOS ELETIVOS:** O aluno deverá escolher dentre as disciplinas eletivas para as duas áreas de concentração (Bioquímica e Fisiologia) que consta no elenco do Programa da BFM (NB161, NB171, NB181, NB191, NB192, NB211, NB282, NB325, NB326, NB510, NB515, NB520, NB523, NB530, NB531, NB550, NB555, NB556, NB557, NF012, NF015, NF016, NF017, NF021, NF103, NF110, NF114, NF116, NF132, NF133, NF135, NF138, NF139, NF140, NF141, NG252).

**OBS.: NO 1S/2015 SERÃO OFERECIDAS AS DISCIPLINAS ELETIVAS** (NB235, NB515, NB520, NF012)

## INGRESSANTES A PARTIR DE MARÇO/2015

- **MESTRADO E DOUTORADO, ÁREA DE BIOQUÍMICA** → Para obter o título de Mestre o aluno deverá cumprir o total de 24 créditos em disciplinas, sendo 6 créditos em disciplinas OBRIGATÓRIAS, e 18 créditos em disciplinas ELETIVAS (I e II)

**PARA COMPOR OS 06 CRÉDITOS OBRIGATÓRIOS DO MESTRADO:** O aluno deve cumprir **uma disciplina de "Tópicos Avançados de Bioquímica NB560"** e **uma disciplina de "Seminários em Biologia Funcional e Molecular I- NB580"**

**PARA COMPOR OS 06 CRÉDITOS OBRIGATÓRIOS DO DOUTORADO:** O aluno deve cumprir **uma disciplina de "Tópicos Avançados de Bioquímica NB565"** e **uma disciplina de "Seminários em Biologia Funcional e Molecular II - NB581"**

**PARA COMPOR OS 18 CRÉDITOS ELETIVOS:** O aluno deve cursar

06 créditos dentre as disciplinas **ELETIVAS I** (NB211, NB282, NB510, NB515, NF132, NF133, NF135, NG252)

12 créditos dentre as disciplinas **ELETIVAS II** (NB171, NB192, NB283, NB325, NB326, NB520, NB523, NB550, NB555, NB556, NB557, NB558, NB559, NF012, NF015, NF017, NF021, NF103, NF110, NF138, NF139, NF140, NF141, NF140, NF142, NF143)

- **MESTRADO E DOUTORADO, ÁREA DE FISIOLOGIA** → Para obter o título de Mestre o aluno deverá cumprir o total de 24 créditos em disciplinas, sendo 6 créditos em disciplinas OBRIGATÓRIAS, e 18 créditos em disciplinas ELETIVAS (I e II)

**PARA COMPOR OS 06 CRÉDITOS OBRIGATÓRIOS DO MESTRADO:** O aluno deve cumprir **uma disciplina de "Tópicos Avançados em Fisiologia NF122"** e **uma disciplina de "Seminários em Biologia Funcional e Molecular I - NB580"**

**PARA COMPOR OS 06 CRÉDITOS OBRIGATÓRIOS DO DOUTORADO:** O aluno deve cumprir **uma disciplina de "Tópicos Avançados em Fisiologia NF122"** e **uma disciplina de "Seminários em Biologia Funcional e Molecular II - NB581"**

**OBS.: NO 1S/2015 SERÃO OFERECIDAS AS DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS** (NB560, NB565, NB580, NB581)

**PARA COMPOR OS 18 CRÉDITOS ELETIVOS:** O aluno deve cursar

06 créditos dentre as disciplinas **ELETIVAS I** (NB211, NB282, NB510, NB515, NF132, NF133, NF135, NG252)

12 créditos dentre as disciplinas **ELETIVAS II** (NB171, NB192, NB283, NB325, NB326, NB520, NB523, NB550, NB555, NB556, NB557, NB558, NB559, NF012, NF015, NF017, NF021, NF103, NF110, NF138, NF139, NF140, NF141, NF140, NF142, NF143)

**OBS.: NO 1S/2015 SERÃO OFERECIDAS AS DISCIPLINAS ELETIVAS** (NB283, NB235, NB515, NB520, NB558, NB559, NF012)

- 6) **PED:** não é uma disciplina e sim um "Programa de Estágio Docente", com finalidade de capacitar os alunos para o exercício da docência. Os créditos do PED **NÃO** entram na contagem de créditos mínimos a serem cumpridos em disciplinas do programa. Consultem também: <http://www.ib.unicamp.br/pos/ped>

