

PLANO DE ENSINO

PRIMEIRO SEMESTRE

20-284 - ANATOMIA HUMANA

DEPARTAMENTO: Ciências Biológicas
CARGA HORÁRIA: (T 30 - P 15)

Nº DE CRÉDITOS: 03
SEMESTRE DO CURSO: 1º

EMENTA:

Introdução ao estudo da Anatomia. Sistemas: Esquelético, Articular, Muscular, Nervoso, Endócrino, Respiratório, Digestório, Circulatório, Urinário.

OBJETIVO GERAL:

Possibilitar ao futuro Farmacêutico o aprendizado da organização morfológica do corpo humano, procurando, a partir do ensino da forma e das funções dos órgãos e sistemas, a construção do corpo humano como um todo;

Propiciar o conhecimento geral da construção, conformação e o valor funcional do corpo humano; tríplex finalidade: matéria instrutiva, normativa e ético-moral.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

Reconhecer os órgãos dos vários sistemas nas suas partes e funções.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

1. Introdução e generalidades: definição, nomenclatura anatômica, posição de estudo; eixos e planos anatômicos; normal, variações, anomalias, teratologias; divisão da anatomia; constituição do corpo humano;
2. Osteologia: desenvolvimento do sistema esquelético; osteologia descritiva; principais ossos do corpo humano
3. Miologia: diferenciação dos tipos de tecidos musculares; músculos miotômicos e branquioméricos; principais músculos do corpo humano
4. Angiologia e grandes vasos; morfologia do coração, principais vasos (artérias e veias), principais veias superficiais do membro superior e inferior, circulação cerebral e coronariana, principais ramificações torácica, abdominal e dos membros,
5. Sistema respiratório; Considerações gerais, Porção condutora: nariz externo, cavidade nasal, seios paranasais, faringe, laringe, traquéia, brônquios, bronquíolos, Porção respiratória: pulmões e pleura.
6. Sistema digestório; Considerações gerais, Canal alimentar: boca, cavidade da boca, faringe, esôfago, estômago, intestinos, Glândulas anexas: salivares, fígado e vias biliares, pâncreas
7. Sistema renal; Considerações gerais, Rins e vias urinárias (secretora e excretora), uretra masculina e feminina
8. Endocrinologia; Considerações gerais glândulas endócrinas: hipófise, corpo pineal, tireóide, paratireóides, pâncreas, supra-renais (anormalidades do córtex), timo, paragânglios, ovários e testículos.
9. Neuroanatomia; Sistema Nervoso, Considerações gerais, Divisão do Sistema Nervoso: Sistema nervoso central, meninges; vascularização do sistema nervoso; terminações nervosas; nervos cranianos; plexos nervosos (plexo cervical - plexo braquial - plexo sacral); sistema nervoso periférico e sistema nervoso autônomo.
10. Sistema genital masculino; considerações gerais, Órgãos genitais externos: pênis, escroto, testículos e porção inferior do funículo espermático, Órgãos genitais internos: epidídimo, ducto deferente, ducto ejaculatório, vesículas seminais, próstata e glândulas bulbo-uretrais.
11. Sistema genital feminino; órgãos genitais externos: vulva ou pudendo feminino, órgãos genitais internos: útero, tubas uterinas e ovários.

Parte Prática: Localizar, identificar e diferenciar as estruturas que constituem cada um dos sistemas vistos na aula teórica.

METODOLOGIA:

Aulas expositivas; estudo dirigido em grupo; discussão de exercícios e casos clínicos, demonstração e estudos práticos.

A modalidade de aulas estabelecidas prevê:

aulas teóricas e expositivas - teórico/práticas

aulas práticas em laboratório com peças anatômicas - modelos anatômicos - blocos anatômicos (esplancnologia)

AVALIAÇÃO:

Será realizada através de provas teóricas e práticas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA: .

DANGELO, J.G.; FATTINI, C.A. **Anatomia básica dos sistemas orgânicos: com descrição dos ossos, juntas, músculos, vasos e nervos.** São Paulo: Ed. Atheneu, 1998.

MOORE, K. L.; DALLEY, A. F. **Anatomia orientada para a clínica.** 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007, 1101p.

SOBOTTA, J. **Atlas de anatomia humana.** 22. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006. 2 v.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

MACHADO, Angelo B. M. **Neuroanatomia funcional.** 2. ed. São Paulo, SP: Atheneu, 2006. 363 p.

NETTER, F. H. **Atlas de anatomia humana.** 2. ed. Porto Alegre: Artmed, Novartis, 2000. SPENCE,

A.P. **Anatomia humana básica,** 2.ed. São Paulo: Ed. Manole, 1991.

DANGELO, J.G.; FATTINI, C.A. **Anatomia básica dos sistemas orgânicos: com descrição dos ossos, juntas, músculos, vasos e nervos.** São Paulo: Ed. Atheneu, 1998.

