



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ  
CAMPUS TOLEDO

Coordenação do Curso de Medicina

Ficha 2

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                           |                      |                                                                                       |                 |                   |                            |                 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-------------------|----------------------------|-----------------|
| UNIDADE CURRICULAR: Sistema Endócrino e Reprodutor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                           |                      |                                                                                       |                 |                   |                            | Código: TLDM016 |
| Natureza:<br>(X) Obrigatória<br>( ) Optativa                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | (x) Semestral    ( ) Anual    ( ) Modular |                      |                                                                                       |                 |                   |                            |                 |
| Pré-requisito:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Co-requisito:                             |                      | Modalidade: ( ) Presencial    ( ) Totalmente EaD ( ) .....% EaD*<br>(X) Ensino Remoto |                 |                   |                            |                 |
| CH Total: 60<br>CH semanal: 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Padrão (PD): 40                           | Laboratório (LB): 20 | Campo (CP): 0                                                                         | Estágio (ES): 0 | Orientada (OR): 0 | Prática Específica (PE): 0 |                 |
| <p style="text-align: center;"><b>EMENTA (Unidade Didática)</b></p> <p>Morfofisiologia dos principais sistemas hormonais e mediadores químicos: síntese, secreção e regulação endócrina, parácrina e autócrina; Relações hipotalâmico-hipofisárias; Tipos de hormônios e seus mecanismos de ação; Regulação e integração do metabolismo hormonal e celular. Reprodução e características hormonais: espermatogênese, desenvolvimento folicular e ciclo menstrual.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                           |                      |                                                                                       |                 |                   |                            |                 |
| <p style="text-align: center;"><b>PROGRAMA (itens de cada unidade didática)</b></p> <p><b>Fisiologia</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Relações hipotálamo-hipófise e hormônios associados: síntese, secreção e regulação hormonal</li><li>➤ Hormônio do crescimento e IGFs associados</li><li>➤ Hormônios metabólicos da tireóide e sua regulação (T3, T4 e TSH)</li><li>➤ Hormônios do córtex e medula das supra-renais: síntese, secreção e regulação</li><li>➤ Hormônios do pâncreas endócrino: síntese, secreção e diabetes mellitus</li><li>➤ Fisiologia do tecido adiposo e leptina</li><li>➤ Hormônios do metabolismo do cálcio e fosfato (paratormônio, vitamina D, Calcitonina)</li><li>➤ Sistema reprodutor masculino e feminino</li></ul> <p><b>Bioquímica</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Classificação dos hormônios quanto à natureza química</li><li>➤ Mecanismo de ação hormonal e biossinalização: tipos de receptores, proteínas efetoras e segundos mensageiros associados</li><li>➤ Metabolismo de eicosanoides</li></ul> |                                           |                      |                                                                                       |                 |                   |                            |                 |

- Metabolismo do fígado
- Regulação hormonal da massa corporal
- Regulação hormonal das principais vias metabólicas em mamíferos
- Regulação hormonal do metabolismo energético integrado
- Síndrome metabólica

### **OBJETIVO GERAL**

Apresentar e relacionar a ação dos hormônios à regulação das vias metabólicas, associando-os com a morfofisiologia dos tecidos.

### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Identificar e classificar os diversos hormônios de acordo com sua natureza química;
- Compreender os modos de atuação dos hormônios, sua síntese e secreção
- Entender a regulação hormonal das vias metabólicas e do metabolismo como um todo.

