



PROGRAMA OLIMPIADA SOLIDÁRIA

TRANSFORMANDO CIÊNCIA EM SOLIDARIEDADE

UniRV
Universidade de Rio Verde

ANEXO II: CONTEÚDO PROGRAMÁTICO DA OLIMPIADA DE CIÊNCIAS DA SAÚDE

O conteúdo programático das Olimpíadas de Ciências da Saúde foi estruturado para tornar a competição mais justa e equilibrada, abrangendo tanto conteúdos comuns aos cursos de Medicina, Odontologia, Enfermagem e Fisioterapia, quanto conteúdos específicos de cada área. Essa abordagem nivela os diferentes períodos acadêmicos, garantindo que todos os participantes tenham uma base adequada para competir de forma justa. Além disso, todo o material está disponível na íntegra, proporcionando uma preparação uniforme e inclusiva para todos os competidores.

BLOCO I

O Bloco I é **constituído por conteúdos comuns aos cursos envolvidos nas Olimpíadas de Ciências da Saúde: Medicina, Odontologia, Enfermagem e Fisioterapia**. Essa estruturação permite integrar conhecimentos básicos e fundamentais para todos os participantes, promovendo uma base sólida e interdisciplinar para as etapas seguintes da competição.

ANEXO

UniRV
Universidade de Rio Verde



PROGRAMA OLIMPIADA SOLIDÁRIA

TRANSFORMANDO CIÊNCIA EM SOLIDARIEDADE

UniRV
Universidade de Rio Verde

CICLO BÁSICO (COMUM A TODOS OS CURSOS)

FISIOLOGIA

- Organização dos sistemas corporais
- Compartimentos do organismo
- Mecanismos fisiológicos de controle da homeostase
- Edema; Hiperemia; Congestão; Hemorragia
- Mecanismo de transporte de solutos
- pH e tamponamento sanguíneo
- Determinantes do potencial elétrico através das membranas celulares
- Propagação do potencial de ação e transmissão sináptica
- Estrutura dos neurônios e glia
- Contração muscular
- Organização e conceitos fundamentais do sistema cardiovascular
- Vasculatura e ciclos cardíacos
- Eletrofisiologia cardíaca e interpretação básica de ECG
- Organização do sistema respiratório
- Volumes e capacidades pulmonares e interpretação básica de espirometria
- Relação ventilação-perfusão
- Alterações da fisiologia pulmonar
- Fisiologia neurológica: via motora; vias sensitivas gerais e especiais; sistema nervoso autônomo; vias cerebelares
- Fisiologia endócrina
- Sistema digestivo: trato gastrointestinal; órgãos anexos; Digestão física e

ANEXO

UniRV
Universidade de Rio Verde



PROGRAMA OLIMPIADA SOLIDÁRIA

TRANSFORMANDO CIÊNCIA EM SOLIDARIEDADE

UniRV
Universidade de Rio Verde

química dos alimentos; vias nervosas do sistema gastrointestinal

- Metabolismo hepático, vias biliares
- Fisiologia do sistema reprodutor masculino e feminino

ANATOMIA

- Terminologia anatômica geral
- Normalidade, variações e anomalias
- Membros superiores e inferiores: estrutura muscular, ligamentar, vascularização, inervação, drenagem linfática e organização compartimental
- Coluna vertebral: componentes vertebrais, musculatura paravertebral, vascularização e drenagem linfática

- Cabeça e pescoço: componentes ósseos, musculares, ligamentares, vasculares, linfáticos e distribuição compartimental
- Coração, pericárdio e vasos da base
- Pulmões, pleuras e vias aéreas
- Estruturas mediastinais: esôfago, timo, linfonodos, vasos e nervos
- Órgãos abdominais parenquimatosos (fígado, vias biliares, pâncreas, baço, rins, adrenais)
- Estudo do sistema digestório (esôfago, estômago, duodeno, intestino delgado, intestino grosso)
- Medula espinhal: segmentação, raízes nervosas, vascularização, dermatômos