TANK, P.W.; GEST, T.R. **Atlas de anatomia humana.** Porto Alegre: Artmed, 2009, 448p. AGUR, A.M.R. **Grant: Atlas de Anatomia.** 9.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1993.

20-285 - CITOLOGIA, HISTOLOGIA E EMBRIOLOGIA

DEPARTAMENTO: Ciências Biológicas
CARGA HORÁRIA: (T 60 - P 30)

Nº DE CRÉDITOS: 06
SEMESTRE DO CURSO: 1º

EMENTA:

Métodos de estudo em microscopia óptica e eletrônica. Célula: organelas celulares e suas funções. Embriologia: gametogênese, primeiras fases do desenvolvimento, anexos embrionários e ação dos medicamentos no desenvolvimento embrionário. Tecidos: epitelial, conjuntivo, muscular e nervoso. Sistemas: circulatório; linfático; respiratório; digestório; endócrino; urinário; genital feminino e genital masculino; tegumentar.

OBJETIVO GERAL:

Conhecer as noções básicas de biologia celular e embriologia;
Conhecer as características morfológicas dos tecidos e dos sistemas do organismo humano;

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

Capacitar os alunos para o manuseio do microscópio óptico.
Compreender os mecanismos celulares.
Identificar e descrever os diversos tecidos do corpo humano.
Conhecer noções da ação dos medicamentos sobre o desenvolvimento embrionário e barreira placentária.
Permitir a integração entre Anatomia e Fisiologia;
Desenvolver bases para a Patologia, Bioquímica, Citologia, Hematologia e Farmacologia.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

Métodos de estudo em microscopia óptica e eletrônica: tipos de microscópios; técnicas de preparo de lâminas histológicas. Célula: introdução à citologia; organelas celulares e suas funções.
Embriologia: introdução à embriologia; períodos de desenvolvimento intrauterino; sistema reprodutor feminino, sistema reprodutor masculino; gametogênese - mitose, meiose, espermatogênese, ovogênese, comparação entre o espermatozoide e o ovócito. Primeiras fases do desenvolvimento; anexos fetais e placenta. Ação dos medicamentos no desenvolvimento embrionário e fetal.
Tecidos: Tecido epitelial de revestimento: histogênese do epitélio; definição; características gerais; classificação; polarização e especialização das células epiteliais de superfície. Tecido epitelial glandular: organização histológica, classificação.
Tecido conjuntivo: histogênese do tecido conjuntivo; caracterização e funções; matriz extracelular; classificação do tecido conjuntivo; células do tecido conjuntivo. Tecido conjuntivo propriamente dito: caracterização; variedades; histologia. Tecido conjuntivo adiposo: caracterização; variedades; histologia. Tecido cartilaginoso: caracterização e função; tipos de cartilagem. Tecido ósseo: matriz óssea; células do osso; tipos de ossos; ossificação ou histogênese do osso; reparo ósseo.
Tecido muscular: histogênese do tecido muscular; classificação; caracterização e funções dos músculo esquelético, músculo liso e músculo cardíaco; regeneração muscular.
Tecido nervoso: histogênese do tecido nervoso; células do tecido nervoso (neurônios e glias); morfologia, estrutura e função do neurônio; classificação dos neurônios; sinapses e tipos de sinapses; meninges, plexo coroide e produção de liquor; barreira hematoencefálica; nervos periféricos; regeneração nervosa.
Sistemas: Sistema circulatório: coração, vasos sanguíneos, sistema linfático e sistema sanguíneo – composição do sangue, citologia das células do sangue, medula óssea e hemocitopoese. Sistema respiratório: cavidade nasal, nasofaringe, faringe, laringe, traqueia, brônquios, bronquíolos, bronquíolos terminais e alvéolos. Sistema digestório: cavidade oral, orofaringe, esôfago, estômago, intestinos, ânus; glândulas anexas do sistema digestório - glândulas salivares, pâncreas, fígado,

vesícula biliar. Sistema endócrino: tireoide, paratireoide, pâncreas, suprarrenal. Sistema urinário: rins, vias urinárias. Sistema tegumentar: constituição da pele; processo de queratinização; anexos da pele.

METODOLOGIA:

A disciplina será desenvolvida sob a forma de aulas teóricas e de aulas práticas. As aulas teóricas têm por objetivo descrever, de maneira clara e concisa, a estrutura das células e tecidos e tópicos gerais sobre a embriologia humana. As aulas práticas visam complementar as informações teóricas e consistem no estudo minucioso, ao microscópio de luz, de lâminas permanentes e preparação à fresco previamente indicadas nos roteiros, além de questões dirigidas que orientem o estudo dos alunos durante as aulas.