### **PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS**

O módulo será desenvolvido mediante aulas síncronas e assíncronas.

a) sistema de comunicação: O meio de comunicação utilizado para o cumprimento das atividades didáticas do módulo será a plataforma Teams/UFPR virtual/Moodle e o email institucional utilizado pelo acadêmico e pelo docente.

b) material didático para as atividades de ensino: serão utilizados livros didáticos citados na respectiva ficha 2 e artigos científicos encontrados em base de dados com acesso livre para os estudantes da universidade.

c) ambiente virtual de aprendizagem, as mídias e demais recursos tecnológicos: será necessário ao aluno, acesso a internet e um equipamento de acesso como: computador, notebook, tablet ou celular para que possa realizar e acompanhar as atividades Tanto as aulas síncronas quanto assíncronas serão realizadas via Microsoft Teams, podendo receber o suporte de outros recursos como, por exemplo a exibição de vídeos do Youtube. Visando possíveis problemas de conexão durante a execução das aulas, as mesmas serão gravadas via plataforma Teams, podendo os acadêmicos ter acesso as mesmas posteriormente. Para a realização de outras atividades a serem entregues e cumpridas pelos acadêmicos, será utilizado o UFPR Virtual, com o AVA-ambiente virtual de aprendizagem-Moodle, e-mail institucional ou o mesmo ambiente da plataforma Teams.

## FORMAS DE AVALIAÇÃO

A avaliação será composta por avaliações formativas e somativas. A composição das notas se dará da seguinte forma:

- Avaliações formativas: atividades avaliativas postadas no ambiente virtual de aprendizagem, que deverão ser entregues rigorosamente em datas pré-definidas.
- Avaliações somativas: avaliações cognitivas, compostas por questões assertivas e/ou dissertativas.

A composição das médias das notas, de modo geral, se dará da seguinte maneira:

- 1ª avaliação - avaliação teórica (70%) + atividades avaliativas (30%)
- 2ª avaliação - avaliação teórica (70%) + atividades avaliativas (30%)
- A média final será dada pela média aritmética das duas avaliações anteriores das unidades didáticas.
- Salienta-se que a composição da 1ª e da 2ª avaliação podem diferir uma da outra, e a composição poderá compreender apenas a avaliação teórica ou apenas atividades avaliativas.

**CrITÉRIOS para controle da frequência:** a frequência dos acadêmicos será controlada pela realização das atividades propostas pelos docentes, considerando-se o desenvolvimento das atividades, bem como os prazos de entrega, que permitirão que mesmo com alguma dificuldade de acesso consigam realizá-las. As atividades serão, em sua maioria, realizadas no Moodle/Teams.

**CrITÉrio de aprovação** (crITÉrios definidos pela UFPR – resolução 37/97-CEPE)

- CrITÉrio de aprovação: média 70
- CrITÉrio de aprovação com prova exame final: média 50

O exame final será agendado para a 1ª semana após a conclusão das atividades da disciplina.

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. GUYTON, A.C.; HALL, J.E. **Tratado de Fisiologia Médica**. 13ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2017.
2. NELSON, D.L.; M. COX, M. **Princípios de Bioquímica de Lehninger**. 6ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2014.
3. BERNE & LEVY. **Fisiologia**. 6ª ed. Rio de Janeiro. Elsevier 2009.

## BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. JUNQUEIRA & CARNEIRO. **Histologia Básica**. 12<sup>a</sup> ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan 2014.
2. SILVERTHORN, D.U. **Fisiologia Humana**. 5.ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.
3. MARKS, C. S.; ALLAN D.; LIEBERMAN, M. **Bioquímica Médica de Marks**. Uma Abordagem Clínica, 2<sup>a</sup> edição, Porto Alegre: Artmed, 2007.
4. GOLAN, D.E., TASHJIAN, A.H., ARMSTRONG, E.J., ARMOSTRONG, A.W. **Princípios de Farmacologia: A Base Fisiopatológica da Farmacoterapia**. 2<sup>a</sup> Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2009.
5. PAMELA C. CHAMPE; RICHARD A. HARVEY; DENISE R. FERRIER. **Bioquímica ilustrada**. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009 .

