

EMENTAS DO CURSO DE BIOMEDICINA

1º PERÍODO	
DISCIPLINAS	EMENTAS
Biologia Celular	Conceitos sobre biologia celular; estrutura geral das células; métodos de estudo; tipos de células; composição química das células; membrana plasmática; superfície celular; sistema membranoso citoplasmático; endocitose e exocitose; mitocôndrias: estrutura e função; microcorpos: estrutura e função; núcleo: estrutura e função; ribossomos; fluxo de informação através das células; cultura de células e de tecidos; adesão e reconhecimento celular.
Matemática Aplicada a Biomedicina	Números reais. Trigonometria. Logarítmos. Métodos gráficos. Noções de limite. Derivada e Integral de função de uma variável. Diluições.
Anatomia I	Anatomia Sistêmica: Introdução ao estudo de Anatomia (bioética no estudo da anatomia). Estudo dos sistemas: ósseo, articular, muscular, nervoso.
Química geral e orgânica	Matéria e energia; estados da matéria e forças intermoleculares; estrutura atômica e tabela periódica; ligações e estrutura molecular; funções inorgânicas; reações químicas; soluções, solubilidade e concentração;.Estequiometria. Estudo do átomo. Tabela periódica. Estrutura molecular. Ligações químicas. Radioatividade. Fundamentos de Termoquímica. Equilíbrios químico e iônico. Fundamentos de eletroquímica. Fundamentos de cinética. Estrutura e ligações; família dos compostos orgânicos e os principais tipos de reação; alcanos e cicloalcanos; alcenos; estereoquímica; alcinos e compostos aromáticos.
Introdução e ética na Biomedicina e Biossegurança	Evolução histórica da Biomedicina como profissão. Contexto da profissão. Aspectos legais que amparam e orientam a profissão. Relação com o paciente. A formação do biomédico: realidade contemporânea e perspectivas para o futuro. Áreas de atuação do biomédico. Tecnologia X Biomedicina. Processo de trabalho e organização trabalhista. Perfil acadêmico e profissional do biomédico. Compromisso e responsabilidade ambiental e social. Noções de como manipular componentes químicos corrosivos e cancerígenos; Noções de primeiros socorros; Como descartar lixo tóxico do tipo sólido, líquido; Noções sobre a montagem e

	<p>funcionamento de laboratórios de periculosidade NB1, NB2 e NB3. Noções para manuseio e descarte de material radioativo; Como manipular material biológico humano: cuidados na utilização de material biológico humano e descarte de material. Noções de desintoxicação ambiental e de materiais. Exercício da profissão e responsabilidade do biomédico. Código de Ética. Noções básicas de direito. Organização e funcionamento dos laboratórios de análises clínicas Infrações a legislação sanitária federal. Figuras penais de interesse ao biomédico.</p>
Língua Portuguesa	<p>Uso e funções comunicativas do texto. Texto e contexto. Oração e período. Elementos de coesão e coerência do texto, do parágrafo e da frase. Tipologia textual. Ortografia e acentuação gráfica. Nova ortografia.</p>
Genética Geral	<p>Código genético e síntese protéica. Regulação gênica. Reprodução celular. Princípios Mendelianos. Probabilidade. Variações na expressão gênica. Localização dos genes. Genética dos sexos. Citogenética. Genética de populações. Genética quantitativa.</p>
Biofísica	<p>Lei do decaimento e crescimento exponencial; Escala biológica; Biomecânica; Conservação de Energia; Movimento Ondulatório: Som e Luz; Ondas Estacionárias e Intensidade Sonora; Ultra-Som; Propriedades Fundamentais das Ondas Luminosas; Lentes e instrumentos ópticos. Difração e Polaridade da Luz; Princípio físico da Fotorreceptividade; Eletricidade e o Corpo Humano; Potencial de Repouso e Potencial de Ação. Biofísica da Eletrorrecepção; excitação e respostas celulares. Comunicação celular. Fenômenos ondulatórios. Metodologia de Radioisótopos. Radiobiologia. Radioproteção.</p>
2º PERÍODO	
DISCIPLINAS	EMENTAS
Anatomia II	<p>Estudos dos sistemas: digestório, respiratório, circulatório, urinário, genitais masculinos e femininos, nervosos, endócrinos, tegumentares e estesiologia (olho e orelha).</p>
Bioestatística	<p>O papel da estatística na área biológica. Síntese gráfica e numérica de dados. Análise descritiva e exploratória de dados. Probabilidade. Distribuições de probabilidade. Amostragem e testes de hipótese. Apresentação de gráficos e tabela usando</p>