AValiação:

No decorrer do semestre serão realizadas avaliações teóricas objetivas e dissertativas e avaliações práticas correspondentes aos roteiros de aula. O desempenho e evolução dos alunos ao longo do semestre, quer nas atividades teóricas como nas atividades práticas, da disciplina, serão avaliadas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

ALBERTS B; JOHNSON A; LEWIS J; RAFF M; ROBERTIS K; WALTER P.- **Biologia Molecular da Célula**. 4a Ed. Artes Médicas: Porto Alegre, 2004
MOORE K. L; PERSAUD T.V.N. - **Atlas Colorido de Embriologia-Clínica**. 2ª Ed. Guanabara Koogan: Rio de Janeiro, 2002.
SADLER, T. W.; MUNDIM, F. D. Langman. **Embriologia Médica**. 9ª Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

COCHARD, Larry R. Atlas de embriologia humana de Netter. Porto Alegre: ArtMed, 2003. 288p
DE ROBERTIS, E. M. F. - HIB, J. - PONZIO, R. - Biologia Celular e Molecular 14ª Ed. 2003.
GARTNER, Leslie P. Atlas de colorido de histologia. 3.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002. 413 p
JUNQUEIRA, L. C; ANDRADE, C. G. T. J.; JORDÃO, B. Q. Biologia celular e molecular. 7ª Ed. Guanabara Koogan: Rio de Janeiro, 2000.
MOORE, K. L.; COSTA, A. M. A. - Embriologia clínica. 8ª Ed. Elsevier: Rio de Janeiro, 2008.
SOBOTTA, J. **ATLAS de Histologia: Citologia, histologia e anatomia microscópica**,. 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003.

10-243 - FÍSICA PARA CIÊNCIAS FARMACÊUTICAS

DEPARTAMENTO: Ciências Exatas e da Terra
CARGA HORÁRI A: (T 30 - P 15)

Nº DE CRÉDITOS: 03
SEMESTRE DO CURSO: 1º

EMENTA:

Movimentos oscilatórios e ondas; Átomos, moléculas, núcleos e radiações; Eletricidade; Ótica; Termodinâmica e Fluídos.

OBJETIVO GERAL:

Proporcionar ao aluno a fundamentação teórica na Física direcionada às Ciências Biológicas, Farmacêuticas e/ou Biomédicas, bem como a verificação de suas leis de forma prática.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

Oportunizar aos alunos condições para que possam identificar e interpretar qualitativa e quantitativamente os fenômenos físicos relacionados com as Ciências Biológicas, Farmacêuticas e/ou Biomédicas, bem como aplicar o conhecimento adquirido no entendimento de situações da vida diária e em situações de trabalho que venham a surgir.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

- 1) Movimentos oscilatórios e ondas
 - 1.1) Movimento harmônico simples
 - 1.2) Ondas
 - 1.3) Som e audição
 - 1.4) Ondas eletromagnéticas
- 2) Átomos, moléculas, núcleos e radiações
 - 2.1) Espectro de emissão de átomos;
 - 2.2) O modelo de Bohr para o átomo de hidrogênio;
 - 2.3) A estrutura em camadas dos átomos
 - 2.4) Ligações entre átomos e estrutura molecular
 - 2.5) Radiações alfa, beta, gama e X
 - 2.6) Radioatividade e decaimento radioativo; datação usando raios gama
 - 2.7) Atividade, dose e dose equivalente
 - 2.8) Radiobiologia e radioproteção
- 3) Emissão e absorção de luz por átomos e moléculas
 - 3.1) Fontes de luz
 - 3.2) Rotação molecular
 - 3.3) Vibração molecular
 - 3.4) Transições eletrônicas em moléculas
 - 3.5) Raios X e determinação da composição química de amostras
- 4) Eletricidade
 - 4.1) Corrente e voltagem
 - 4.2) Elementos usados em circuitos
 - 4.3) Propriedades elétricas passivas de axônios e membranas celulares
- 5) Ótica
 - 5.1) Reflexão e refração
 - 5.2) Formação de imagens por superfícies e lentes
 - 5.3) Formação de imagens no olho humano
 - 5.4) Interferência de luz
 - 5.5) Difração; Poder de resolução

- 5.6) Microscópios óticos e eletrônicos
- 5.7) Luz polarizada
- 6) Termodinâmica
 - 6.1) Temperatura, energia e movimento molecular
 - 6.2) Calor específico
 - 6.3) Calores latentes de fusão e de evaporação
 - 6.4) Transmissão de energia: condução, convecção e radiação
 - 6.5) Produção e dissipação de energia no corpo humano
- 7) Fluidos
 - 7.1) Hidrostática, pressão e empuxo
 - 7.2) Tensão superficial
 - 7.3) Ângulo de contato e molhabilidade
 - 7.4) Capilaridade
 - 7.5) Fluxos laminar e viscoso de um fluido; equação de Bernoulli

METODOLOGIA:

Aulas expositivas; aulas práticas no laboratório, seminários e discussão de exercícios.