**Professor da Disciplina:** Prof.Marcelo Alves de Souza e Profa.Kádima Nayara Teixeira

**Assinatura:** \_\_\_\_\_

**Chefe de Departamento ou Unidade equivalente:** \_\_\_\_\_

**Assinatura:** \_\_\_\_\_

*\*OBS: ao assinalar a opção % EAD, indicar a carga horária que será à distância.*

## Cronograma das aulas de Fisiologia, Anatomia e Histologia

| Semana | Data     | Dia da semana | Horário                            | Unidade didática | Plataformas/ Atividade                                                                              | Duração |
|--------|----------|---------------|------------------------------------|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| 3      | 18/05/21 | Terça-feira   | 10:00 h<br>Síncrona                | Fisiologia       | Conferência- Teams<br>Introdução a endocrinologia (Guyton cap 75)                                   | 2 h     |
| 3      | 20/05/21 | Quinta-feira  | Assíncrona<br>A definir pelo aluno | Fisiologia       | Conferência -Teams<br>Hormônios hipofisários e seu controle pelo hipotálamo (Berne & Levy, cap. 40) | 2 h     |
| 4      | 25/05/21 | Terça-feira   | 10:00 h<br>Síncrona                | Anatomia         | Teams - Anatomia das glândulas tireoide, pineal e adrenais (prof.Kleber)                            | 2 h     |
| 4      | 27/05/21 | Quinta-feira  | Assíncrona<br>A definir pelo aluno | Histologia       | Atividade -Teams/Moodle<br>Histologia da tireóide, pineal e adrenais (profa. Ana Carla)             | 2 h     |
| 5      | 01/06/21 | Terça-feira   | 10:00 h<br>Síncrona                | Fisiologia       | Conferência –Teams<br>Hormônios metabólicos da tireoide (Berne & Levy, cap. 41)                     | 2 h     |
| 6      | 08/06/21 | Terça-feira   | 10:00 h<br>Síncrona                | Fisiologia       | Conferência -Teams<br>Hormônios                                                                     | 2 h     |

|           |                 |                    |                                    |                                |                                                                                   |            |
|-----------|-----------------|--------------------|------------------------------------|--------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------|
|           |                 |                    |                                    |                                | aderenocorticais (Guyton, cap. 77)                                                |            |
| <b>6</b>  | 10/06/21        | Quinta-feira       | Assíncrona<br>A definir pelo aluno | Fisiologia                     | Atividade prática – hormônios aderenocorticais Teams/Moodle hormônios da tireóide | 2 h        |
| <b>7</b>  | <b>15/06/21</b> | <b>Terça-feira</b> | <b>10:00 h</b>                     | <b>Fisiologia e Bioquímica</b> | <b>1ª Avaliação do Módulo</b>                                                     | <b>2 h</b> |
| <b>7</b>  | 17/06/21        | Quinta-feira       | Assíncrona<br>A definir pelo aluno | A definir pelo aluno           | Conferência - Teams – Pâncreas endócrino (Guyton, cap. 77)                        | 2 h        |
| <b>8</b>  | 22/06/21        | Terça-feira        | 10:00 h<br>Síncrona                | Fisiologia                     | Conferência -Teams Paratormônio, calcitonina e met. do fosfato (Guyton cap 80)    | 2 h        |
| <b>8</b>  | 24/06/21        | Quinta-feira       | Assíncrona<br>A definir pelo aluno | Fisiologia                     | Conferência - Teams – Sistema Reprodutor masculino (Guyton cap 81)                | 2 h        |
| <b>9</b>  | 29/06/21        | Terça-feira        | 10:00 h<br>Síncrona                | Fisiologia                     | Conferência – Teams- Sistema reprodutor feminino (Guyton cap 83)                  | 2 h        |
| <b>9</b>  | 01/07/21        | Quinta-feira       | 10:00 h                            | Fisiologia                     | Atividade – Tecido adiposo e leptina (Artigo)                                     | 2 h        |
| <b>10</b> | 08/07/21        | Quinta-feira       | Assíncrona                         | Fisiologia                     | Devolutiva da Avaliação                                                           | 2 h        |