	software. Planejamento de experimentos, coleta de dados e análise de resultado.
Histologia e Embriologia	Noções básicas sobre citologia e histologia geral. Noções fundamentais de citologia; estudo histológico e histofisiológico dos tecidos (epitelial, conjuntivo, muscular e nervoso). Gametogênese. Ciclo menstrual. Estudo das quatro primeiras semanas da embriogênese humana. Anexos embrionários. Formação dos sistemas do corpo.
Bioquímica I	Isomeria, Água, pH e tampões, Aminoácidos e proteínas enzimas e coenzimas, Vitaminas, Carboidratos, Lipídeos e Introdução ao metabolismo.
Bioinformática	Introdução a bioinformática, utilidades e benefícios; Como utilizar a Internet, bancos de dados de literatura Biomédica; sites de busca, sites de downloads e uploads; Uso do Word e da planilha eletrônica Excel aplicado a necessidade acadêmica; Bioestatística com planilha eletrônica Excel; Formulas, gráficos, formatação, configuração de página, recursos avançados; Bioinformática aplicada a análise molecular; Compartilhamento de recursos e bases de conhecimento
Biologia Molecular	Introdução à biologia molecular e à disciplina; Composição Química das Células; Estrutura e propriedades dos ácidos nucléicos; Organização gênica e elementos genéticos móveis; Reação em Cadeia da Polimerase e Variantes; Técnicas de DNA recombinante: vetores, enzimas e células hospedeiras; Replicação de DNA, Bibliotecas de genes - Isolamento e caracterização de genes; Síntese e processamento de RNA; Código genético e síntese de proteínas; Controle da expressão gênica em procaríotos; Controle da expressão gênica em eucariotos; Princípios da terapia gênica, Biologia sintética e Tópicos de bioinformática.
3º PERÍODO	
DISCIPLINAS	EMENTAS
Parasitologia I (zoologia aplicada à parasitologia)	Relações Parasito-hospedeiro e fatores capazes de alterá-las. Ações dos parasitos sobre os hospedeiros. Defesas do hospedeiro frente à agressão parasitária. Mecanismos básicos de transmissão das infecções parasitárias. Estudo dos Protozoários de interesse médico: morfologia; biologia; evolução; diagnóstico; profilaxia e ecossistemas. Principais zoonoses e antroponoses causados por protozoários. Entomologia médica: estudo dos principais vetores biológicos e artrópodes causadores de doenças.

Bioquímica II	Metabolismo de carboidratos; síntese e degradação do glicogênio; ciclo de Krebs; cadeia respiratória; metabolismo de lipídeos: síntese e degradação de ácidos graxos; metabolismo dos aminoácidos e compostos nitrogenados; ácidos nucleicos; síntese de proteínas e sua regulação; hormônios nitrogenados; hormônios esteróides; integração e regulação metabólicas; transporte de gases;
Imagenologia	Imagenologia. Métodos de diagnósticos por imagem e fundamentos da Radiologia; Correlação clínico-radiológico-patológica. Identificação dos métodos de imagens para o estudo dos diferentes órgãos anatômicos. Interpretação dos exames por imagem.
Genética Médica	Mendelismo. Estudo das alterações estruturais e numéricas que geram síndromes abordadas pela Genética Humana. Cromossomas Humanos. Alterações nos cromossomas. Aconselhamento genético. Estudo das: natureza, estrutura, organização e funções do material genético de eucariontes, procariontes e vírus; replicação, transcrição, processamento (splicing) e tradução. Tópicos especiais; evolução, lamarckismo, darwinismo e neodarwinismo. Grupos genéticos sanguíneos, imunogenética, erros inatos do metabolismo, hemoglobinopatias, vacinas de DNA, oncogenes, regulação da expressão gênica, mapeamento gênico, bioética em genética, genética clínica, genética do comportamento.
Fisiologia Geral	Introdução ao estudo da fisiologia, mecanismos homeostáticos, transporte através da membrana celular, potenciais de membrana e de ação, transmissão neuromuscular, contração muscular, líquidos do organismo. Fisiologia de todos os sistemas, dentre eles: sistemas nervoso, cardiovascular, respiratório, renal, digestório e endócrino.
Metodologia científica	Desenvolver nos alunos habilidades para identificar as etapas da metodologia científica, ler e analisar artigos científicos e se aperfeiçoar na busca à literatura científica.
4º PERÍODO	
DISCIPLINAS	EMENTAS
Parasitologia II	Principais parasitas causadores de grandes endemias, aspectos: biológico, bioquímico, molecular, mecanismos de evasão, histo-anatopatológico e quimioterápico. Parasitoses por helmintos e parasitoses em pacientes imunodeprimidos. Estudo da morfologia, patogenia, ciclo evolutivo e relações parasitas-hospedeiros-ambiente. Epidemiologia dos helmintos. Introdução ao Estudo da Parasitologia. Helmintos

