FACULDADE
CIÊNCIAS MÉDICAS
UMA INSTITUIÇÃO FELUMA

DISCIPLINAS E EMENTAS

2023

FUNDAÇÃO EDUCACIONAL LUCAS MACHADO

CONSELHO DIRETOR FELUMA

Dr. Wagner Eduardo Ferreira
Presidente

Dr. Neylor Pace Lasmar
Vice-presidente

Prof. Marcelo Miranda e Silva
Secretário-geral de Administração e Finanças

GESTÃO SUPERIOR FELUMA

Flávio de Almeida Amaral
Diretor Geral

Túlio Pedrosa Gomes
Diretor

FACULDADE CIÊNCIAS MÉDICAS DE MINAS GERAIS

Prof. José Celso Cunha Guerra Pinto Coelho

Diretor da FCMMG

Prof. Rafael Duarte Silva

Vice-diretor da FCMMG

Dr. Jair Leopoldo Raso

Secretário-geral da FCMMG

PÓS-GRADUAÇÃO CIÊNCIAS MÉDICAS DE MINAS GERAIS

Profa. Marcela Unes Pereira Renno

Diretora da Pós-graduação

Profa. Débora Lucciola Coelho

Vice-diretora da Pós-graduação

PROGRAMA *STRICTO SENSU* CURSO DE MESTRADO ACADÊMICO EM CIÊNCIAS DA SAÚDE/2023

DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS

- **BIOESTATÍSTICA**

Ementa: Conceitos básicos; descrição e apresentação de dados; representação gráfica; análise descritiva; distribuição normal; testes de Normalidade; estimação pontual e intervalar; testes de hipóteses para médias e proporções em uma população; testes de hipóteses (testes paramétricos e não paramétricos para amostras independentes e dependentes; correlação linear; modelos probabilísticos de previsão (regressão linear e logística). Leitura e interpretação de resultados de artigos científicos relacionados ao escopo da disciplina.

Carga Horária: 45 horas/ aula

Créditos: 03

Distribuição:

12 aulas de 3h/aula e 9 h/a exercícios práticos às sextas-feiras no período das 19h às 21h50

- **ÉTICA APLICADA À PESQUISA**

Ementa: História da Bioética; Aspectos éticos envolvidos na pesquisa em saúde: histórico, conceitos e princípios básicos; desenvolvimento de novas drogas; fases da pesquisa clínica; diretrizes, normas e legislações em pesquisa clínica; boas práticas clínicas; protocolo de pesquisa; processo de consentimento livre e esclarecido; gerência de dados aplicada aos estudos clínicos; ética na publicação de artigos científicos.

Carga Horária: 30 horas/aula

Créditos: 02

Distribuição: 10 encontros de 3 horas/aula às quintas-feiras no período das 19h às 21h50

- **METODOLOGIA DA INVESTIGAÇÃO CIENTÍFICA**

Ementa: conceito de ciência; relações da epistemologia com o pensamento lógico e coerente da pesquisa; relações entre o pensamento técnico-científico e específico profissional com os outros tipos de conhecimento; implicações metodológicas e éticas da pesquisa em seres humanos e animais de experimentação; elementos básicos para estabelecimento do tema,

problema e hipóteses de uma pesquisa científica; elaboração de um projeto de pesquisa: delineamento e planejamento experimental e conceituação de pesquisa por amostragem.

Carga Horária: 30 horas/aula

Créditos: 02

Distribuição: 10 encontros de 3 horas/aula às sextas-feiras no período das 19h às 21h50

- **SEMINÁRIOS DE QUALIFICAÇÃO**

Ementa: Apresentação, acompanhamento, avaliação e orientação do trabalho de dissertação/tese do aluno durante o seu percurso formativo. Discussão crítica das diferentes etapas do plano de trabalho pelos docentes e discentes do Programa de Pós-Graduação, estimulando a integração das suas linhas de pesquisa.

