

# PLANO DE ENSINO

<b>FACULDADE:</b> Medicina de Juiz de Fora		
<b>CURSO:</b> Medicina		<b>Período:</b> 3º.
<b>DISCIPLINA:</b> Fisiologia Humana II		
<b>CARGA HORÁRIA:</b> 150 ha		<b>Pré-requisitos:</b>
<b>SEMANAL:</b> 09 há	<b>TOTAL:</b> 150 ha	Fisiologia Humana I

## EMENTA

Abordagem de 04 grandes sistemas do corpo humano: o sistema endócrino, renal, o gastrointestinal e o neurológico. Compreensão de como funcionam estes 03 sistemas: como funcionam as diferentes glândulas do corpo humano e como os diferentes hormônios regulam diferentes aspectos do metabolismo; discussão sobre conceitos básicos das políticas de educação ambiental, com a introdução do conceito dos desreguladores endócrinos e como as alterações do meio ambiente pode afetar o funcionamento do corpo humano; como funcionam os rins, incluindo aspectos relacionados a filtração, reabsorção e excreção de substâncias e, finalmente, o sistema nervoso, com abordagem envolvendo desde o Sistema Nervoso Central até o nervo periférico. O aparelho renal será novamente abordado neste período, principalmente em relação a suas relações com o sistema endócrino e gastrointestinal. Abordagem dos 03 temas de forma integrada, permitindo a compreensão do funcionamento do corpo humano e introduzindo conceitos básicos de farmacologia e de algumas das principais doenças destes sistemas. Introdução ao conceito da espiritualidade na medicina, assim como seu impacto nas funções do corpo humano.

## OBJETIVOS

Compreender as funções do Sistema renal para o entendimento da Fisiopatologia das doenças deste sistema. Compreender as funções de Sistema nervoso para o entendimento da fisiopatologia das doenças deste sistema. Compreender os conceitos relacionados a regulação endócrina normal para a regulação dos diferentes sistemas do corpo humano. Apresentar os conceitos básicos das políticas de educação ambiental, correlacionado as mudanças ambientais com os impactos no corpo humano.

## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

### UNIDADE I – FISIOLOGIA ENDÓCRINA:

- Mecanismo da ação hormonal;
- Hormônios hipofisários;
- Hormônios da tireóide;
- Hormônios adrenocorticais;
- Insulina glucagon e diabetes;
- Paratireóide, calcitonina, metabolismo de cálcio e fosfato e vitamina D;
- Sistema Reprodutor Masculino
- Sistema Reprodutor Feminino
- Fisiologia dos Lípidos e das Lipoproteínas
- O Intestino como órgão endócrino – Incretinas e Hormônios Intestinais
- Políticas de Educação Ambiental: o impacto do meio ambiente sobre as doenças endócrinas

### UNIDADE II - O SISTEMA NERVOSO AUTÔNOMO E A MEDULA ADRENAL

- Organização geral do sistema nervoso autônomo
- Características básicas do sistema nervoso simpático e parassimpático
- Reflexos autonômicos
- Farmacologia do sistema nervoso autônomo.

### UNIDADE III - ORGANIZAÇÃO DO SISTEMA NERVOSO:

- Organização geral do Sistema Nervoso para o processamento da informação.

- Os três níveis do Sistema Nervoso.
- Mecanismos e circuitos neuronais para o processamento da informação.
- Anatomia das sinapses.
- Funções básicas das sinapses.
- Transmissão sináptica.
- Mediadores químicos.
- Potenciais pós-sinápticos: PPSE e PPSI.
- Inibição e facilitação nas sinapses.

#### **UNIDADE IV - FISILOGIA DOS RECEPTORES – SENSIBILIDADE GERAL:**

- Definição de receptor e órgão do sentido.
- Modalidades dos sentidos cutâneos.
- Eventos elétricos e iônicos nos receptores.
- Potencial gerador e Potencial de ação.
- Relação entre intensidade de estímulos e intensidade de potencial gerador.
- Relação entre intensidade de estímulos e frequência de potenciais de ação.
- Adaptação de receptores.
- Codificação da informação sensorial.
- Vias aferentes da sensibilidade geral.
- Representação cortical das modalidades sensitivas.
- Sensações somáticas I (sensações mecanorreceptivas e térmicas).
- Sensações somáticas II (dor, dor visceral e referida e cefaléia).