	de importância médica. Métodos de identificação laboratorial.
Introdução a Trabalhos Acadêmicos	Organização dos temas para desenvolvimento do trabalho de conclusão de curso.
Microbiologia I	Esta disciplina compreende o ensino das noções sobre a morfologia, reprodução e classificação em bacteriologia, virologia e micologia. Estuda o papel dos microrganismos na saúde e na doença. Métodos primários de cultivo, iniciando por: isolamento, identificação e controle dos microrganismos.
Farmacologia	Farmacologia básica: Farmacocinética. Modo de ação de drogas, receptores farmacológicos e sistemas de transdução. Interações entre drogas: aspectos qualitativos e quantitativos. Sistema nervoso autônomo. Autofármacos.
Análises Ambientais/Ecologia	Introdução. Princípios ecológicos básicos. Ciclos biogeoquímicos. Dinâmica de populações. O ecossistema. A energia nos sistemas ecológicos. Populações em comunidades. Desenvolvimento e evolução no ecossistema. Desenvolvimento sustentável.
Humanidades, História e Cultura	As dimensões e problemas da história através dos processos formadores do mundo contemporâneo e do Brasil. Etnia e Raça. Povos da floresta: brancos, negros e índios. Cultura, costumes e aculturação. A formação social do Brasil. Formação histórica do povo brasileiro: o papel histórico da escravidão moderna, a concentração da propriedade da terra, a transformação da ordem escravista. As diversidades regionais do Brasil. As imigrações e migrações na formação social do Brasil.
Optativa – Libras	História da Libras. Apoio legal aos surdos. Estrutura da Libras. Dicionário Básico da Libras. A linguística e a língua de sinais brasileira. Fonologia das línguas de sinais. Morfologia das línguas de sinais. A sintaxe especial.
5º PERÍODO	
DISCIPLINAS	EMENTAS
Imunologia I	Fundamentos da Imunologia. Sistema imune das mucosas.. Sistema Complemento. Antígenos e Imunoglobulinas Complexo de Histocompatibilidade Principal. Sistema Linfóide. Cooperação celular na resposta imune humoral e celular. Reações de defesa mediadas por fagocitose. Hipersensibilidade do tipo I, II, III e IV. Mecanismos de tolerância. Mecanismos imunológicos da relação parasita-hospedeiro envolvendo infecções fúngicas, bacterianas, virais