Carga Horária: 30 horas/ aula
Créditos: 02
Distribuição: 10 aulas de 3 horas cada

DISCIPLINAS OPTATIVAS

- **BASES MOLECULARES E FISIOPATOLÓGICAS DAS DOENÇAS CARDIOVASCULARES**

Ementa: estudo das bases moleculares e fisiopatológicas das doenças cardiovasculares com ênfase nos modelos de pesquisa experimentais e clínicos utilizados na investigação do sistema cardiovascular; métodos de avaliação da aterosclerose, envelhecimento e desenvolvimento das enfermidades cardíacas e vasculares; pesquisa translacional, investigação clínica, imaginologia e medicina de precisão aplicada ao estudo dos fatores e preditores de risco, estratégias de prevenção, diagnóstico, controle e tratamento dos transtornos cardiovasculares.

Carga Horária: 30 horas/aula

Créditos: 2

Distribuição: 01 encontro de 3hs, 03 encontros de 4hs e 03 encontros de 05 hs.

- **BASES MOLECULARES E CLÍNICAS PARA REPARO TECIDUAL**

Ementa: Aprendizado sobre bases celulares e moleculares das fases aguda e crônica da cicatrização cutânea. Proteínas, citocinas e moléculas envolvidas na sinalização intercelular e sua interferência na cicatrização cutânea. Reparo da pele: a formação de cicatrizes. Feridas e curativos

Carga Horária: 15 horas
Créditos: 01
Distribuição: 11 horas de aula teórica e 4 sessões de exercícios (50 minutos) e discussão de casos clínicos

- **BASES CIENTÍFICAS DAS CIRURGIAS EM OFTALMOLOGIA**

Ementa: A disciplina propõe o estudo das bases científicas das cirurgias em Oftalmologia em todas as sub-especialidades. Serão apresentados conceitos teóricos e práticos e as razões científicas que embasam as cirurgias modernas da Oftalmologia. Serão discutidos artigos

científicos e as evidências científicas mais importantes nas cirurgias de Catarata, Córnea, Refrativa, Glaucoma, Retina, Oculoplástica e Estrabismo.

Carga Horária: 15 horas/aula

Créditos: 01

Distribuição: 8 aulas online de 1h/aula e 7h/ exercícios e discussões online.

- **ESTÁGIO EM DOCÊNCIA**

Ementa: preparação e treinamento do aluno no desenvolvimento de atividades docentes; participação efetiva em atividades didáticas dos cursos de graduação e pós-graduação da instituição; planejamento, desenvolvimento e avaliação de disciplinas; elaboração de material didático, organização e desenvolvimento de seminários, registro e documentação de atividades. (obrigatória para bolsistas Capes e CNPq).

Carga Horária: 30 horas/aula

Créditos: 02

Distribuição: calendário elaborado com o coordenador da disciplina.

- **INVESTIGAÇÃO TRANSLACIONAL NA AREA DA SAÚDE**

Ementa: Características de conteúdos e conceitos básicos de estudo epidemiológico das doenças crônico-degenerativas na população adulta e idosa do Brasil a partir de pesquisas observacionais e em análises de dados populacionais. Raciocínio epidemiológico-clínico, a partir do reconhecimento de problemas de saúde pública comuns em nosso meio. Aspectos envolvidos no impacto do envelhecimento na carga de doenças crônicas, tais como fatores

de risco sociais, demográficos, ambientais, comportamentais, expectativa de vida sadia, mortalidade total e por morte prematura, morbidade (prevalência e incidência), aspectos clínicos (diagnóstico e gravidade) e resposta ao tratamento (farmacogeriatria).

Carga horária: 30 horas/aula

Créditos: 02

Distribuição: 1 encontros de 3 horas/aula - 3 encontros de 4 horas/aula e 3 encontros de 5horas/aula.