ANEXO

UniRV
Universidade de Rio Verde



PROGRAMA OLIMPIADA SOLIDÁRIA

TRANSFORMANDO CIÊNCIA EM SOLIDARIEDADE

UniRV
Universidade de Rio Verde

BIOQUÍMICA E BIOLOGIA CELULAR

- Visão geral
- Água, sais, tamponamento e suas relações com as células
- Macromoléculas, Vitaminas e Sais minerais
- Membrana plasmática e transporte através da membrana
- Biofísica de membranas: potencial de ação
- Organelas membranosas e citoesqueleto: visão geral
- Núcleo e carioteca e visão geral sobre nucleotídeos e ácidos nucleicos
- Processos de internalização de partículas e digestão intracelular
- Adesão e migração celular

BIOQUÍMICA E METABOLISMO

- Aspectos gerais do metabolismo energético:

Glicólise, fermentação, gliconeogênese, ciclo das pentoses

- Aspectos gerais do metabolismo lipídico: absorção; transporte e metabolismo
- Aspectos gerais do metabolismo de aminoácidos
- Principais vias de sinalização intracelular

HISTOLOGIA GERAL

- Processo de confecção de lâminas e corantes histológicos
- Interpretação de lâminas
- Tecido epitelial
- Tecido conjuntivo propriamente dito
- Tecido cartilaginoso
- Tecido ósseo
- Tecido muscular
- Tecido nervoso
- Sangue e vasculatura

ANEXO

UniRV
Universidade de Rio Verde



PROGRAMA OLIMPIADA SOLIDÁRIA

TRANSFORMANDO CIÊNCIA EM SOLIDARIEDADE

UniRV
Universidade de Rio Verde

- Sistema vascular
- Sistema digestório
- Sistema respiratório
- Sistema urinário

FARMACOLOGIA BÁSICA

- Desenvolvimento de fármacos e regulamentação
- Farmacocinética e Farmacodinâmica
- Grupos especiais e farmacogenômica
- Toxicologia e eventos adversos de medicamentos
- Adesão ao tratamento - estratégias e monitoramento
- Farmacologia do Sistema Nervoso Central e Autônomo
- Introdução à anestésicos locais e gerais
- Introdução à analgésicos, anti-histamínicos, anti-inflamatórios hormonais e não hormonais

- Introdução à farmacologia cardiovascular
- Introdução à farmacologia respiratória
- Introdução à fármacos atuantes no trato gastrointestinal
- Introdução à hipoglicemiantes orais e insulinas
- Introdução à quimioterapia antineoplásica
- Introdução à antiplaquetários, anticoagulantes, trombolíticos e antifibrinolíticos
- Antimicrobianos e antifúngicos
- Farmacologia hormonal
- Introdução à farmacologia da gestante

EMBRIOLOGIA

- Fisiologia da reprodução

ANEXO

UniRV
Universidade de Rio Verde



PROGRAMA OLIMPIADA SOLIDÁRIA

TRANSFORMANDO CIÊNCIA EM SOLIDARIEDADE

UniRV
Universidade de Rio Verde

- Gametogênese feminina, masculina
- Fertilização
- Folhetos embrionários e estruturas derivadas
- Placenta e membranas fetais, gestações múltiplas
- Genética do desenvolvimento
- Vias de sinalização utilizadas durante o desenvolvimento
- Período embrionário e fetal
- Organogênese: Sistema cardiovascular; Sistema respiratório; Sistema nervoso; Sistema digestório; Sistema geniturinário
- Morfogênese anormal e patologias congênitas
- Desenvolvimento das cavidades corporais e diafragma
- Principais síndromes genéticas e defeitos

congenitos (epidemiologia, diagnóstico e seguimento)

- Interpretação de exames ultrassonográficos

GENÉTICA

- Ciclo celular; replicação do DNA, mitose; meiose e processos regulatórios
- Recombinação homóloga
- Estrutura gênica e genômica
- Transcrição e edição do RNA
- Regulação pré e pós-transcricional
- RNAs reguladores
- Tradução e código genético
- Reparo do DNA
- Tipos de alterações gênicas; patogênese molecular
- Nomenclatura e classificação de variantes moleculares
- Técnicas moleculares
- Engenharia genética e bioinformática