	e parasitárias; mecanismos de autoimunidade. Imunologia dos transplantes. Imunologia dos tumores. Imunodeficiências. Imunoprofilaxia e Imunoterapia.
Patologia	Introdução a Patologia. Processos patológicos gerais correspondentes à reação do organismo frente a agentes agressores físicos, químicos ou biológicos. anomalias do desenvolvimento, os distúrbios genéticos e metabólicos e os processos blastomastosos. Pigmentação e Cálculos. Alterações locais da Circulação. Fisiopatologia do Sistema Endócrino. Inflamação. Alterações da Estrutura e Funções Gênicas. Processos Progressivos. Noções de Imunoterapia.
Microbiologia II	Estuda os principais microrganismos patogênicos ao homem, fornecendo noções de diagnóstico microbiológico das infecções bacterianas, diferenciando as bactérias através de colorações específicas e isolando-as em meios de cultura apropriados. Na micologia, contempla-se noções estruturais e patologias fúngicas.
Micologia clínica	Conhecer a morfologia fúngica. Estudar os fungos patogênicos ao homem, fornecendo noções de diagnósticos fúngicos, diferenciando-os através das metodologias utilizadas atualmente. Baseia-se na coleta, isolamento e identificação dos fungos de interesse médico.
Hematologia I	Elementos sangüíneos: origem, evolução, morfologia, fisiologia e patologia. Exames hematológicos para diagnósticos clínicos: métodos e técnicas.
6º PERÍODO	
DISCIPLINAS	EMENTAS
Tecnologia de alimentos	Introdução a bromatologia; química bromatológica; composição básica dos produtos alimentícios: glicídios; lipídios; protídeos; água; minerais; fibras e vitaminas; análise de produtos alimentícios: carne, pescado, cereais, mel, leite e derivados e ovos; aditivos e legislação de alimentos.
Imunologia II	Mecanismos imunológicos da relação parasita-hospedeiro envolvendo infecções fúngicas, bacterianas, virais e parasitárias; mecanismos de autoimunidade. Imunologia Clínica: interação antígeno-anticorpo <i>in vitro</i> . Relacionamento clínico-laboratorial dos exames imunossorológicos. Diagnóstico laboratorial imunológico ou imunodiagnóstico: Imuno-hematologia; Reação de Coombs; Imunodiagnóstico da

	Gravidez; Beta HCG; Artrite Reumatóide; Reação de Waaler Rose; Proteína C Reativa; Determinação da Anti-estreptolisina "O" (ASO); Imunodiagnóstico da Febre Tifóide e Paratifóide; Reação Widal; Brucelose Humana. Imunofluorescência e técnicas de imuno-histoquímicas: toxoplasmose e doença de Chagas. Triagem para imunodiagnosticar Sífilis, FTA-ABS, Rubéola. Immunocomb – duplo marcador para HIV1 e HIV2. Hepatite A, B e C, Antígeno Austrália e Mononucleose infecciosa. Evolução das técnicas imunolaboratoriais.
Hematologia II	Fisiopatologia das anemias, hemoglobinopatias, leucemias agudas e crônicas e linfomas.
Administração Laboratorial e Empreendedorismo	Estrutura e processos Administrativos Gerais e aplicados aos Serviços de Saúde. Organização, Caracterização e Planejamento de Unidades Administrativas. Análise financeira. Avaliação dos recursos humanos. Órgão, instituições e recursos envolvidos nos processos de fiscalização e controle da saúde. Controle das políticas e ações em saúde. O administrador e o gerenciamento nos Serviços de Saúde. Controle de qualidade e acreditação. Organização básica do Laboratório de Patologia Clínica e fundamentos práticos indispensáveis ao estudo de Hematologia, Fisiologia, Líquidos Biológicos e Parasitologia Clínica.
Saúde Pública / Epidemiologia	Políticas de Saúde no Brasil. A Reforma Sanitária. Organização dos Serviços de Saúde no Brasil – Sistema Único de Saúde (SUS). Quadro sanitário brasileiro. Papel do Biomédico em Sistemas de Saúde e especialmente no Sistema Único de Saúde.
Citopatologia	Reconhecer células anormais, esfoliadas de lesões ginecológicas. Identificar alterações pré-neoplásicas e neoplásicas, através do estudo de células descamadas existentes no conteúdo vaginal. Citologia normal do trato genital feminino. Estudo hormonal das fases etárias e cíclicas da mulher. Processos inflamatórios do trato genital feminino. Citologia das lesões pré-neoplásicas do trato genital feminino. Citologia do endométrio.
7º PERÍODO	
DISCIPLINAS	EMENTAS
Bioquímica Clínica	Laboratório de análises clínicas: organização e padronização; fotometria; investigação laboratorial de

