

# PPG-BIOLOGIA FUNCIONAL E MOLECULAR

## Disciplinas do 2º. Semestre/2021 e da 1ª. e 2ª. metade do 2º.semestre/2021

### NB510 - PROCESSOS BIOQUÍMICOS E FISIOLÓGICOS DO METABOLISMO CELULAR - TURMA CCW

Créditos: 6

Horário: Quartas-feiras; 8:30 às 12:30 - online

Período de oferecimento: Todo o 2º semestre (de 11/08/2021 a 14/12/2021)

Vagas: 25

Mínimo de alunos: 2

Responsável: **Claudio Chrysostomo Werneck** - [cwerneck@unicamp.br](mailto:cwerneck@unicamp.br)

Responsável: **Cristina Pontes Vicente**

Estudantes especiais: aceita - solicitar autorização do professor responsável e seguir [instruções](#)

#### PROGRAMA:

Carboidratos e lipídios  
Aminoácidos e proteínas  
Enzimas e Cinética Enzimática  
Regulação Enzimática  
Vias de coagulação sanguínea  
Metabolismo de carboidratos- Glicólise  
Ciclo de Krebs  
CTE  
Metabolismo de glicogênio e gliconeogênese  
Metabolismo oxidativo de proteínas e ciclo da uréia  
Metabolismo oxidativo lipídios e Corpos Cetônicos  
Biossíntese de ácidos graxos e via das pentoses  
Biossíntese de carboidratos  
Vias de sinalização celular  
Regulação do metabolismo  
Integração metabólica

#### Prova I

#### CRONOGRAMA:

Corpo Docente: Prof. Dr. Cláudio C. Werneck - CW  
Profª. Dra. Cristina Pontes Vicente (CV)

#### PROGRAMA:

A disciplina constará de aulas teóricas (AT) de 2 h seguidas de seminários sobre os temas das aulas. As atividades serão realizadas às Quartas-feiras das 8:30h às 12:30h.

#### CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Está programada 1 prova (com período de 1h de consulta) abrangendo toda a matéria teórica ministrada no período.

#### Prova I

Será considerado aprovado o aluno que obtiver Média de Aproveitamento igual ou superior a 5 (cinco). A Média de Aproveitamento será calculada a partir da média das notas da prova, média dos testes (plickers) aplicados ao final de cada assunto e nota do seminário:

Média de Aproveitamento = Nota da Prova + Média dos Testes + Nota do seminário/3

## **BIBLIOGRAFIA:**

TYMOCZKO, John L.; BERG, Jeremy M.; STRYER, Lubert; Bioquímica Fundamental 5a ed. Rio de Janeiro:Guanabara- Koogan, 2011. 748p  
NELSON, David L.; COX, Michael N.; Lehninger – Principles of Biochemistry. 5a ed. New York: W. H. Freeman& Company, 2008. 1158 p.  
MARZZOCO, Anita.; TORRES, Bayardo B.; Bioquímica Básica. 3a ed. Rio de Janeiro: Guanabara, 2007. 386 p.VOET, Donald; VOET, Judith G.; Biochemistry, 3a ed. Hoboken: Willey, 2004. 1592 p.

## **NB524 - TÓPICOS ESPECIAIS EM BIOLOGIA FUNCIONAL E MOLECULAR I - TURMA EP**

**Tema:** Ciclo de Seminários da Pós-Graduação do Instituto de Biologia

Créditos: 1

Horário: Quartas-feiras, 11:00 às 12:00 (**Disciplina será ministrada online/Google Classroom e Meet**)

Período de oferecimento: Todo o 2º semestre (de 11/08/2021 a 14/12/2021)

Vagas: 100

Mínimo de alunos: 5

Responsável: **Eneida de Paula** - [depaula@unicamp.br](mailto:depaula@unicamp.br)

Colaborador: **André Ricardo de Lima Damasio**

Estudantes especiais: aceita - solicitar autorização do professor responsável e seguir [instruções](#)

**PROGRAMA:** A ser disponibilizado no período do oferecimento da disciplina.

**CRONOGRAMA:** Seminários gerais de pós-graduação do Instituto de Biologia

**BIBLIOGRAFIA:** A ser disponibilizada no período do oferecimento da disciplina.

## **NB527 - TÓPICOS ESPECIAIS EM BIOLOGIA FUNCIONAL E MOLECULAR IV - CHS**

**Obs.:** É recomendado que o aluno matrícula tenha conhecimento básico a respeito da função adipócitos e da sua importância na regulação da homeostase energética.