- **MÉTODOS DE INVESTIGAÇÃO EM CANCEROLOGIA**

Ementa: Compreensão de processos celulares e moleculares envolvidos no desenvolvimento e progressão do câncer dentro do contexto de novos achados na área de oncologia. Por meio de aulas expositivas e seminários, discutiremos métodos relevantes de pesquisa em oncologia, incluindo banco de tumores e biologia molecular (genoma, transcriptoma e proteoma e sequenciamento de células únicas e bancos de dados multi-ômicos) para compreensão da heterogeneidade tumoral e evolução clonal, progressão neoplásica e resistência ao tratamento. Também discutiremos novas terapias contra o câncer, incluindo medicina personalizada, terapias alvo, terapias gênicas e imunoterapias.

Carga Horária: 30 horas/aula

Créditos: 02

Distribuição: 2 encontros de 3 horas/aula / 4 encontros de 6 horas/aula

- **NEFROPATIAS E TRANSPLANTE RENAL**

Ementa: estudo da doença renal crônica nos seus aspectos clínicos, funcionais, anatômicos, histopatológicos, laboratoriais, terapêuticos e todos os aspectos que envolvem o transplante renal, como: escolha do doador, avaliação imunogenética receptor-doador, protocolos de imunossupressão, avaliação antes do transplante do risco dos pacientes de terem rejeição do

enxerto, avaliação de fatores de riscos, tais como, tempo de isquemia fria, função tardia do enxerto, episódios de rejeição envolvidos na sobrevida do enxerto.

Carga Horária: 30 horas/aula

Créditos: 02

Distribuição: Assíncrona

- **REVISÃO SISTEMÁTICA E METANÁLISE**

Ementa: características da revisão sistemática e narrativa; revisão sistemática de ensaios controlados e de estudos observacionais; a colaboração Cochrane; registro do protocolo de revisão sistemática; bases de dados bibliográficos e estratégias de identificação dos estudos; seleção e análise de qualidade dos estudos; extração de dados e metanálise.

Carga Horária: 30 horas/aula

Créditos: 2

Distribuição: 10 encontros de 3 horas/aula às sextas-feiras no período das 19h às 21h50

- **CIRURGIA ROBÓTICA E SUAS APLICAÇÕES NO TRATAMENTO CIRÚRGICO DAS DOENÇAS MALIGNAS**

Ementa: Familiarização do alunos com os procedimentos cirúrgicos minimamente invasivos no tratamento de afecções malignas nas especialidades de cirurgia torácica, cirurgia do aparelho digestivo, ginecologia e urologia. Familiarização dos alunos com os avanços tecnológicos na execução de procedimentos cirúrgicos minimamente invasivos. Entendimento das possibilidades atuais e futuras das aplicações da cirurgia robótica. Discussão sobre aspectos técnicos e éticos da telecirurgia.

Carga Horária: 30 horas/aula

Créditos: 2

Distribuição: 2 encontros de 3 horas/aula às quintas-feiras no período das 19h às 21h50
2 encontros de 7 horas/aula às sextas feiras no período das 14h30 às 21h50

2 encontros de 5 horas/aula aos sábados no período das 8h às 12h50

• OFICINA DE REDAÇÃO DO ARTIGO DA DISSERTAÇÃO

Ementa: Como é de conhecimento de todos, é de fundamental importância a habilidade intelectual dos estudantes de Pós-Graduação saber conhecer os preceitos básicos na leitura, redação e publicação de um artigo científico. Em se tratando de um processo relacionado ao pensamento crítico, a avaliação do trabalho científico tem como finalidade o desenvolvimento do conhecimento sobre metodologia e da pesquisa.

A disciplina visa tornar o aluno apto a desenvolver, avaliar e publicar um artigo científico, além de saber elaborar um projeto detalhado com busca bibliográfica adequada e um bom planejamento e organização de um cronograma teórico e prático.

Carga horária: 30 horas

Créditos: 02

Distribuição: 03 encontros de 3 horas/aula para discussão teórica e estruturação das sessões do artigo 19h às 21h50/ Intervalo de tempo para redação

04 encontros de 4 horas oficinas para apresentação da primeira versão das sessões de introdução e metodologia 18h às 21h50

01 encontro de 5h para apresentação final do artigo, já incluídas as sugestões de modificações. E avaliação final da disciplina.