#### **UNIDADE V - FUNÇÕES MOTORAS DA MEDULA E REFLEXOS MEDULARES:**

- Arco reflexo.
- Reflexos mono-sinápticos, bi-sinápticos e polisinápticos. Reflexo extensor cruzado.
- Inibição recíproca e inervação recíproca.
- Fadiga dos reflexos.
- Reflexos posturais e de locomoção. Reflexo de coçar. Reflexos medulares que causam espasmo muscular.
- Reflexos autônomos da medula.
- Secção medular e choque medular.

#### **UNIDADE VI - REGULAÇÃO POSTURAL E DO MOVIMENTO:**

- Formação reticular.
- Características de um animal medular, bulbo-espinhal, mesencefálico e decorticado.
- Aparelho vestibular. Função do utrículo e do sáculo.
- Canais semicirculares.
- Reflexos posturais vestibulares. Mecanismos vestibulares para a estabilização dos olhos.
- Núcleos da base. Anormalidades clínicas dos núcleos da base.
- Cerebelo- Anormalidades clínicas do cerebelo.

#### **UNIDADE VII - CÓRTEX CEREBRAL:**

- Área motora do córtex e suas vias para a medula.
- Córtex motor primário.
- Área de associação motora.
- Área motora suplementar.
- Áreas sensoriais primárias e áreas de associação sensoriais.
- Área de Wernicke.
- Áreas pré-frontais.
- Pensamentos, consciência e memória.
- Ativação do cérebro. Ondas cerebrais. Epilepsia e Sono.

#### **UNIDADE VIII - FLUXO SANGUÍNEO CEREBRAL, LÍQUOR E METABOLISMO CEREBRAL.**

- Circulação cerebral e controle do fluxo sanguíneo cerebral.

- Dinâmica do edema cerebral.
- Hipertensão Intracraniana e sua fisiopatologia.
- Dinâmica do líquido cefalorraquidiano.
- Metabolismo cerebral.

#### **UNIDADE IX - SISTEMA URINÁRIO**

- Fisiologia renal normal;
- Líquidos corporais e sua regulação;
- Formação da urina;
- Controle da Osmolaridade
- Distúrbios ácido-base;
- Funções dos compartimentos do néfron e distúrbios associados;
- Glomerulopatias;
- Insuficiência renal aguda e crônica.

#### **UNIDADE X – Corpo e Mente**

- A Espiritualidade e a medicina
- A espiritualidade e seu impacto no corpo humano

#### **METODOLOGIA DE ENSINO**

Aulas expositivas com recursos audiovisuais  
Estudo orientado: textos de revista, livros.  
Trabalho de grupo: análise de casos clínicos, discussão de casos.  
Avaliação e discussão com os alunos de casos clínicos

#### **RECURSOS DIDÁTICOS**

Uso de retroprojektor e/ou projetor de slides  
Aulas práticas  
Material de apoio: quadro-negro e giz  
As aulas serão compostas por uma parte expositiva e outra de fixação dos conhecimentos a partir de exercícios relativos aos assuntos apresentados  
Laboratório de prática – Fisiologia Humana Power Lab.

#### **ATIVIDADES DISCENTES**

Trabalhos em grupos e pesquisas.

#### **PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO**

Testes e Estudos dirigidos  
Prova escrita – discursiva

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

- 1) HALL, John E. **Guyton & Hall Tratado de fisiologia médica**. Rio de Janeiro: GEN Guanabara Koogan, 2021. ISBN 9788595158696.
- 2) Sato, Monica Akemi. **Tratado de fisiologia médica**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2021. ISBN 9788527737340.
- 3) Costanzo Linda S. **Costanzo Fisiologia**. Rio de Janeiro: GEN Guanabara Koogan, 2024. ISBN 9788595159761.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

1) EATON, Douglas C. **Fisiologia renal de Vander**. Porto Alegre: AMGH, 2016. ISBN 9788580554144.

2) KOEPPEN, Bruce M. **Berne & Levy Fisiologia**. Rio de Janeiro: GEN Guanabara Koogan, 2018. ISBN 9788595151406.