**PÓS-GRADUAÇÃO EM BIOLOGIA FUNCIONAL E MOLECULAR, ÁREA DE BIOQUÍMICA E FISIOLOGIA  
HORÁRIO DAS DISCIPLINAS DO PRIMEIRO SEMESTRE/2015**

| DISCIPLINA  | TURMA | CRÉD | DIA/HORÁRIO/LOCAL   | VAGAS | PROF. RESPONSÁVEL  |
|---|-------|------|---|-------|--|
| <b>NB-283 METABOLISMO TUMORAL</b><br><b>ACEITA ALUNO ESPECIAL</b>   | A     | 02   | Dia: segunda a sexta-feira (condensada)<br>( <b>DATA: 01/06/15 A 05/06/2015</b> )<br>Horário: manhã e tarde<br>Local: A DEFINIR   | 15    | Dra. Karla Cristiana de Souza Queiroz<br><b>ACEITA ALUNO ESPECIAL</b>  |
| <b>NB-325 BIOQUÍMICA EXPERIMENTAL I</b><br><b>NÃO ACEITA ALUNO ESPECIAL</b>   | N     | 04   | Dia: segunda-feira<br>( <b>INÍCIO DAS AULAS:</b> )<br>Horário: 14:00<br>Local: Sala de Reuniões do Depto de Anatomia Patológica da FCM – 2º Andar do HC/UNICAMP, Núcleo de Medicina e Cirurgia Exp. - FCM | 05    | Dr. Fábio Rogério<br><b>NÃO ACEITA ALUNO ESPECIAL</b>  |
| <b>NB-325 BIOQUÍMICA EXPERIMENTAL I</b><br><b>SERÁ MINISTRADA A DISCIPLINA:</b><br><b>“CRISTALOGRAFIA DE</b><br><b>MACROMOLÉCULAS”</b><br><b>ACEITA ALUNO ESPECIAL</b>                        | I     | 04   | Dia: terça-feira<br>( <b>INÍCIO DAS AULAS:</b> )<br>Horário: 14:00 às 18:00<br>Local: LNBio-CNPEM   | 15    | Dr. Mário Tyago Murakami<br><b>ACEITA ALUNO ESPECIAL</b>   |
| <b>NB-325 BIOQUÍMICA EXPERIMENTAL I</b><br><b>SERÁ MINISTRADA A DISCIPLINA:</b><br><b>“PRODUÇÃO E ANÁLISE MOLECULAR DE</b><br><b>PROTEÍNAS RECOMBINANTES”</b><br><b>ACEITA ALUNO ESPECIAL</b> | J     | 04   | Dia: sexta-feira<br>( <b>INÍCIO DAS AULAS:</b> )<br>Horário: 14:00 às 15:00<br>Local: Sala 69 do LNBio-CNPEM  | 20    | Dr. Celso Eduardo Benedetti<br><b>ACEITA ALUNO ESPECIAL</b>  |
| <b>NB-515 BASES MOLECULARES DA</b><br><b>EXPRESSÃO GÊNICA</b><br><b>NÃO ACEITA ALUNO ESPECIAL</b>   | A     | 03   | Dia: quarta-feira<br>( <b>INÍCIO DAS AULAS:</b> )<br>Horário: 09:00 às 12:00<br>Local: A DEFINIR  | 40    | Dra. Carmen Veríssima Ferreira Halder<br><b>NÃO ACEITA ALUNO ESPECIAL</b>  |
| <b>NB-520 TÓP ESPECIAIS EM BIOQUÍMICA</b><br><b>NÃO ACEITA ALUNO ESPECIAL</b>   | J     | 03   | Dia: segunda a sexta-feira (condensada)<br>( <b>DATA: 08/06/15 A 12/06/2015</b> )<br><b>Disciplina da 2ª metade do 1º. Semestre/15</b><br>Horário: manhã e tarde<br>Local: A DEFINIR                      | 20    | Dr. Daniel Martins de Souza<br>Dr. Marcelo Bispo de Jesus<br>Dr. Alessandro dos Santos Farias<br>Dr. Bread Leandro da Cruz<br><b>NÃO ACEITA ALUNO ESPECIAL</b> |
| <b>NB-520 TÓP ESPECIAIS EM BIOQUÍMICA</b><br><b>ACEITA ALUNO ESPECIAL</b>   | K     | 03   | Dia: sexta-feira<br>( <b>INÍCIO DAS AULAS:</b> )<br>Horário: 10:00<br>Local: Sala 06, Depto de Bioquímica - IB  | 15    | Dr. Hiroshi Aoyama<br>Dra. Carmen Veríssima Ferreira<br><b>ACEITA ALUNO ESPECIAL</b>   |
| <b>NB-520 TÓP ESPECIAIS EM BIOQUÍMICA</b><br><b>NÃO ACEITA ALUNO ESPECIAL</b>   | L     | 03   | Dia: quarta-feira<br>( <b>INÍCIO DAS AULAS:</b> )<br>Horário: 12:00<br>Local: Sala 06, Depto de Bioquímica - IB   | 10    | Dra. Eneida de Paula<br><b>NÃO ACEITA ALUNO ESPECIAL</b>   |
| <b>NB-520 TÓP ESPECIAIS EM BIOQUÍMICA</b><br><b>ACEITA ALUNO ESPECIAL</b>   | M     | 03   | Dia: quarta-feira<br>( <b>INÍCIO DAS AULAS:</b> )<br>Horário: 12:30<br>Local: Sala de Reuniões, Prédio Proteômica – 2º.andar - IB   | 12    | Dr. Claudio Chrysostomo Werneck<br>Dra. Cristina Pontes Vicente<br><b>ACEITA ALUNO ESPECIAL</b>  |