AVALIAÇÃO:

Avaliações escritas e relatórios das aulas práticas

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

OKUNO, E.; CALDAS, I. L.; CHOW, C. **Física para ciências biológicas e biomédicas**. São Paulo: Harbra, c1986. 490 p.

HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. **Fundamentos de física..** 6 ed. Rio de Janeiro: Tecnoprint, 2003. 4 v.

HENEINE, Ibrahim Felipe; NASCIMENTO, Maria Conceição Santos; HENEINE, Luiz Guilherme Dias. **Biofísica básica**. São Paulo: Atheneu, 2000. 391p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

NUSSENZVEIG, H. Moyses. Curso de Física básica. 4.ed São Paulo: Edgard Blucher, 2002. 4 v

KELLER, F. J; GETTYS, W. E.; SKOVE, M. J; FARIAS, A. A. de (Trad). **Física**. São Paulo: Makron Books, 2004. xxi, 605 p.

40-525 - INTRODUÇÃO À FARMÁCIA E PRÁTICAS PROFISSIONAIS

DEPARTAMENTO: Ciências da Saúde
CARGA HORÁRIA: (T 30 - P 30)

Nº DE CRÉDITOS: 04
SEMESTRE DO CURSO: 1º

EMENTA:

Origem e a história da profissão farmacêutica. Estrutura curricular do curso de farmácia. Características e atribuições profissionais do farmacêutico. Ética, legislação e função social do farmacêutico. Entidades de classes. Experiências de profissionais farmacêuticos de diferentes áreas e atividades observacionais das diferentes áreas de atuação do profissional farmacêutico.

OBJETIVO GERAL:

Conhecer a história e as atribuições da profissão farmacêutica e a estrutura do Curso de Farmácia da URI, bem como, ter uma visão geral das atribuições do farmacêutico nas diversas áreas de atuação do profissional.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

Conhecer a estrutura curricular do curso de farmácia; identificar as atribuições dos profissionais farmacêuticos nas diferentes áreas de atuação; reconhecer a função social do farmacêutico; estudar a regulamentação ética da profissão farmacêutica; conhecer as funções e a organização dos CRF e CFF; reconhecer as entidades de classe e entender suas funções.

Conhecer a organização e funcionamento das farmácias comerciais e atribuições do farmacêutico; conhecer a organização e funcionamento dos laboratórios de análises clínicas e o papel do farmacêutico; conhecer o setor agroindustrial alimentício e as possibilidades de atuação do farmacêutico.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

Estrutura curricular do curso de Farmácia, importância das disciplinas básicas na educação farmacêutica, a formação profissionalizante, requisitos legais para exercer a profissão; a origem e a história da profissão farmacêutica;

A nova era da Farmácia: o que é ser Farmacêutico; características e atribuições do profissional farmacêutico nas diferentes áreas do mercado de trabalho, âmbito do profissional farmacêutico; lei nº 3.820 de 1960.

Funções e organização do Conselho Federal e dos Conselhos Regionais de Farmácias; organizações da classe farmacêutica;

A ética profissional segundo o código de ética; a função social do farmacêutico: atuação dos farmacêuticos na Saúde Pública.

Entidades atuantes da classe farmacêutica: Associação e Sindicato; organização dos estabelecimentos farmacêuticos e laboratórios; política atual de medicamento no Brasil: medicamentos genéricos, patentes.

O farmacêutico no trabalho público: Exército; Força Aérea, Marinha, Saúde Pública, Polícia Técnica. Os farmacêuticos na educação e na pesquisa científica em ciências da vida, ciências exatas e ciências da saúde.

Assistência farmacêutica como fomento da atividade extensionista e de pesquisa.

Princípios básicos da dispensação farmacêutica: uso do Dicionário de Especialidades Farmacêuticas, importância das Farmacopeias, automedicação.

Organização geral das farmácias comerciais e de manipulação (teórica); organização e funcionamento da Coordenadoria Regional de Saúde e farmácias públicas; características gerais, serviços e funcionamento dos laboratórios de análises clínicas e toxicológicas; características gerais das indústrias de alimentos como área de atuação do farmacêutico; atividades de observação nos laboratórios de aulas práticas da URI: Lab. de Farmacotécnica, Lab. de Farmacognosia, Lab. de

Controle de Qualidade, Lab. de Bacteriologia, Lab. de Parasitologia, Lab. de Micologia e Lab. de Bioquímica Clínica, atividades observacionais em farmácias comerciais, públicas e de manipulação; atividades de observação em laboratórios de análises clínicas; atividades de observação na Coordenadoria de Saúde; visita de observação a indústrias de alimentos da região.

METODOLOGIA:

A metodologia envolverá os seguintes procedimentos: desenvolvimento de trabalhos individuais e em grupo, aulas expositivas, palestras com docentes e ou profissionais farmacêuticos das diferentes áreas de atuação, visitas a estabelecimentos das diversas áreas farmacêuticas, participação em encontros acadêmicos de Cursos de Farmácia, avaliação dos tópicos palestrados.