### **Cronograma das aulas de Bioquímica**

| <b>Semana</b> | <b>Data</b> | <b>Dia da semana</b> | <b>Horário</b>             | <b>Tipo de aula</b>  | <b>Plataformas/ Atividade</b>                                                                | <b>Duração</b> |
|---------------|-------------|----------------------|----------------------------|----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| <b>1</b>      | 04/05/21    | Terça-feira          | 10:00 h                    | Teórica/Síncrona     | Plataforma Microsoft Teams – Conferência: Classificação de mediadores químicos               | 2h             |
| <b>1</b>      | 06/05/21    | Quinta-feira         | 14:00 h: TA<br>15:00 h: TB | Teórica/Síncrona     | Plataforma Microsoft Teams – Conferência: Transdução de sinal - receptores e biossinalização | 2h             |
| <b>2</b>      | 11/06/21    | Terça-feira          | 10:00 h                    | Teórica/Síncrona     | Plataforma Microsoft Teams – Conferência: Metabolismo de eicosanóides                        | 2h             |
| <b>2</b>      | 13/06/21    | Quinta-feira         | A definir pelo aluno       | Atividade assíncrona | UFPR virtual - Grupo de discussão (GD)                                                       | 2h             |
| <b>10</b>     | 06/07/21    | Terça-feira          | 10:00 h                    | Teórica/Síncrona     | Plataforma Microsoft Teams - Conferência: Regulação hormonal da massa corporal.              | 2 h            |
| <b>11</b>     | 13/07/21    | Terça-feira          | 10:00 h                    | Teórica/Síncrona     | Plataforma Microsoft Teams – Conferência: Metabolismo do fígado.                             | 2 h            |
| <b>11</b>     | 15/07/21    | Quinta-feira         | A definir pelo aluno       | Atividade assíncrona | UFPR virtual – Caso clínico 01                                                               | 2h             |

|           |                 |                    |                            |                      |                                                                                                                                   |           |
|-----------|-----------------|--------------------|----------------------------|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
|           |                 |                    |                            |                      |                                                                                                                                   |           |
| <b>12</b> | 20/07/21        | Terça-feira        | 10:00 h                    | Teórica/Síncrona     | Plataforma Microsoft Teams – Conferência: Regulação hormonal das principais vias metabólicas em mamíferos e integração Metabólica | 2h        |
| <b>12</b> | 22/07/21        | Quinta-feira       | A definir pelo aluno       | Atividade assíncrona | UFPR virtual – Caso clínico 02                                                                                                    | 2h        |
| <b>13</b> | 27/07/21        | Terça-feira        | 10:00 h                    | Teórica/Síncrona     | Plataforma Microsoft Teams – Conferência: Síndrome metabólica                                                                     | 2h        |
| <b>13</b> | 29/07/21        | Quinta-feira       | A definir pelo aluno       | Atividade assíncrona | UFPR virtual – Caso clínico 03                                                                                                    | 2h        |
| <b>14</b> | 03/08/21        | Terça-feira        | 10:00 h                    | Teórica/Síncrona     | Plataforma Microsoft Teams – correção caso clínico 01                                                                             | 2h        |
| <b>14</b> | 05/08/21        | Quinta-feira       | 14:00 h: TA<br>15:00 h: TB | Teórica/Síncrona     | Plataforma Microsoft Teams – correção caso clínico 02                                                                             | 2h        |
| <b>15</b> | <b>10/08/21</b> | <b>Terça-feira</b> | <b>10:00 h</b>             | <b>Síncrona</b>      | <b>2ª Avaliação do Módulo (Fisio e Bioq)</b>                                                                                      | <b>2h</b> |
| <b>16</b> | <b>17/08/21</b> | <b>Terça-feira</b> | <b>10:00 h</b>             | <b>Síncrona</b>      | <b>EXAME</b>                                                                                                                      | <b>2h</b> |