• METODOLOGIA DE ENSINO I

Ementa- Docência no Ensino Superior: concepções e práticas. Formação pedagógica do professor universitário e as dimensões do processo didático. Eixos norteadores da prática pedagógica: ensinar, aprender, planejar e avaliar. Concepções de ensino, abordagens e teorias de aprendizagem. O professor universitário: profissionalização, saberes e competências necessárias. Planejamento educativo: PPC e currículo. A organização e o desenvolvimento do processo ensino-aprendizagem: planejamento e avaliação.

Carga Horária: 15 horas/aula

Créditos: 1

Distribuição: 05 encontros de 3 horas/aula

• METODOLOGIA DE ENSINO II

Ementa - A andragogia como ciência da educação de jovens e adultos. Didática e metodologias de ensino. O processo de ensino e as Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação. Pesquisa-ensino-extensão e a prática pedagógica no Ensino Superior. O ensino-aprendizagem na área da saúde.

Carga Horária: 15 horas/aula

Créditos: 1

Distribuição: 05 encontros de 3 horas/aula

• INTELIGÊNCIA ARTIFICAL APLICADA À ÁREA DA SAÚDE

Ementa: Histórico e fundamentos da Inteligência Artificial (IA). Conceitos de aprendizado de máquina: aprendizados supervisionado e não-supervisionado. Pré-processamento de dados. Algoritmos clássicos de aprendizado de máquina. Aplicações de IA na área da saúde em dados estruturados e não estruturados.

Carga horária: 15 horas/aula

Créditos: 01 / **Distribuição:** 05 encontros de 3 horas/aula

• TÓPICOS ESPECIAIS EM MÉTODOS DE AVALIAÇÃO DA FUNÇÃO VASCULAR EM DIFERENTES CONDIÇÕES DE SAÚDE

Ementa: Conhecer a estrutura e o funcionamento do sistema vascular humano em condições normais de saúde. Conhecer os métodos de avaliação da função vascular e as repercussões de diferentes condições de saúde sobre este Sistema.

Carga Horária: 15 horas/aula

Créditos: 1

Distribuição: 05 encontros de 3 horas/aula

• TÓPICOS ESPECIAIS: HEMATOONCOLOGIA

Ementa: Conceitos básicos e terminologia científica utilizada em Imunologia. Mecanismos naturais e adaptativos de defesa. Antígenos. Anticorpos. Interações celulares na resposta imune. Função biológica do complexo principal de histocompatibilidade. Sistema de antígenos leucocitários humanos (HLA.) Indicações do transplante de células tronco progenitoras hematopoiéticas (TCTPH). Transplante autólogo e transplante alogênico. Busca por doador aparentado e não aparentado. Principais desfechos no transplante de células tronco progenitoras hematopoiéticas (TCTPH): doença do enxerto contra o hospedeiro aguda e crônica, rejeição, infecções e recidiva da doença de base.

Carga Horária: 15 horas/aula

Créditos: 1

Distribuição: 05 encontros de 3 horas/aula

• DIAGNÓSTICO MOLECULAR

Ementa: Diagnóstico molecular: passado, presente e futuro. Estrutura, organização e função de ácidos nucléicos e proteínas. Coleta e processamentos de amostras. Análise e caracterização de ácidos nucléicos. Polimorfismos e susceptibilidade genética às doenças multifatoriais. Detecção molecular de microrganismos

Carga Horária: 15 horas/aula

Créditos: 1

- Distribuição: Um encontro de 3 horas/aula às quintas-feiras.
- Um encontro de 7 horas/aula às sextas-feiras.
- Um encontro de 5 horas/aula sábado.

• ESTUDOS EPIDEMIOLÓGICOS

Ementa: História e conceitos básicos em Epidemiologia. Estudos primários experimentais (ensaio clínico randomizado e ensaio clínico não-randomizado). Estudos primários observacionais (relato e série de casos, estudo transversal, estudo de coorte, estudo de caso-controle, estudos ecológicos). Estudos secundários (revisões sistemáticas e metanálises).