Créditos: 4

Horário: Terças-feiras, 8:00 às 12:00 virtual (google meet)

Período de oferecimento: Todo o 2º semestre (de 10/08/2021 a 14/12/2021)

Vagas: 20

Mínimo de alunos: 5

Responsável: **Carlos Henrique Grossi Sponton**

Estudantes especiais: Não aceita

### **PROGRAMA:**

As evidências dos últimos anos têm revolucionado a nossa compreensão sobre a biologia do tecido adiposo. Especificamente, os estudos sobre o tecido adiposo marrom e bege (adipócitos termogênicos) têm demonstrado a ação fundamental desses adipócitos na regulação da homeostase energética. Neste sentido, essa disciplina abordará o conhecimento atual sobre esses adipócitos, tratando dos aspectos básicos da sua origem e desenvolvimento, sua identificação e função conhecida em humanos, assim como da perspectiva terapêutica do uso desses adipócitos para o tratamento da obesidade e as doenças metabólicas associadas.

**CRONOGRAMA:**

1. Evolução do conhecimento sobre os adipócitos.
2. Origem e desenvolvimento dos adipócitos termogênicos.
3. Controle transcricional da diferenciação e programa termogênico.
4. Termogênese dependente e independente de UCP1.
5. Fatores secretados e comunicação com órgãos/tecidos corporais (crosstalk).
6. Regulação da homeostase glicêmica e lipídica.
7. Adipócitos termogênicos em humanos.

**BIBLIOGRAFIA:**

1. Cohen P, Kajimura S. The cellular and functional complexity of thermogenic fat. *Nat Rev Mol Cell Biol.* 2021. doi: 10.1038/s41580-021-00350-0.
2. Rosen ED, Spiegelman BM. What we talk about when we talk about fat. doi:10.1016/j.cell.2013.12.012.
3. Cannon B, Nedergaard J. Brown Adipose Tissue: Function and Physiological Significance. doi:10.1152/physrev.00015.2003.
4. Inagaki T, Sakai J, Kajimura S. Transcriptional and epigenetic control of brown and beige adipose cell fate and function. doi: 10.1038/nrm.2016.62.
5. Chouchani ET, Kajimura S. Metabolic adaptation and maladaptation in adipose tissue. doi:10.1038/s42255-018-0021-8
6. Villarroya F, Cereijo R, Villarroya J, Giralt M. Brown adipose tissue as a secretory organ. doi:10.1038/nrendo.2016.136.
7. Sidossis L, Kajimura S. Brown and Beige Fat in Humans: Thermogenic Adipocytes That Control Energy and Glucose Homeostasis. doi: 10.1172/JCI78362
8. Fernández-Verdejo R, Marlatt KL, Ravussin E, Galgani JE. Contribution of brown adipose tissue to human energy metabolism. doi: 10.1016/j.mam.2019.07.003
9. Kusminski CM, et al. Targeting adipose tissue in the treatment of obesity-associated diabetes. doi:10.1038/nrd.2016.75

**NB560 - TÓPICOS AVANÇADOS DE BIOQUÍMICA I - TURMA EP**

Créditos: 3

Horário: Segundas-feiras, 14:00 às 17:00 - encontros virtuais via Google Meet (meet.google.com/dcp-kjrb-udw)

Período de oferecimento: Todo o 2º semestre (de 09/08/2021 a 14/12/2021)

Vagas: 5

Mínimo de alunos: 2

Responsável: **Eneida de Paula**

Colaboradora: **Ligia Nunes de Moraes Ribeiro**

Estudantes especiais: Não aceita

**PROGRAMA:**

Seminários do grupo de pesquisa de Biomembranas, ministrados por seus membros (pesquisadores e alunos), além de convidados externos. Os seminários versarão sobre os temas de pesquisa em andamento (projetos e resultados recentemente obtidos pelos alunos) ou temas de interesse geral nas linhas de pesquisa do laboratório, a saber: sistemas de liberação sustentada de fármacos (drug-delivery), métodos de preparo e caracterização de nanoformulações farmacêuticas, terapias medicamentosas direcionadas ao tratamento da dor, câncer, processos inflamatórios.

**Atenção: Não serão aceitos alunos especiais (de fora do grupo de pesquisa em Biomembranas/IB-Unicamp).**

**CRONOGRAMA:** A ser disponibilizado no período do oferecimento da disciplina, de início em 09/08/2021.

**BIBLIOGRAFIA:** A ser disponibilizada no período do oferecimento da disciplina.

## NF122 - TÓPICOS AVANÇADOS EM FISIOLOGIA - TURMA MCM

**Tema:** Tópicos Especiais em Fisiologia e Nutrição, com foco em fisiopatologia do câncer.

Créditos: 3

Horário: Sextas-feiras, 13:00 às 16:00

Período de oferecimento: Todo o 2º semestre (de 13/08/2021 a 14/12/2021)

Vagas: 20

Mínimo de alunos: 5

Responsável: **Maria Cristina Cintra Gomes Marcondes** – [cintgoma@unicamp.br](mailto:cintgoma@unicamp.br)

Estudantes especiais: aceita - solicitar autorização do professor responsável e seguir [instruções](#)

### PROGRAMA:

A disciplina versa a apresentação de Teoria/ Seminários e discussão de projetos e trabalhos de pesquisa do Laboratório de Nutrição e Câncer com discussão de artigos científicos e resultados referentes a fisiopatologia do câncer.