AVALIAÇÃO:

Será realizada através de avaliações, relatórios, participação nos eventos propostos pela disciplina, apresentação de trabalhos, análise e comentário de artigos de revistas da área farmacêutica e participação nas discussões dos temas propostos em aula.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

GENNARO, A. R. **Remington: a ciência e a prática da farmácia**. 20. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004. xviii, 2208 p.

KOROLKOVAS, A.; CUNHA, B. C. de A.; FRANÇA, F. F. de A. C. de. **Dicionário Terapêutico Guanabara**- ed. 2007/2008

ZUBIOLI, A. **Ética Farmacêutica**. São Paulo, SP: Sociedade Brasileira de Vigilância de Medicamentos, 2004. 400p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

Revista **Pharmacia Brasileira** - Conselho Federal de Farmácia

DICIONÁRIO de especialidades farmacêuticas: DEF 2005/2006. 34 ed. Rio de Janeiro: Publicações Científicas, 2005. 1234p.

CIÊNCIAS farmacêuticas: farmácia clínica e atenção farmacêutica. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008. xxxiii, 489p.

Decreto nº 85.878 de 1981: Normas para o Exercício da Profissão Farmacêutica.

Resolução nº 290 de 1996: Código de Ética Farmacêutica.

Lei nº 3.820 de 1960 e Lei nº 9.120 de 1995: Cria o Conselho Federal e os Conselhos Regionais de Farmácia, e dá outras providências.

10-414 - INTRODUÇÃO AO CÁLCULO APLICADO

DEPARTAMENTO: Ciências Exatas e da Terra
CARGA HORÁRIA: (T 30 - P 0)

Nº DE CRÉDITOS: 02
SEMESTRE DO CURSO: 1º

EMENTA:

Estudo de funções. Conceitos básicos e aplicações de derivadas. Tópicos de integração.

OBJETIVO GERAL:

Definir, interpretar e calcular os tópicos básicos de Derivadas e Integrais em um contexto de aplicações e de utilização de recursos tecnológicos atualizados.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

Fundamentar as bases do Cálculo Diferencial e Integral e suas aplicações para resolução de problemas direcionados à Farmácia;
Inter-relacionar os conteúdos do Cálculo Aplicado com as demais disciplinas do Curso.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

Funções: conceito de função; funções elementares.

Limites: noção intuitiva de limites.

Derivadas: Derivada: interpretação geométrica e definição; técnicas de derivação.

Regra da cadeia: derivadas sucessivas; aplicações de derivadas.

Funções crescentes e decrescentes: máximos e mínimos de uma função - aplicações;

integrais; técnicas básicas no cálculo da integral indefinida; integral definida e propriedades fundamentais;

METODOLOGIA:

Aulas expositivas e dialogadas, trabalhos individuais e em grupos, utilização do laboratório de informática com aplicativos específicos para o cálculo e utilização de calculadoras gráficas.

AValiação:

Trabalhos e tarefas em classe e extraclasse, avaliações individuais.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

AGUIAR, Alberto Flávio Alves; XAVIER, Airton Fontenele Sampaio; RODRIGUES, José Euny Moreira. **Cálculo para Ciências Médicas e Biológicas**. São Paulo: Harbra, 1988.

ANTON, Howard. **Cálculo: Um Novo Horizonte**. Vol. 1, 6ª ed. Porto Alegre: Bookmann, 2000.

LEITHOLD, L. **Cálculo com Geometria Analítica**. Vol. 1. São Paulo: Harbra, 1994.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

FLEMMING, Diva Marília; GONSALVES, Mirian Buss. **Cálculo A: funções, limite, derivação, integração**. 6. ed São Paulo, SP: Makron Books do Brasil, 2006.

GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. **Um curso de cálculo**. 3 ed Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1997.

HOFFMANN, Laurence D; BRADLEY, Gerald L. **Cálculo: um curso moderno e suas aplicações**. 6.ed, Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1999.

LARSON, Roland E; HOSTETLER, Robert P; EDWARDS, Bruce H. **Cálculo: com geometria analítica**. Vol. 1, 5.ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1998.

SIMMONS, G. F.. **Cálculo com Geometria Analítica**. São Paulo: Makroon Books do Brasil, 1987. 2007

STEWART, James. **Cálculo**. Vol. 1, São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2009.

10-313 - QUÍMICA GERAL E INORGÂNICA

DEPARTAMENTO: Ciências Exatas e da Terra
CARGA HORÁRIA: (T 30 - P 30)

Nº DE CRÉDITOS: 04
SEMESTRE DO CURSO: 1º

EMENTA:

Estrutura atômica; tabela periódica; ligação química; estrutura molecular dos compostos; funções inorgânicas; reações ácido-base, de precipitação e oxiredução; estequiometria de reações e preparo de soluções.