Carga Horária: 30 horas

Créditos: 02

Distribuição: Aula introdutória assíncrona de 3h. 8 aulas online assíncronas de 2h/aula + 1h/exercícios práticos e 3h de atividade avaliativa.

• PESQUISA PRÉ-CLÍNICA

Ementa: Estuda a importância e papel da pesquisa científica pré-clínica na área de saúde cardiovascular abordando ciência, inovação e saúde. Serão apresentados conceitos teóricos e práticos de pesquisas pré-clínicas. Os seguintes tópicos serão abordados: Como delinear uma pesquisa pré-clínica; Diferenças entre pesquisas pré-clínicas e clínicas; Tipos de modelos em pesquisa básica (células, organoides e animais); Modelos transgênicos; Aplicações e testes pré-clínicos.

Carga Horária: 15 horas
Créditos: 01
Distribuição: Aulas online e entrega do trabalho final.

• MÉTODOS DE LABORATÓRIO

Ementa: Aplicação e capacitação de técnicas laboratoriais com encontros presenciais práticos. O foco da disciplina será em técnicas que acontecem em nossos laboratórios. A disciplina é recomendável aos alunos que irão trabalhar com as técnicas, nos laboratórios e demais interessados em aprofundar o conhecimento. Introdução a biologia molecular. Introdução a cultura celular. Introdução a engenharia genética. Introdução a técnicas de histologia. Introdução a manuseio de animais experimentais.

Carga Horária: 30 horas

Créditos: 2

Distribuição: Aulas expositivas para a apresentação dos tópicos teóricos valendo-se de metodologias ativas, visita aos laboratórios.

• METODOLOGIAS ATIVAS DE ENSINO

Ementa: Nos últimos anos, houve uma modificação significante nos objetivos de aprendizado dos cursos da área da saúde. Atualmente, preconiza-se o aprendizado por competências, com o objetivo de formar um egresso generalista e humanista, que possua capacidade de avaliar de forma crítica e reflexiva a sua prática em saúde. É necessário que o profissional seja capaz de atuar no processo de saúde-doença em seus diferentes níveis de atenção, com ações de promoção, prevenção, recuperação e reabilitação à saúde, na perspectiva da integralidade da assistência, com senso de responsabilidade social e compromisso com a cidadania, como promotor da saúde integral do ser humano. O emprego de metodologias ativas de aprendizado promove o desenvolvimento da metacognição, capacidade estritamente necessária para o cumprimento dos requisitos preconizados atualmente para o profissional da saúde. Na presente disciplina, exploraremos conceitos básicos sobre metodologias ativas de ensino, desenvolvimento de metacognição, e exemplificaremos métodos práticos para a aplicação de métodos ativos de ensino em sala de aula.

Carga Horária: 15 horas/aula

Créditos: 01

Distribuição: 3 aulas assíncronas de 1h/aula e 12h/a de exercícios vinculados à atividade presencial (I Simpósio de Ciências da Saúde: Pesquisa e Avanço em Dor).

• FAMACOGENÉTICA

Ementa: Estudar, discutir, apresentar e analisar trabalhos em pesquisa científica da Farmacogenética. O enfoque da disciplina será o estudo da diversidade populacional e variabilidade na resposta aos fármacos e terapêutica/toxicidade; farmacogenética e enzimas de biotransformação; transportadores e alvos terapêuticos; aplicações da farmacogenética em diferentes áreas terapêuticas e epigenética. A ênfase maior será dada ao estudo de polimorfismos genéticos que afetam a farmacocinética e a farmacodinâmica de fármacos frequentemente usados na medicina.

Carga Horária: 15 horas

Créditos: 01

Distribuição: 5 encontros de 3hs

Belo Horizonte, 15 de setembro de 2023.

Alessandra Hubner de Souza

Coordenadora Acadêmica do Stricto Sensu

Pós-Graduação Ciências Médicas

FACULDADE
CIÊNCIAS MÉDICAS
UMA INSTITUIÇÃO FELUMA