



# **Universidade Estadual de Maringá**

## **Centro de Ciências Biológicas**

### **RESOLUÇÃO N° 064/2013-CI/CCB**

#### **CERTIDÃO**

Certifico que a presente resolução foi afixada em local de costume, neste Centro e no site <http://ccb.uem.br>, no dia 28/11/2013.

Aprova os componentes curriculares do Programa de Pós-Graduação em Ciências Fisiológicas.

**Edson Márcio Gongora**  
Secretário.

Considerando o conteúdo do processo nº 11290/2013-PRO considerando o disposto na Resolução nº 008/2008-COU; considerando o disposto na Resolução nº 001/2009-COU considerando o Parecer Técnico nº 041/2013-PGD.

**O CONSELHO INTERDEPARTAMENTAL APROVOU E EU, DIRETOR, SANCIONO A SEGUINTE RESOLUÇÃO:**

**Art. 1º** Aprovar a composição curricular do Programa de Pós-Graduação em Ciências Fisiológicas, como segue:

**I – Área de Concentração:** Fisiologia

**II – Linhas de Pesquisa:**

**Linha de pesquisa 1: Fisiologia Integrativa**

Estudo de sistemas fisiológicos em diversos níveis de complexidade, variando de genes e moléculas a células e organismos, através da articulação de diversas áreas do conhecimento que contribuam na integração dessa informação para a compreensão da funcionalidade do organismo.

**Disciplinas obrigatórias:**

1. Neurofisiologia
2. Fisiologia endócrina e do sistema digestório
3. Fisiologia cardiorrespiratória
4. Fisiologia renal

**Disciplinas eletivas**

1. Auto-regulações e neuromodulações das sinapses periféricas
2. Bases fisiológicas e moleculares do tecido adiposo
3. Biofísica de membranas
4. Controle da secreção da insulina
5. Fisiologia e Barker (DOHD - developmental origins of health and diseases)



6. Metabolismo hepático
7. Radicais livres e estresse oxidativo
8. Regulação neuroendócrina do metabolismo energético em diferentes condições fisiológicas
9. Trato gastrointestinal e glândulas anexas: morfofisiologia e métodos de estudo
10. Uso de ferramentas farmacológicas para estudos fisiológicos e desenvolvimento de modelos experimentais
11. Termorregulação em mamíferos
12. Estudos experimentais em Fisiologia
13. Ética e bem-estar na experimentação em humanos e animais
14. Seminários de fisiologia
15. Tópicos especiais em fisiologia
16. Estágio em docência

#### **Linha de pesquisa 2: Fisiologia do Exercício**

Investigar respostas observadas em decorrência da execução do exercício e do treinamento físico e explicar os mecanismos envolvidos e sua aplicabilidade em condições reais.

#### **Disciplinas obrigatórias**

1. Neurofisiologia
2. Fisiologia endócrina e do sistema digestório
3. Fisiologia cardiorrespiratória
4. Fisiologia renal

#### **Disciplinas eletivas**

1. Demandas fisiológicas e metabólicas de modalidades esportivas
2. Fisiologia do exercício e desempenho físico
3. Aspectos fisiológicos da nutrição no exercício físico
4. Alterações cardiovasculares decorrentes do esforço físico
5. Fisiologia e Barker (DOHD - developmental origins of health and diseases)
6. Termorregulação em mamíferos
7. Estudos experimentais em Fisiologia
8. Ética e bem-estar na experimentação em humanos e animais
9. Seminários de fisiologia
10. Tópicos especiais em fisiologia
11. Estágio em docência

### **III – Componente Curricular:**

O aluno matriculado no programa de pós-graduação em Ciências Fisiológicas, nível mestrado, deverá realizar um número mínimo de 24 créditos, sendo 12 créditos de caráter obrigatório e o restante em disciplinas eletivas.



**Disciplina: – Neurofisiologia**

**Nível:** Mestrado

**Carga Horária:** 60 horas/aula

**Créditos:** 4

**Condição:** Obrigatória

**Ementa:** Estudo dos princípios do funcionamento do sistema nervoso desde os mecanismos moleculares nas células nervosas até a organização de circuitos geradores das funções neurais, responsáveis pelo controle integrado de órgãos e pela emissão dos comportamentos.