OBJETIVO GERAL:

Proporcionar um aprendizado geral sobre ligações químicas, funções e reações inorgânicas, preparação de soluções e cálculos estequiométricos.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

Formar o perfil profissional do futuro farmacêutico, mediante informações fundamentais sobre as características do átomo e suas implicações macroscópicas na matéria; capacitar o aluno nas principais operações básicas de laboratório; introduzir o aluno as bases de cálculo estequiométrico e preparação de soluções.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

Teoria atômica: modelos atômicos; massa atômica; isótopos; íons.

Tabela periódica: configuração eletrônica e propriedades periódicas.

Ligação química: ligações iônicas, metálicas e covalentes; estrutura molecular e interações intermoleculares.

Funções Inorgânicas: nomenclatura e propriedades dos ácidos, bases, sais e óxidos; as teorias ácido e base de Arrhenius, Bronsted- Lowry e Lewis; a ionização da água e o pH de soluções; forças relativas de ácidos e bases.

Reações: reações ácido-base, de precipitação e de óxido-redução.

Estequiometria: massa molar, mol e cálculos estequiométricos; cálculos estequiométricos em soluções e rendimento de reações.

Preparação de soluções: concentração de soluções e diluição.

METODOLOGIA:

Aulas teóricas em sala de aula e aulas experimentais em laboratórios.

AVALIAÇÃO:

Avaliações teóricas; relatórios relativos às aulas práticas e participação nas aulas práticas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

RUSSELL, J. B.; BROTTTO, M. E. (Coord.). **Química geral**. 2. ed. São Paulo: Makron Books do Brasil, 1994. ca.781p.

VOGEL, Arthur Israel. **Química analítica qualitativa**. 5.ed São Paulo: Mestre Jou, 1981

UCKO, D. A; GIGLIO, J. R. (Trad.). **Química para as ciências da saúde: uma introdução à química geral, orgânica e biológica**. 2. ed. São Paulo: Manole, 1992. [679] p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CARVALHO, Geraldo Camargo de. **Química moderna**. São Paulo: Scipione, 1997

KOTZ, J. C.; TREICHEL JUNIOR, P. **Química & reações químicas**. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1998. 2 v.

LEE, J. D.; TOMA, H. E.; ARAKI, K.; ROCHA, R. C. (Trad.). **Química inorgânica não tão concisa**. São Paulo: Edgard Blucher, 1999. 527 p.

NOVAIS, Vera Lucia Duarte de. *Química*. São Paulo: Atual, 1993.

ATKINS, Peter William; CARECALLI, Ignez (Trad). **Princípios de química**: questionando a vida moderna e o meio ambiente. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007. xv, 965 p.

FONSECA, Martha Reis Marques da. **Química geral**. São Paulo: FTD, 1992. 413p

73-227 - SOCIOLOGIA

DEPARTAMENTO: Ciências Humanas
CARGA HORÁRIA: (T 30 – P 0)

Nº DE CRÉDITOS: 02
SEMESTRE DO CURSO: 1º

EMENTA: Estuda os principais conceitos de modo amplo e geral numa perspectiva sociológica de análise do espaço sócio-cultural, organização e estrutura de classes na sociedade, bem como suas principais instituições.

OBJETIVO GERAL:

Oportunizar uma maior compreensão dos fenômenos e instituições sociais.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

Identificar, reconhecer e analisar os principais modos de produção, com ênfase especial no capitalismo e socialismo.

Identificar, definir e reconhecer criticamente os principais aparelhos ideológicos da sociedade, especialmente o aparelho ideológico do direito, família, sindicato, igreja e meios de comunicação social.

Identificar e estimular formas de comunicação alternativa em nosso cotidiano.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

1. INTRODUÇÃO AO ESTUDO DA SOCIEDADE

- 1.1. Definição de Sociologia;
- 1.2. Objeto de Estudo da Sociologia;
- 1.3. Contexto Histórico do aparecimento da Sociologia;
- 1.4. A Sociologia Enquanto Ciência Comprometida.

2. PRINCIPAIS TEORIAS SOCIOLÓGICAS

- 2.1. Teoria Estrutural Funcionalista;
- 2.2. Teoria Histórico-crítica;

3. MODO DE PRODUÇÃO COMO BASE DA VIDA SOCIAL

- 3.1. Processo de Produção da Sociedade;
- 3.2. Infraestrutura;
- 3.3. Superestrutura política, estatal e ideológica;
- 3.4. Instituições Sociais;
- 3.5. Os Principais Modos de Produção:
 - 3.5.1. Primitivo;
 - 3.5.2. Escravista;
 - 3.5.3. Asiático e Feudal;
 - 3.5.4. Capitalista, Socialista e Comunista.

4. DINÂMICA DA SOCIEDADE

- 4.1. Os movimentos Sociais
- 4.2. Fatores Determinantes da Mudança;
- 4.3. Luta de Classes;
- 4.4. Classes Sociais.