|   |   |    |  |    |   |
|---|---|----|--|----|---|
| NB-558 FUNDAMENTAÇÃO BIOQUÍMICA DE PROCESSOS FISIOLÓGICOS E PATOLÓGICOS<br><b>ACEITA ALUNO ESPECIAL</b>   | A | 03 | Dia: quinta-feira<br>(INÍCIO DAS AULAS: )<br>Horário: 09:00 às 12:00<br>Local: A DEFINIR   | 15 | Dra. Fernanda Ramos Gadelha<br><b>ACEITA ALUNO ESPECIAL</b>   |
| NB-559 DESENVOLVIMENTO DE OBJETOS EDUCACIONAIS DIGITAIS PARA O ENSINO DE BIOLOGIA<br><b>ACEITA ALUNO ESPECIAL</b>   | A | 04 | Dia: terça-feira<br>(INÍCIO DAS AULAS: )<br>Horário: 09:00 às 12:00<br>Local: IB-07, Prédio da CPG-IB/UNICAMP  | 15 | Dr. Eduardo Galembeck<br><b>ACEITA ALUNO ESPECIAL</b>   |
| NB-560 TÓPICOS AVANÇADOS DE BIOQUÍMICA I<br>Disciplina somente para os alunos de <u>MESTRADO da BIOQUÍMICA</u><br><b>NÃO ACEITA ALUNO ESPECIAL</b>                            | A | 03 | Dia: quarta-feira<br>(INÍCIO DAS AULAS: )<br>Horário: 14:00 às 16:00<br>Local: A DEFINIR   | 30 | Dr. Carlos Francisco Samapio Bonafé<br><b>NÃO ACEITA ALUNO ESPECIAL</b>   |
| NB-565 TÓPICOS AVANÇADOS DE BIOQUÍMICA II<br>Disciplina somente para os alunos de <u>DOUTORADO da BIOQUÍMICA</u><br><b>NÃO ACEITA ALUNO ESPECIAL</b>                          | A | 03 | Dia: quarta-feira<br>(INÍCIO DAS AULAS: )<br>Horário: 14:00 às 16:00<br>Local: A DEFINIR   | 30 | Dr. Carlos Francisco Samapio Bonafé<br><b>NÃO ACEITA ALUNO ESPECIAL</b>   |
| NB-580 SEMINÁRIOS DE BIOLOGIA FUNCIONAL E MOLECULAR I<br>Disciplina somente para os alunos de <u>MESTRADO da BIOQUÍMICA e FISILOGIA</u><br><b>NÃO ACEITA ALUNO ESPECIAL</b>   | A | 03 | Dia: quarta-feira<br>(INÍCIO DAS AULAS: )<br>Horário: 16:00<br>Local: A DEFINIR  | 30 | Dr. Daniel Martins de Souza<br><b>NÃO ACEITA ALUNO ESPECIAL</b>   |
| NB-581 SEMINÁRIOS DE BIOLOGIA FUNCIONAL E MOLECULAR II<br>Disciplina somente para os alunos de <u>DOUTORADO da BIOQUÍMICA e FISILOGIA</u><br><b>NÃO ACEITA ALUNO ESPECIAL</b> | A | 03 | Dia: quarta-feira<br>(INÍCIO DAS AULAS: )<br>Horário: 16:00<br>Local: A DEFINIR  | 30 | Dr. Daniel Martins de Souza<br><b>NÃO ACEITA ALUNO ESPECIAL</b>   |
| NF012 INTERAÇÃO NEURONAL<br><b>ACEITA ALUNO ESPECIAL</b>  | C | 03 | Dia: terça-feira<br>(INÍCIO DAS AULAS: )<br>Horário: 14:00<br>Local: A DEFINIR   | 20 | DR. CARLOS AMILCAR PARADA<br>DR. CÉSAR RENATO SARTORI<br>DRA. ELAYNE VIEIRA DIAS<br>DR. ANDRÉ SCHWAMBACH VIEIRA<br><b>ACEITA ALUNO ESPECIAL</b> |
| NF141 ENSINANDO E AVALIANDO FISILOGIA<br>Disciplina somente para os alunos de <u>MESTRADO</u><br><b>(DISCIPLINA CANCELADA)</b>  | A | 04 | <b>(DISCIPLINA CANCELADA)</b>  | 07 | Dra. Dora Maria Grassi Kassisse<br><b>(DISCIPLINA CANCELADA)</b>  |
| AA 001/DISSERTAÇÃO DE MESTRADO (*)  | A |    | *INFORMAÇÃO PRPG/003/08<br>Tendo em vista o novo Regimento Geral dos Cursos de Pós-Graduação da UNICAMP (Deliberação CONSU-A-08/08) a PRPG esclarece que os alunos serão matriculados automaticamente somente na disciplina de atividade de tese e dissertação |    |   |
| AA 002/TESE DE DOUTORADO (*)  | A |    |  |    |   |