ANEXO

UniRV
Universidade de Rio Verde



PROGRAMA OLIMPIADA SOLIDÁRIA

TRANSFORMANDO CIÊNCIA EM SOLIDARIEDADE

UniRV
Universidade de Rio Verde

- Bases moleculares de doenças genéticas e da hereditariedade; leis de Mendel
 - Introdução à citogenética, cariótipo normal e mecanismo de alterações cromossômicas
 - Padrões de herança mendelianas e não mendelianas
 - Genética de populações
 - Herança multifatorial
 - Conceitos básicos de genética médica e avaliação genética das famílias
 - Epidemiologia das doenças genéticas e reconhecimento das doenças genéticas na atenção primária
- ## IMUNOLOGIA
- Localização no sistema imune – órgãos linfóides e sua função na homeostase e defesa contra microrganismos
 - Células e moléculas do sistema imune
 - Tipos de resposta imune e imunização
 - Processos e cascatas inflamatórias
 - Interações celulares e MHC
 - Tolerância central
 - Sistema do Complemento – ativação, funções biológicas, mecanismos efetores e regulatórios
 - Anticorpos e receptores de células T – estrutura e funções das diferentes classes de imunoglobulinas
 - Regulação das respostas imunes e hipersensibilidades
 - Reações antígeno e anticorpo: Natureza das reações; Especificidade e reação cruzada

ANEXO

UniRV
Universidade de Rio Verde



PROGRAMA OLIMPIADA SOLIDÁRIA

TRANSFORMANDO CIÊNCIA EM SOLIDARIEDADE

UniRV
Universidade de Rio Verde

- Interpretação correta de testes laboratoriais no contexto de imunologia

BIOESTATÍSTICA E METODOLOGIA CIENTÍFICA

- Metodologia científica
- Desenho de estudos científicos
- Testes estatísticos para análise de dados
- Risco relativo e odds ratio
- Avaliação de métodos diagnósticos: sensibilidade, especificidade, valores preditivos, verossimilhanças e curva ROC
- Inferência estatística: erro padrão, erro amostral; Intervalos de confiança; testes de hipóteses: hipótese nula e alternativa, tipos de erros, nível de significância, poder do teste e valor p

- Reprodutibilidade / concordância entre métodos ou avaliadores: coeficiente Kappa e suas variações (Kappa ponderado, Kappa generalizado), gráficos de Bland-Altman e coeficiente de correlação intraclassa (ICC)
- Interpretação de representações gráficas da análise bioestatística
- Interpretação de tabelas e textos de análise de dados no contexto da Saúde
- Leitura crítica de artigos científicos

AGENTE E HOSPEDEIRO

- Aspectos gerais da classificação dos micro-organismos
- Morfologia e fisiologia bacteriana

ANEXO

UniRV
Universidade de Rio Verde



PROGRAMA OLIMPIADA SOLIDÁRIA

TRANSFORMANDO CIÊNCIA EM SOLIDARIEDADE

UniRV
Universidade de Rio Verde

- Mecanismos de patogenicidade e resistência
- Métodos de transmissão e eliminação de microorganismos
- Cocos e Bacilos Gram positivos e negativos
- Micobactérias
- Classificação e indicação dos agentes antibacterianos
- Epidemiologia, clínica e tratamento da principais doenças bacterianas
- Propriedades gerais dos fungos
- Patógenos notórios: *Candida* spp; *Cryptococcus* spp; *Trichophyton* spp; *Microsporum* spp; *Epidermophyton* spp; *Malassezia* spp; *Paracoccidioides brasiliensis*; *Histoplasma capsulatum*; *Blastomyces dermatitidis*; *Coccidioides immitis*
- Histoplasmose; Blastomicose; Coccidioidomicose; *Aspergillus* spp; *Fusarium* spp; Zigomicoses
- Antifúngicos
- Epidemiologia, clínica e tratamento da principais doenças fúngicas
- Características gerais dos vírus
- Vírus respiratórios
- Vírus exantemáticos
- Herpes vírus
- HIV e HTLV-1 e HTLV-2
- Hepatites virais
- Arbovírus, Flavivírus (febre amarela e dengue), Arenavírus, Togavírus, Hantavírus
- Antivirais