METODOLOGIA:

Serão determinadas a partir de interesses e peculiaridades detectadas no transcorrer dos trabalhos. Prevê-se, desde logo o emprego de exposição dialogada; seminários; estudos de Casos; debates; trabalhos em grupos com temas específicos; leituras orientadas; elaboração de Artigos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BRESSAN, Suimar; PACHECO, Eliezer. **Introdução a teoria da sociedade e estado**. Ijuí, RS, UNIJUÍ, 1987 107 p. (Coleção Ciências Sociais)
CUVILLIER, Armand Joseph. **Introdução à sociologia**. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1966. 192p. (Iniciação científica)
GUARESCHI, Pedrinho Alcides. **Sociologia crítica: alternativas de mudança**. 61.ed. Porto Alegre, EDIPUCRS, 2008 168p. (Cadernos Emejota)

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CADERNOS DE SOCIOLOGIA (PORTO ALEGRE). Porto Alegre: UFRGS, 1998
CARDOSO, Fernando Henrique; IANNI, Octávio. **Homem e sociedade: leituras básicas de sociologia geral**. 12.ed. São Paulo: Nacional, 1980. 317 p
CASTORIADIS, Cornelius; REYNAUD, Guy. **A instituição imaginária da sociedade**. 6. ed Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2007. 418 p
DADOS da Realidade brasileira: indicadores sociais. Petropolis, Vozes 1982 65 p NOLETO, Marlova Jovchelovitch. UNESCO. **Abrindo espaços: educação e cultura para a paz**. 3. ed rev. Brasília: UNESCO, 2004. 107
WIEDMANN, Luiz Felipe da S. **Brasil: realidade e desenvolvimento**. Rio de Janeiro: Biblioteca do Exército, 1972. 305p.

SEGUNDO SEMESTRE

72-378 - METODOLOGIA DA PESQUISA

DEPARTAMENTO: Ciências Humanas
CARGA HORÁRIA: (T 30 - P 0)

Nº DE CRÉDITOS: 02
SEMESTRE DO CURSO: 2º

EMENTA:

O método científico e a prática da pesquisa. Função social da pesquisa. Tipos e características da pesquisa. Instrumentalização metodológica. Projeto de pesquisa. Relatório de pesquisa.

OBJETIVO GERAL:

Conhecer as etapas e características do processo de um projeto de investigação científica em ciências da vida.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

Desenvolver a habilidade de condução de um projeto de investigação científica em ciências da saúde.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

Introdução ao conhecimento científico, outros tipos de conhecimento, as ciências.

O método científico: fases do método científico de investigação, observação e descrição científica dos fatos; especificação do problema a ser investigado; pesquisa bibliográfica; elaboração do projeto de pesquisa; execução do projeto de pesquisa; análise dos resultados; avaliação crítica em relação à literatura especializada; redação do trabalho.

Formas de observação e descrição científica dos fatos: observação intuitiva; observação analítica; documentação.

Especificação do problema a ser investigado: elaboração de uma pergunta a ser respondida ao final do trabalho, função social da pesquisa; delineamentos e características da pesquisa.

Pesquisa bibliográfica: indexadores de literatura científica, *Chemical Abstracts*, *Biological Abstracts*, *Current Contents*, Medline, Lilacs; acesso via internet, critérios de delimitação da pesquisa; critérios para exclusão de trabalhos; acesso aos artigos científicos via acervo da biblioteca, via serviços de comutação bibliográfica, via internet.

Elaboração do projeto de pesquisa: estabelecimento de hipóteses; planejamento de experimentos; importância do conhecimento do organismo e das técnicas envolvidas nos experimentos; estrutura do projeto de pesquisa; normas para citação bibliográfica; normas para enumeração das referências bibliográficas; avaliação ética do projeto (as comissões institucionais de ética).

Análise dos resultados: os métodos estatísticos, análise de precisão, análise de exatidão, comparação de dados.

Avaliação crítica dos resultados em relação à literatura específica da área: discussão fundamentada na literatura, estabelecimento de novas hipóteses; redação do trabalho, estrutura, padrão de linguagem e bibliografia; monografias, dissertações, teses, artigos e relatório de pesquisa.

METODOLOGIA:

Aulas expositivas teóricas, discussão dirigida de textos e análise de trabalhos científicos.

AValiação:

No processo de avaliação serão utilizados como instrumentos: trabalhos individuais; a apresentação escrita de um relatório; a elaboração e apresentação escrita e oral de um projeto de pesquisa.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

AITA, Ana Lucia Gubiani et al. **Instruções gerais de normatização científica**. Organização de Ana Lucia Gubiani Aita. [et.al] 3 ed. Frederico Westphalen, RS: URI, 2009.

CHIZZOTTI, A. **Pesquisa em Ciências Humanas e Sociais**. 6. ed. São Paulo: Cortez, 2001.