# EMENTAS

## **NB283 METABOLISMO TUMORAL**

**EMENTA:** Reprogramação metabólica e câncer. - Relação entre vias catabólicas e anabólicas em câncer. - Flexibilidade metabólica e progressão do câncer. - Simbiose metabólica: relação entre o metabolismo de células tumorais e o seu microambiente. - Uso do metabolismo tumoral para o desenvolvimento de estratégias terapêuticas e de diagnóstico. - Estratégias experimentais para o estudo do metabolismo tumoral.

**BIBLIOGRAFIA:** 1-Nelson DL, Cox MM. Princípios de Bioquímica de Lehninger. 5ed. São Paulo: Sarvier, 2010; 2-The biology of cancer: metabolic reprogramming fuels cell growth and proliferation. DeBerardinis RJ, Lum JJ, Hatzivassiliou G, Thompson CB. Cell Metab. 2008 Jan;7(1):11-20; 3-Metabolic reprogramming: a cancer hallmark even warburg did not anticipate. Ward PS, Thompson CB. Cancer Cell. 2012 Mar 20;21(3):297-308; 4-Understanding the Warburg effect: the metabolic requirements of cell proliferation. Vander Heiden MG, Cantley LC, Thompson CB. Science. 2009 May 22;324(5930):1029-33; 5-Aerobic glycolysis: meeting the metabolic requirements of cell proliferation. Lunt SY, Vander Heiden MG. Annu Rev Cell Dev Biol. 2011;27:441-64; 6-Targeting cancer metabolism: a therapeutic window opens. Vander Heiden MG. Nat Rev Drug Discov. 2011 Aug 31;10(9):671-84; 7-Targeting metabolic transformation for cancer therapy. Tennant DA, Durán RV, Gottlieb E. Nat Rev Cancer. 2010 Apr;10(4):267-77; 8-Rocking cell metabolism: revised functions of the key glycolytic regulator PKM2 in cancer. Chaneton B, Gottlieb E. Trends Biochem Sci. 2012 Aug;37(8):309-16.

## **NB325/N BIOQUÍMICA EXPERIMENTAL I**

**EMENTA:** Utilização de técnicas específicas para níveis de organização da estrutura proteica. Modelos conformacionais, processos dinâmicos em membranas biológicas, mecanismos de catálise biológica, estabilidade estrutural dos ácidos nucleicos. Processo de transdução de energia na célula..

