

CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO

MICROBIOLOGIA E IMUNOLOGIA

Objetivo do Curso

Capacitar profissionais da área da saúde, para o pleno desenvolvimento do exercício quanto à metodologia aplicada no isolamento e identificação de microorganismos (agentes de moléstias infecto-contagiosas e contaminantes de águas e alimentos), a etiopatogenia e a prevenção das doenças causadas por esses agentes.

Fundamentação

O curso de Pós-Graduação “lato sensu”, está estruturado de acordo com a Resolução nº **001/2015-CS/FAMETRO**, do MEC/CNE/CES.

Caracterização do Curso

Carga Horária: 360 horas

Duração: 15 meses

Tipo: Especialização

Público Alvo

O curso destina-se aos profissionais graduados em Biomedicina, Farmácia, Biologia, Medicina Veterinária, Nutrição, Medicina, Odontologia, Enfermagem e demais profissionais que pretendem obter conhecimentos aprofundados em Microbiologia e Imunologia.

Estrutura Curricular – 18 meses

	Disciplinas	C.H.	EMENTA
Módulo 1	COMPORTAMENTO HUMANO NAS ORGANIZAÇÕES	24h	Apresentações & Expectativas; Entendendo a cultura/clima da organização; bem-estar no trabalho, tomada de decisões; capital psicológico no trabalho; cidadania organizacional; configuração do poder organizacional; conflito-trabalho e família; conflito no ambiente organizacional, engajamento no trabalho; estilo de liderança; Trabalho em equipe e socialização organizacional; Personalidade e Emoção; Segurança da Informação.
	ÉTICA E RESPONSABILIDADE SOCIAL	24h	Ética: conceito. Ética e Cultura. Responsabilidade Social: conceito, Bioética: Conceito; Gestão Social. Ética nos negócios. Benefícios derivados da ética e da responsabilidade social. Criação de um ambiente de trabalho ético e socialmente responsável. Código de Ética de cada profissão (trabalhar em forma de atividade).
	METODOLOGIA DA PESQUISA CIENTÍFICA – I	24h	A ciência e seu método. Introdução ao pensamento científico. A importância do ato de ler. O estudo de textos teóricos. A pesquisa científica: técnicas básicas, importância e tipos. O trabalho científico: tipos e elementos constitutivos. Normalização técnico-científica. O projeto de pesquisa. A Normatização de Trabalhos Acadêmicos.
	FUNDAMENTOS DE IMUNOLOGIA I	24h	Introdução a Imunologia; Células do Sistema Imunológico; Hematopoese; Sistema Imune INATO; Inflamação; Sistema do Complemento; Identificação de

			Órgãos Linfoides em Camundongos; Sistema Imune Adaptativo: Componentes e Respostas Efetoras dos Linfócitos.
	FUNDAMENTOS DE IMUNOLOGIA II	24h	Resposta imune inata, sistema do complemento, estrutura e função dos órgãos linfóides, receptores de antígenos da célula B e T, geração dos receptores de antígenos dos linfócitos, resposta imune humoral, resposta imune celular, resposta imune humoral e celular em infecções, regulação da resposta imune, auto-imunidade, imunodeficiência congênita e adquirida. Estudo dos parâmetros para validação de um teste sorológico. Execução de diferentes métodos imunológicos de diagnósticos e análise dos resultados. Métodos imunológicos para diagnóstico de doenças infecciosas, hipersensibilidades, imunodeficiências e autoimunidade.
Módulo 2	MÉTODOS E TÉCNICAS DE IMUNODIAGNÓSTICOS	24h	Introdução a conceitos de imunoensaios; afinidade e avidéz da ligação antígeno versus anticorpos; especificidade e sensibilidade de testes imunológicos; testes de imunoensaios: imunofluorescência direta e indireta; testes de imunoensaios: aglutinação direta e indireta; testes imuno-enzimáticos: elisa indireto e elisa sanduíche; teste de imunoensaio: microfloculação (vdrl); método de imuno-aglutinação: classificação sanguínea para sistemas abo e rh; aula prática em laboratório - método de aglutinação direta: fator reumatóide (fr); aula prática em laboratório - método de aglutinação direta: proteína c reativa (pcr); aula prática em laboratório - método de imunocromatografia: teste rápido para dengue (igg e igm).
	IMUNOLOGIA CLÍNICA	24h	Mecanismo de Tolerância Imunológica: Tolerância Imunológica Central e Periférica. Ignorância Imunológica. Hapteno; Doenças do Sistema Imune: - Autoimunidade (Lúpus, Artrite Reumatoide, Esclerose Sistêmica; Esclerose Lateral Múltipla) - Doença Auto -inflamatória (gota) - Imunodeficiência (AIDS).
	IMUNOPATOGENIA DE DOENÇAS TROPICAIS E INFECCIOSAS	24h	Métodos de estudos das doenças imunes. Imunidade inata. Imunidade adaptativa. Células da resposta imune. Imunidade humoral. Anticorpos. Citocinas. Complexo principal de histocompatibilidade (MHC). Processamento e apresentação de antígenos. Mecanismos efetores das respostas imunes. Imunidade a vírus. Imunidade a bactérias. Imunidade a fungos. Imunidade a helmintos e protozoários. AIDS e doenças tropicais.
	FUNDAMENTOS DE MICROBIOLOGIA	24h	Fundamentos da microbiologia. Componentes importantes das células procariontes e eucariontes. História e aplicação da microbiologia Biotecnologia e sua aplicação Bacteriologia - técnicas básicas de cultivo; Uso dos microrganismos na indústria; Técnicas básicas de semeadura, cultivo e preparação de meios de cultura;