**Departamentalização:** Departamento de Ciências Fisiológicas

**Disciplina: – Fisiologia endócrina e do sistema digestório**

**Nível:** Mestrado

**Carga Horária:** 45 horas/aula

**Créditos:** 3

**Condição:** Obrigatória

**Ementa:** Função e controle das secreções produzidas pelas glândulas endócrinas e por células isoladas, localizadas em diferentes tecidos. Estrutura, métodos de medida, cinética de ação e regulação da síntese hormonal. Aspectos mecânicos, secretórios e os mecanismos de controle neural e hormonal do sistema digestório. Compreensão dos fenômenos digestivos e absorptivos no trato gastrointestinal.

**Departamentalização:** Departamento de Ciências Fisiológicas

**Disciplina: – Fisiologia cardiorrespiratória**

**Nível:** Mestrado

**Carga Horária:** 45 horas/aula

**Créditos:** 3

**Condição:** Obrigatória

**Ementa:** Compreensão dos fenômenos mecânicos, elétricos e o controle neuro-hormonal do coração, da rede vascular e dos pulmões, integrando as funções cardiovascular e pulmonar.

**Departamentalização:** Departamento de Ciências Fisiológicas

**Disciplina: – Fisiologia renal**

**Nível:** Mestrado

**Carga Horária:** 30 horas/aula

**Créditos:** 2

**Condição:** Obrigatória

**Ementa:** Mecanismos moleculares e da circulação sanguínea nos rins envolvidas no processamento do plasma com vista a entender o conceito de depuração do sangue e os métodos de análise da função renal.

**Departamentalização:** Departamento de Ciências Fisiológicas

**Disciplina: – Fisiologia renal**

**Nível:** Mestrado



**Carga Horária:** 30 horas/aula

**Créditos:** 2

**Condição:** Obrigatória

**Ementa:** Mecanismos moleculares e da circulação sanguínea nos rins envolvidas no processamento do plasma com vista a entender o conceito de depuração do sangue e os métodos de análise da função renal.

**Departamentalização:** Departamento de Ciências Fisiológicas

**Disciplina:** – **Seminários em fisiologia**

**Nível:** Mestrado

**Carga Horária:** 15 horas/aula

**Créditos:** 1

**Condição:** Eletiva

**Ementa:** Apresentação e discussão de temas atuais na área de Fisiologia e áreas afins. Participação de docentes e pesquisadores convidados da própria universidade e de outras instituições de ensino superior para a apresentação de suas linhas de pesquisas e trabalhos de pesquisas desenvolvidos. Apresentação de projetos de pesquisa dos alunos do programa de pós-graduação em Ciências Fisiológicas.

**Departamentalização:** Departamento de Ciências Fisiológicas

**Disciplina:** – **Ética e bem-estar na experimentação em humanos e animais**

**Nível:** Mestrado

**Carga Horária:** 30 horas/aula

**Créditos:** 2

**Condição:** Eletiva

**Ementa:** Legislação Federal, Estadual e Institucional que norteia a utilização de humanos e animais na pesquisa científica.

**Departamentalização:** Departamento de Ciências Fisiológicas

**Disciplina:** – **Termorregulação em mamíferos**

**Nível:** Mestrado

**Carga Horária:** 60 horas/aula

**Créditos:** 4

**Condição:** Eletiva

**Ementa:** Controle autonômico e comportamental da temperatura corporal abordando estruturas centrais e periféricas envolvidas na termorregulação e suas funções.

**Departamentalização:** Departamento de Ciências Fisiológicas

**Disciplina:** – **Tópicos especiais em fisiologia**

**Nível:** Mestrado

**Carga Horária:** 30 horas/aula

**Créditos:** 2

**Condição:** Eletiva



**Ementa:** Desenvolvimento de temas atuais e de reconhecida contribuição para a área de conhecimento, mantendo estreita interação com as linhas de pesquisa do programa.

**Departamentalização:** Departamento de Ciências Fisiológicas

**Disciplina: – Estágio em docência na graduação**

**Nível:** Mestrado

**Carga Horária:** 30 horas/aula

**Créditos:** 2

**Condição:** Obrigatória para bolsistas

**Ementa:** Participação em aulas de graduação com ações de acompanhamento, planejamento e organização didática, bem como, outras atividades correlatas, com supervisão do coordenador e presença do docente responsável pela disciplina na graduação.