	<p>anormalidades do metabolismo de carboidratos; lipídeos; proteínas; eletrólitos e minerais. Métodos bioquímicos utilizados no laboratório de análises clínicas: diagnóstico das diversas patologias com alterações nestes metabolismos. Diagnóstico das diversas patologias relacionadas com alterações renais, hepáticas, endócrinas, ósseas, cardíacas e outras: métodos bioquímicos utilizados no laboratório de análises clínicas. Revisão sobre eletroforese, cromatografia, espectrofotometria, controle de qualidade em bioquímica clínica e em espectrofotometria. Coleta de material biológico e preparo de amostras para análises bioquímicas. Estudo bioquímico clínico dos carboidratos. Estudo bioquímico clínico dos aminoácidos e proteínas. Estudo bioquímico clínico dos lipídios. Estudo bioquímico clínico de substâncias nitrogenadas não-protéicas. Enzimologia clínica. Provas de funções hepáticas.</p>
Virologia	<p>Estudo dos principais vírus causadores de infecções em humanos, com ênfase em suas propriedades gerais, patogênese diagnóstico, prevenção e controle.</p>
Toxicologia	<p>Introdução as Análises Toxicológicas; aplicação das análises toxicológicas: análise forense, análise biológica da exposição ambiental e ocupacional, monitorização terapêutica. Análise de urgência, controle da farmacodependência, controle da dopagem. Principais substâncias inorgânicas e orgânicas envolvidas nas Análises Toxicológicas: metais, gases, solventes voláteis, agrotóxicos, drogas de abuso e medicamentos.</p>
Banco de sangue	<p>Leucopoese, fisiologia leucocitária, leucocitoses, leucopenias, doenças proliferativas, leucemias, imunohematologia, sistemas sanguíneos, banco de sangue. Automação em hematológica e reações transfusionais.</p>
Líquidos Corporais e Urinálise	<p>Métodos de assepsia e coleta. Contagem de células, estudo dos aspectos da urina, cor pH, viscosidade, determinação de proteínas e derivados protéicos na urina. Métodos de análise dos líquidos corpóreos de interesse: Líquidos - Céfalorraquiano (LCR), ascítico, pleural e Espermograma.</p>
8º PERÍODO	
DISCIPLINAS	EMENTAS
Estágio supervisionado em Microbiologia	<p>Realização das atividades práticas pertinentes a teoria desenvolvida entre a Virologia, Microbiologia I e II e micologia</p>

	clínica exercendo a prática no laboratório de análises clínicas.
Estágio supervisionado em Imunologia (Sorologia)	Realização das atividades práticas pertinentes a teoria desenvolvida entre a Imunologia I e II, exercendo a prática no laboratório de análises clínicas.
Estágio Supervisionado em Parasitologia	Realização das atividades práticas pertinentes a teoria desenvolvida entre a Parasitologia I e II, exercendo a prática no laboratório de análises clínicas.
Estágio Supervisionado em Bioquímica Clínica	Realização das atividades práticas pertinentes a teoria desenvolvida entre a Bioquímica I, II e clínica, exercendo a prática no laboratório de análises clínicas.
Estágio Supervisionado em Líquidos Corporais e Urinálise	Realização das atividades práticas pertinentes a teoria desenvolvida entre a Anatomia II, Fisiologia I e II e líquidos corporais e urinálise, exercendo a prática no laboratório de análises clínicas.
Estágio Supervisionado em Hematologia	Realização das atividades práticas pertinentes a teoria desenvolvida entre a Biologia Celular, Hematologia I e II e Banco de Sangue, exercendo a prática no laboratório de análises clínicas.
TCC	<p>Organização estrutural da monografia e artigo (escrita e oral) de acordo com as normas da ABNT vigente. Realização da apresentação oral do trabalho de conclusão de curso em formato de monografia envolvendo o tema desenvolvido ao longo do curso, onde consiste em 20 minutos de apresentação em Banca examinadora, composta por 03 membros determinados pela coordenação do curso. Ainda, cada membro terá 10 minutos de arguição e 10 minutos para a liberação da nota do discente descrita em ata a ser entregue em duas vias. As devidas atas deverão conter a assinatura do coordenador de curso, onde uma via fica retida na coordenação e a outra entregue ao aluno para encadernação final em capa dura.</p> <p>As datas, horários e local, serão definidos pela coordenação de curso.</p>

--	--