## **NB515 BASES MOLECULARES DA EXPRESSÃO GÊNICA**

**EMENTA:** Genoma -Replicação e reparo -Oncogenes -Transcrição e processamento pós-transcrição -Tradução e processamento pós-tradução -Endereçamento de proteínas -Antibióticos e Quimioterápicos -Regulação da expressão gênica -recombinação gênica -PCR -Clonagem -Apoptose.

## **NB520 TÓPICOS ESPECIAIS EM BIOQUÍMICA**

**EMENTA:** Apresentação e discussão de resultados experimentais e de literatura referentes a áreas de pesquisa do curso. Complementação de formação teórica em área específica.

## **NB558 FUNDAMENTAÇÃO BIOQUÍMICA DE PROCESSOS FISIOLÓGICOS E PATOLÓGICOS**

**EMENTA:** Metabolismo de carboidratos, lipídios e proteínas, integração metabólica e geração de radicais livres e defesas antioxidantes. Bases bioquímicas envolvidas nas funções celulares normais e em diferentes condições patológicas.

**BIBLIOGRAFIA:** Bioquímica Médica, 3ª Ed. - J. W. Baynes e M. H. Dominiczak; Princípios de Bioquímica de Lehninger, 5ª Ed. - D.L. Nelson e M. Cox.; Manual de Bioquímica com correlações clínicas, 6ª Ed., T. M. Devlin e artigos científicos.

OBS.: Na disciplina serão discutidos tópicos atuais em Bioquímica com ênfase nas bases bioquímicas dos processos apresentados.

## **NB559 DESENVOLVIMENTO DE OBJETOS EDUCACIONAIS DIGITAIS PARA O ENSINO DE BIOLOGIA**

**EMENTA:** O objetivo da disciplina é favorecer o desenvolvimento do senso crítico de futuros docentes a respeito da utilização de objetos educacionais digitais no ensino superior, em particular, nas áreas de Bioquímica e Fisiologia. Atividades previstas: 1) avaliação de material didático; 2) elaboração de plano de desenvolvimento de material didático; 3) utilização de ferramentas de edição de conteúdo digital..

### **BIBLIOGRAFIA:**

- Multimedia Learning (2nd edition) Richard E. Mayer,
- Graphics for learning (2nd edition) - Clark e Lyons (2011)
- Ciência em Sintonia – Guia para montar um programa de rádio sobre ciências - [http://www.museudavida.fiocruz.br/media/ciencia\\_em\\_sintonia\\_web2.pdf](http://www.museudavida.fiocruz.br/media/ciencia_em_sintonia_web2.pdf)
- Cadernos de Informática – Curso de ilustração digital
- <http://www.gimp.org>
- <http://inkscape.org>
- <http://audacity.sourceforge.net>
- <https://www.youtube.com/editor>

**NB560/565 TÓPICOS AVANÇADOS DE BIOQUÍMICA I e II**

**EMENTA:** Apresentação e discussão de resultados de pesquisa e de literatura recente em áreas específicas de investigação do curso.

**NB580/581 SEMINÁRIOS DE BIOLOGIA FUNCIONAL E MOLECULAR I e II**

**EMENTA:** Apresentação de temas de pesquisa de interesse na área por docentes ou alunos de pós-graduação convidados.

**NF012 INTERAÇÃO NEURONAL**

**EMENTA:** Processos de interação entre neurônios e mecanismos de sinapse. Processamento químico nas sinapses. Plasticidade neural. Controle das funções neurovegetativas. O sistema neurovegetativo e suas divisões (simpático, parassimpático e entérico). Processos de integração neurovegetativa: hipotálamo e sistema límbico: modulação dos processos motivacionais e do comportamento.

**NF141 ENSINANDO E AVALIANDO FISIOLOGIA (DISCIPLINA CANCELADA)**

**EMENTA:** Elaborar e identificar os principais conceitos a serem apresentados em uma aula com duração de 50 minutos em nível de graduação. Desenvolver visão crítica a cerca dos conteúdos ministrados elaborando pareceres circunstanciados das aulas apresentadas.

**BIBLIOGRAFIA:** Fisiologia Básica, Autores: Rui Curi e Joaquim Procópio, Editora: Guanabara Koogan, Ano: 2009

GUYTON, A.C. & HALL, J.E. Tratado de fisiologia médica. 12<sup>a</sup> ed. Elsevier Editora: Rio de Janeiro, 2011