**Departamentalização:** Departamento de Ciências Fisiológicas

**Disciplina: – Bases fisiológicas e moleculares do tecido adiposo**

**Nível:** Mestrado

**Carga Horária:** 60 horas/aula

**Créditos:** 4

**Condição:** Eletiva

**Ementa:** Ensino teórico e prático dos aspectos fisiológicos e moleculares ligados à gênese e funcionamento dos diferentes tecidos adiposos.

**Departamentalização:** Departamento de Ciências Fisiológicas

**Disciplina: – Controle da secreção de insulina**

**Nível:** Mestrado

**Carga Horária:** 45 horas/aula

**Créditos:** 3

**Condição:** Eletiva

**Ementa:** Biologia Celular da Secreção. Com ênfase nos seguintes tópicos: fisiologia endócrina e regulação neural da secreção de insulina por células beta pancreáticas em modelos experimentais animais de diabetes e obesidade.

**Departamentalização:** Departamento de Biotecnologia, Biologia Celular e Genética.

**Disciplina: – Fisiologia e Barker (Conceito DOHaD – Developmental Origins of Health and Diseases)**

**Nível:** Mestrado

**Carga Horária:** 30 horas/aula

**Créditos:** 2

**Condição:** Eletiva

**Ementa:** Injúrias nutricionais, como a desnutrição durante a vida perinatal, gestação e lactação, assim como aspectos genéticos são fatores que determina baixo peso do recém-nato e podem programar a prole a mudanças metabólicas na vida adulta.



**Departamentalização:** Departamento de Biotecnologia, Biologia Celular e Genética.

**Disciplina:** – **Biofísica de membranas**

**Nível:** Mestrado

**Carga Horária:** 60 horas/aula

**Créditos:** 4

**Condição:** Eletiva

**Ementa:** Compreender os conceitos básicos sobre biofísica de membranas e suas implicações nos processos fisiológicos, com enfoque nas funções gerais das membranas biológicas.

**Departamentalização:** Departamento de Ciências Fisiológicas.

**Disciplina:** – **Trato gastrointestinal e glândulas anexas: morfofisiologia e métodos de estudo.**

**Nível:** Mestrado

**Carga Horária:** 60 horas/aula

**Créditos:** 4

**Condição:** Eletiva

**Ementa:** Estudar a estrutura microscópica de tecidos e órgãos que compõem o trato gastrointestinal e seus principais métodos de estudo.

**Departamentalização:** Departamento de Ciências Morfológicas.

**Disciplina:** – **Regulação neuroendócrina do metabolismo energético em diferentes condições fisiológicas.**

**Nível:** Mestrado

**Carga Horária:** 60 horas/aula

**Créditos:** 4

**Condição:** Eletiva

**Ementa:** Ensino teórico das vias hipotalâmicas envolvidas na regulação neuroendócrina do balanço energético, da ingestão alimentar e do gasto energético. Ação dos hormônios insulina, glucagon, adrenalina, cortisol e GH nas vias sistêmicas de correção da glicemia: glicogenólise/glicogenogênese hepática e muscular, neoglicogênese hepática, ureogênese hepática, cetogênese hepática, lipólise no tecido adiposo branco.

**Departamentalização:** Departamento de Ciências Fisiológicas.

**Disciplina:** – **Radicais livres e estresse oxidativo.**

**Nível:** Mestrado

**Carga Horária:** 30 horas/aula

**Créditos:** 2

**Condição:** Eletiva

**Ementa:** Estrutura química de radicais livres, mecanismos de formação de radicais livres, fontes de radicais livres, substâncias e sistemas antioxidantes, radicais livres na saúde e na doença.

**Departamentalização:** Departamento de Bioquímica.



**Disciplina: – Uso de ferramentas farmacológicas para estudos fisiológicos e desenvolvimento de modelos experimentais.**

**Nível:** Mestrado

**Carga Horária:** 30 horas/aula

**Créditos:** 2

**Condição:** Eletiva

**Ementa:** Capacitar os pós-graduandos no entendimento de conceitos farmacológicos que são úteis para estudos fisiológicos.