### CRONOGRAMA:

1ª. Agosto Apresentação Cristina

2ª. Agosto Teoria/ Seminário/ Discussão resultados Cristina

3ª. Agosto Teoria/ Seminário/ Discussão resultados Cristina

4ª. Agosto Teoria/ Seminário/ Discussão resultados Cristina

5ª. Setembro Teoria/ Seminário/ Discussão resultados Cristina

6ª. Setembro Teoria/ Seminário/ Discussão resultados Cristina

7ª. Setembro Teoria/ Seminário/ Discussão resultados Cristina

8ª. Setembro Teoria/ Seminário/ Discussão resultados Cristina

9ª. Outubro Teoria/ Seminário/ Discussão resultados Cristina

10ª. Outubro Teoria/ Seminário/ Discussão resultados Cristina

11ª. Outubro Teoria/ Seminário/ Discussão resultados Cristina

12ª. Outubro Teoria/ Seminário/ Discussão resultados Cristina

13ª. Novembro Teoria/ Seminário/ Discussão resultados Cristina

14ª. Novembro Teoria/ Seminário/ Discussão resultados Cristina

15ª. Novembro Teoria/ Seminário/ Discussão resultados Cristina

16ª. Novembro Teoria/ Seminário/ Discussão resultados e Encerramento para o período letivo Cristina

**BIBLIOGRAFIA:** A ser disponibilizada no período do oferecimento da disciplina.

## NF122 - TÓPICOS AVANÇADOS EM FISIOLOGIA - TURMA CRS

**Tema:** Tópicos avançados em Neurobiologia da dor crônica.

Créditos: 3

Horário: Quintas-feiras, 14:00 às 17:00 - online

Período de oferecimento: Todo o 2º semestre ( de 12/08/2021 a 14/12/2021)

Vagas: 5

Mínimo de alunos: 1

Responsável: **Cesar Renato Sartori**

Colaboradores: **Claudia Herrera Tambeli e Carlos Amilcar Parada**

Estudantes especiais: Não aceita

**PROGRAMA:** A ser disponibilizada no período do oferecimento da disciplina.

**CRONOGRAMA:** A ser disponibilizada no período do oferecimento da disciplina.

**BIBLIOGRAFIA:** A ser disponibilizada no período do oferecimento da disciplina.

# NF140 - ELABORAÇÃO DE ARTIGOS CIENTÍFICOS - TURMA MBJ

Créditos: 4

Horário: Terças-feiras, 14:00 às 18:00 - Google Meet

Período de oferecimento: Todo o 2º semestre (de 10/08/2021 a 14/12/2021)

Vagas: 40

Mínimo de alunos: 10

Responsável: **Marcelo Bispo de Jesus**

Estudantes especiais: Não aceita

## PROGRAMA:

Week 1: Need Analysis, Outline of the Course, Characteristics of Scientific Writing

Week 2: Sentence

Week 3: Paragraph

Week 4: Mind mapping

Week 5: Title & Abstract

Week 6: Introduction

Week 7: Methods

Week 8: Figures, Tables, Legends

Week 9: Results

Week 10: Discussion

Week 11: Conclusions & Acknowledgement

Week 12: Peer review of students writing

Week 13: Peer analysis (S-S) and improving your writing

Week 14: Presentations

## CRONOGRAMA:

The course is based on activities done in class (*online*) and homework. Proofreading is not part of this discipline; instead, students will plan, write, and revise their and peers' texts. We aim to improve students' writing skills by raising their awareness about text organization, flow, and coherence. Students will build up their toolkit to self-improve their writing skills after the course.

## Main Goals

- Develop students' ability to write appropriate and accurate scientific papers in English
- Develop effective proofreading and error recognition strategies
- Deepen the knowledge and ability to produce appropriate academic genres
- Develop effective analytical skills to better understand the key features of scientific writing
- Encourage students to build their own high-quality "phrasebook" in their research field
- Use the vocabulary and grammatical features of scientific writing to improve accuracy
- Help students become independent in the process of improving writing skills

## BIBLIOGRAFIA:

- English for Research Papers: A Handbook for Brazilian Authors Kindle Edition  
<https://www.amazon.com/English-Research-Papers-Handbook-Brazilian-ebook/dp/B00GPT0FXW>
- Eloquent Science: A Practical Guide to Becoming a Better Writer, Speaker, and Atmospheric Scientist 2nd ed. Edition, Kindle Edition  
<https://www.amazon.com/Eloquent-Science-Practical-Atmospheric-Scientist-ebook/dp/B00KTHAGZ8/ref=sr\1\1?dchild=1&keywords=eloquent+science&qid=1618923193&s=digital-text&sr=1-1>
- Scientific Writing = Thinking in Words Paperback – April 29, 2020 <https://www.amazon.com/Scientific-Writing-Thinking-Words-Lindsay-ebook/dp/B087YKMZZ9/ref=sr\1\2?dchild=1&keywords=Scientific+Writing+%3D+Thinking+in+Words&qid=1618923297&s=digital-text&sr=1-2>