			Aula prática: Cultivo de bactérias e fungos; avaliação dos resultados e discussão dos cultivos feitos.
	BACTERIOLOGIA CLINICA	24h	Estudo e atualização sobre parasitologia clínica: doenças causadas por helmintos, protozoários e artrópodes de importância em saúde humana, nos seus aspectos etiológicos, patológicos, epidemiológicos, profiláticos, diagnóstico e científico atual.
Módulo 3	MICOLOGIA CLINICA	24h	Importância geral dos fungos. Biologia dos fungos patogênicos para o homem. Transmissão e patogenicidade. Micoses superficiais, cutâneas, subcutâneas e profundas. Fungos oportunistas. Colheita e conservação de material biológico para pesquisa micológica. Técnicas de pesquisa para o diagnóstico laboratorial das micoses.
	PROTOZOÁRIOS E HELMINTOS DE INTERESSE CLINICO NA REGIÃO AMAZÔNICA	24h	Introdução a Parasitologia Básica. Principais conceitos em Protozoologia e Helmintologia. Dinamica de grupo - Modelos Parasitológicos; Aplicação dos testes diagnósticos em parasitologia; Helmintos de importância médica. Platelminotos e Nematelmintos. Aspectos sociais e econômicos das geohelmintíases.
	MICROBIOLOGIA DE ALIMENTOS E ÁGUA	24h	Microorganismos ambientais; 1. Microorganismos de interesse em alimentos e água, com ênfase nos causadores de toxinfecções alimentares, deteriorantes e indicadores - a. Microbiologia: uma revisão; Microbiologia da Água; 1. Microorganismos de interesse em alimentos e água, com ênfase nos causadores de toxinfecções alimentares, deteriorantes e indicadores - c. Análises e os fatores intrínsecos e extrínsecos que controlam o desenvolvimento microbiano em alimentos e água; Microbiologia do Alimento; 2. Princípios da utilização de dados em Controle Microbiológico - a. Utilidade das análises microbiológicas para segurança e qualidade; Microbiologia do Alimento 3. Normas relacionadas à segurança alimentar e de água; Microbiologia do Alimento 3. Normas relacionadas à segurança alimentar e de água.
	MÉTODOS E TÉCNICAS DE DIAGNÓSTICO EM MICROBIOLOGIA CLÍNICA	24h	Introdução à Microbiologia Clínica; Condutas de risco e classificação dos agentes biológicos por risco; Fases do diagnóstico clínico; Fase pré-clínica: Coleta, acondicionamento e transporte de amostras biológicas; Fase clínica: Processamento das amostras clínicas; Cultivo das amostras em meios de cultura apropriados; Técnicas de preparo de amostras: cultivo ou esfregaço Identificação bacteriana por crescimento de colônias