**Departamentalização:** Departamento de Farmacologia e Terapêutica.

**Disciplina: – Metabolismo hepático.**

**Nível:** Mestrado

**Carga Horária:** 45 horas/aula

**Créditos:** 3

**Condição:** Eletiva

**Ementa:** Avaliação do metabolismo hepático de lipídios e compreensão dos principais mecanismos envolvidos na doença do fígado gorduroso

**Departamentalização:** Departamento de Ciências Fisiológicas.

**Disciplina: – Fisiologia do exercício e desempenho físico.**

**Nível:** Mestrado

**Carga Horária:** 60 horas/aula

**Créditos:** 4

**Condição:** Eletiva

**Ementa:** Estudo dos sistemas fisiológicos que fornecem suporte à transferência de energia química muscular e conversão para energia mecânica em função dos ajustes fisiológicos agudos e adaptações crônicas ao exercício físico; participação e utilização de variáveis fisiológicas determinantes da *performance*.

**Departamentalização:** Departamento de Educação Física.

**Disciplina: – Demandas fisiológicas e metabólicas de modalidades esportivas.**

**Nível:** Mestrado

**Carga Horária:** 60 horas/aula

**Créditos:** 4

**Condição:** Eletiva

**Ementa:** Estudo da aplicação de tecnologias para monitoramento de deslocamentos de atletas em jogos e competições em modalidades esportivas coletivas, bem como da aquisição de respostas biológicas agudas ao estresse físico.

**Departamentalização:** Departamento de Ciências Fisiológicas.

**Disciplina: – Aspectos fisiológicos da nutrição no exercício físico.**

**Nível:** Mestrado

**Carga Horária:** 60 horas/aula

**Créditos:** 4

**Condição:** Eletiva



**Ementa:** Alimentação e processos digestivos e absorptivos de macro nutrientes energéticos (carboidratos, lipídeos e proteínas) e micro nutrientes reguladores (vitaminas e minerais). Aspectos fisiológicos e metabólicos dos nutrientes energéticos e reguladores no repouso e no exercício. Complementação e suplementação alimentares nutricionais (obesidade e desnutrição).

**Departamentalização:** Departamento de Ciências Fisiológicas.

**Disciplina: – Adaptações endócrino-metabólicas do exercício físico.**

**Nível:** Mestrado

**Carga Horária:** 60 horas/aula

**Créditos:** 4

**Condição:** Eletiva

**Ementa:** Sistema endócrino e metabólico e sua relação com a prática de atividade física e exercícios físicos. Modificações decorrentes da prática aguda e crônica de exercícios físicos e efeitos hormonais sobre o sistema músculo-esquelético e o desempenho.

**Departamentalização:** Departamento de Ciências Fisiológicas.

**Disciplina: – Alterações cardiovasculares decorrentes do esforço físico.**

**Nível:** Mestrado

**Carga Horária:** 60 horas/aula

**Créditos:** 4

**Condição:** Eletiva

**Ementa:** Aspectos funcionais do sistema cardiovascular em repouso e durante exercício físico aeróbico e resistido; modificações agudas e crônicas nos parâmetros cardiovasculares (frequência cardíaca, pressão arterial); abordagem sobre a função do exercício físico na prevenção e tratamentos de doenças cardiovasculares.

**Departamentalização:** Departamento de Ciências Fisiológicas.

**Disciplina: – Estudos experimentais em Fisiologia.**

**Nível:** Mestrado

**Carga Horária:** 60 horas/aula

**Créditos:** 4

**Condição:** Eletiva

**Ementa:** Estudo teórico-prático de aspectos científicos aplicados à fisiologia por meio dos instrumentos disponíveis para pesquisa prática em humanos e animais

**Departamentalização:** Departamento de Ciências Fisiológicas.

**Art. 2º** Esta resolução entra em vigor na data de sua publicação, revogadas as disposições em contrário.

Dê-se ciência.

Cumpra-se.

Maringá, 13 de novembro de 2013.





Prof. Dr. Luiz Carlos Corrêa  
Diretor

**ADVERTÊNCIA:**

O prazo recursal termina em  
05/12/2013. (Art. 95 - § 1º do  
Regimento Geral da UEM)