ANEXO

UniRV
Universidade de Rio Verde



PROGRAMA OLIMPIADA SOLIDÁRIA

TRANSFORMANDO CIÊNCIA EM SOLIDARIEDADE



- Epidemiologia, clínica e tratamento das principais doenças virais
- Características gerais dos protozoários
- Protozoários e Helmintos
- -Protozoários notórios: *E. histolytica*; *Dientamoeba fragilis*; *Giardia lamblia*; *Cryptosporidium spp*; *Isospora belli*; *Microsporidia*; *Trichomonas vaginalis*; *Plasmodium spp*;
- Características gerais dos helmintos;
- -Helmintos notórios: *Hymenolepis nana*; *Taenia solium*; *Taenia saginata*; *Schistosoma mansoni*; *Ascaris lumbricoides*; *Enterobius vermicularis*; *Trichuris trichiura*; *Ancylostoma duodenale*; *Necator americanus*; *Strongyloides*

stercoralis; *Diphyllobothrium latum*;

- -Epidemiologia, clínica e tratamento das principais parasitoses.

Nota: Destaca-se que as questões da prova não contemplarão, necessariamente, todas as temáticas mencionadas acima. Ademais, não há distribuição pré-definida ou proporcional das questões entre as matérias.

PATOLOGIA HUMANA

- -Mecanismos de Doença e Resposta Celular
- -Adaptações celulares (hipertrofia, hiperplasia, atrofia, metaplasia).
- -Lesão celular reversível e irreversível.
- -Morte celular: apoptose e necrose.
- -Inflamação e Reparação Tecidual

ANEXO





PROGRAMA OLIMPIADA SOLIDÁRIA

TRANSFORMANDO CIÊNCIA EM SOLIDARIEDADE



- -Inflamação aguda e crônica: mecanismos e mediadores.
- -Reparação tecidual e cicatrização.
- -Regeneração e fibrose.
- -Transtornos Hemodinâmicos
- -Edema, hiperemia e congestão.
- -Hemorragia, trombose, embolia e infarto.
- -Coagulação intravascular disseminada (CIVD).
- -Neoplasias
- -Características das neoplasias benignas e malignas.
- -Oncogênese e fatores de risco para o câncer.
- -Metástase e progressão tumoral.
- -Doenças do Sistema Imunológico
- -Hipersensibilidades (tipos I, II, III e IV).
- -Doenças autoimunes (lúpus, artrite reumatoide).
- -Imunodeficiências (primárias e adquiridas, incluindo HIV/AIDS).
- -Doenças Cardiovasculares
- -Aterosclerose e hipertensão.
- -Insuficiência cardíaca, infarto do miocárdio e cardiomiopatias.
- -Doenças valvulares e arritmias.
- -Doenças Respiratórias
- -Doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC).
- -Pneumonias e infecções pulmonares.
- -Neoplasias pulmonares.
- -Doenças Endócrinas e Metabólicas
- -Diabetes mellitus tipo 1 e tipo 2.

ANEXO





PROGRAMA OLIMPIADA SOLIDÁRIA

TRANSFORMANDO CIÊNCIA EM SOLIDARIEDADE



- -Doenças da tireoide (hipotireoidismo, hipertireoidismo, tireoidites).
- -Transtornos do metabolismo ósseo (osteoporose, osteomalácia).
- -Doenças Renais e do Trato Urinário
- -Glomerulopatias e nefrites.
- -Insuficiência renal aguda e crônica.
- -Litíase renal e infecções urinárias.
- -Doenças inflamatórias intestinais (Doença de Crohn e retocolite ulcerativa).
- -Hepatites virais e cirrose hepática.
- -Neoplasias gastrointestinais.

BLOCO II e III

Os Blocos II e III são específicos de cada curso participante, abordando conteúdos como **patologias mais comuns, diretrizes e leis de saúde, condutas clínicas, análise de exames e epidemiologia básica**. O Bloco III, em particular, destaca **uma temática social** que será **trabalhada através de dicas e informações divulgadas nas redes sociais do programa**, promovendo integração e conscientização entre os participantes.

ANEXO