		<p>(direta) ou por coloração simples e diferencial. Identificação bioquímica das colônias; Teste de sensibilidade antimicrobiana: Antibiograma. Contagem de colônias em placa: urocultura; Preparação de meios de cultivo; Cuidado e atenção no recebimento das amostras coletadas; Técnicas de semeadura mais empregadas na rotina laboratorial; Cultivo de bactérias para obtenção de cultura pura; Realização de experimentos de Assepsia dos coletadores: Experimento de Price; Técnicas de cultivo independente de bactérias: Amplificação de ácidos nucleicos: PCR, RT-PCR; Multiplex-PCR, PCR-tempo real; - Utilização de sondas; Hibridização-Sequenciamento.</p> <p>Métodos Imunológicos de Identificação bacteriana: Sorologia diagnóstica; Imunoensaio em fase sólida; Técnicas de Imonofluorescência; Realização da leitura das placas semeadas na aula anterior (morfologia colônia); Técnica de coloração simples: Coloração de Gram; Identificação bacteriana por microscopia.</p>
	<p>METODOLOGIA DA PESQUISA CIENTÍFICA – II</p>	<p>24h</p> <p>Orientação e desenvolvimento do Trabalho Científico; Apresentação do plano de ensino; Definição e tipologias de artigo científico; Estrutura do artigo científico; Normas técnicas de artigos científicos; Orientações metodológicas de pesquisa científica; Orientações metodológicas para redação científica; Assessoramento individual e em grupo até 3 membros; Coleta dos dados; Análise e interpretação de dados Redação científica; Normas de citação; Apresentação dos resultados; Validação dos dados; Avaliações dos procedimentos metodológicos; Aprovação da pesquisa; Defesa.</p>

Atualizada em 03-2018.

Estrutura do Curso

O curso foi estruturado de modo a atender a Resolução MEC/CNE/CES nº. **01/2018-CS/FAMETRO** e funcionará de forma modular, que permite aos alunos e professores dedicação total à área do conhecimento em pauta e evitando assim, fragmentações e diluições em tempos esparsos.

Bibliografia Básica

- ALBERTS, B. et. al. Fundamentos da biologia celular. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2011.
- JUNQUEIRA, L.C.; CARNEIRO, J. Biologia Celular e Molecular. 9. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012.
- ZAHA, A.; FERREIRA, H. B.; PASSAGLIA, L. M. P. Biologia molecular básica. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2014. 416 p
- ANDRADE, M. M. Introdução a metodologia do trabalho científico: elaboração de trabalhos na graduação. 10. ed. São Paulo: Atlas, 2010
- DINIZ, D; GUILHEM, D. O que é bioética. São Paulo: Brasiliense, 2002.
- DUMM, F. Embriologia Humana atlas e texto. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.
- NELSON, D. L.; COX, M. M. Princípios de bioquímica de Lehninger. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2011.
- BEIGUELMAN, B. Citogenética humana. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 1982.
- BORGES-OSÓRIO; R., M. Genética humana. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2013.
- GRIFFITHS, A. J. et al. Introdução à Genética. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2011.

ALBERTS, B. *Biologia Molecular da Célula*. 5. ed. Porto Alegre; Artmed, 2010
FROTA-PESSOA, O. *Os caminhos da vida III: genética e evolução*. São Paulo: Scipione, 2001.
GRIFFITHS, A. J. et al. *Genética moderna*. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2001.

GRIFFITHS, A. J. F. et al. *Introdução a genética*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011.
STRACHAN, T. *Genética molecular humana*. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2013.

Bibliografia Complementar

CERVO, A. L. *Metodologia Científica*. 6. ed. São Paulo: Person Prentice Hall, 2007.
DINIZ, M. H. *Estado atual do biodireito*. São Paulo: Saraiva, 2013.
CARLSON, B.M. *Embriologia Humana e Biologia do Desenvolvimento*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 1996.
GARTNER, L. P. *Tratado de Histologia*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003.
ALBERTS, B. et al. *Fundamentos da biologia celular*. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2011.
FARIAS, R. F. *Práticas de química inorgânica*. 3. ed. Campinas: Átomo, 2010.
RIBEIRO-COSTA, C. S.; DA ROCHA, R. M. *Invertebrados: manual de aulas práticas*.
Ribeirão Preto: Holos, 2002.
BENJAMIN, L. *Genes IX*. Porto Alegre: Artmed, 2009.
BEIGUELMAN, B. *Dinâmica dos Genes nas Famílias e nas Populações*. Ribeirão Preto: FUNPEC, 1994.
HARVEY, R. A. et al. *Bioquímica ilustrada*. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2012.
JUNQUEIRA, L. C.; CARNEIRO, J. *Histologia Básica*. 11. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012.