LAVILLE, Christian; DIONNE, Jean. **A construção do saber: manual de metodologia de pesquisas em ciências humanas**. Belo Horizonte: UFMG, 1999c. 340p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BARROS, Aidil Jesus da Silveira; LEHFELD, Neide Aparecida de Souza. **Fundamentos de metodologia científica**. 3.ed. São Paulo, SP: Pearson Education, 2007. 158p.

_____. **Fundamentos de metodologia científica**. 3.ed. São Paulo, SP: Pearson Education, 2007.

DEMO, P. **Pesquisa: princípio científico e educativo**. São Paulo: Cortez, 1992.

SANTOS, A.R. **Metodologia Científica: a construção do conhecimento**. Rio de Janeiro: DP&A, 2001.

SANTOS FILHO, José Camilo; GAMBOA, Silvio Sánches (Org.). **Pesquisa educacional: quantidade-qualidade**. 3.ed São Paulo: Cortez, 2000. 111p.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010. 184 p.

20-286 - BIOFÍSICA

DEPARTAMENTO: Ciências Biológicas
CARGA HORÁRIA: (T 30 - P 15)

Nº DE CRÉDITOS: 03
SEMESTRE DO CURSO: 2º

EMENTA:

Sistema internacional de unidades, fenômenos elétricos nas células e eletroforese, equilíbrio ácido-base, água e soluções aquosas.

OBJETIVO GERAL:

Conhecer as bases físicas de alguns processos e métodos utilizados em ciências da vida.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

Conhecer os conceitos fundamentais de biofísica, como a importância da água para os sistemas biológicos, equilíbrio ácido-base e transporte através de membranas; ser capaz de aplicar estes conceitos através da análise de casos clínicos de equilíbrio ácido-básico (alcalose/acidose respiratória e metabólica), cálculo de pH de soluções via equação de Henderson-Hasselbach e preparo de soluções para uso biológico e análise química.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

Medidas em ciências biomédicas: unidades internacionais preconizadas pela IUPAC; propriedades da água; calor específico, calor de vaporização, tensão superficial, geometria molecular da água, ligações intermoleculares do tipo ponte de hidrogênio, importância biológica dos surfactantes para os pulmões. Características das soluções: cálculo de soluções, classificação das soluções, métodos de preparo; pH e tampões: principais sistemas tampão do organismo (tampão bicarbonato e tampão fosfato), importância destes sistemas, análise de normograma, consequências fisiológicas e causas dos quadros de alcalose e acidose, metabólicos e respiratórios. Eletroforese: princípio do método, análise de aminoácidos e outras substâncias; biofísica das membranas; transporte através das membranas, diálise, difusão, osmose, estudo dos movimentos osmóticos em hemácias. Bioeletrogênese: o potencial de ação, fatores que o desencadeiam, importância nas sinapses neuronais. Mecanismos dos canais de Ca^{++} , Na^{+} e K^{+} ; eletroforese.

PARTE PRÁTICA

Medidas em ciências biomédicas
Ensaio de densidade com picnômetro
Propriedades da água
Métodos para aferição de pH
Estudo de normograma
Soluções Tampão I- Efeito de tamponamento
Soluções Tampão II - Preparo de soluções tampão
Difusão e diálise
Pressão osmótica
Fenômenos osmóticos em hemáceas
Prática de Eletroforese

METODOLOGIA:

Serão ministradas aulas expositivas, seminários em grupo e estudos dirigidos com o objetivo do aluno associar os assuntos vistos na teoria com o observado nas aulas práticas, que terão ocorrência semanal, objetivando que o aluno visualize os conteúdos discutidos na aula teórica.

AVALIAÇÃO:

Serão realizados duas avaliações de caráter teórico, avaliações de caráter teórico-prático, relatórios de aula prática, participação e interesse do aluno.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

GARCIA, Eduardo A. C. **Biofísica**. São Paulo: Sarvier, 1998. 387 p
HENEINE, Ibrahim Felipe; NASCIMENTO, Maria Conceição Santos; HENEINE, Luiz Guilherme Dias. **Biofísica básica**. São Paulo: Atheneu, 2000. 391p.
VIEIRA, Enio Cardillo[et al.]. **Química Fisiológica**. 2.ed Rio de Janeiro: Atheneu, 1995c. 414p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ALBERTS, Bruce; BRAY, Dennis; RAFF, Martin; ROBERTS, Keith; WATSON, James D. **Biologia molecular da célula**. 3 ed Porto Alegre: ArtMed, 1997. 1294 p
ALBERTS, Bruce; JOHNSON, Alexandre; LEWIS, Julian; RAFF, Martin; ROBERTS, Keith; WALTER, Peter. **Fundamentos da biologia celular: uma introdução molecular da célula**. Porto Alegre: ArtMed, 1999. 757 p
HENEINE, Ibrahim Felipe. **Biofísica básica**. São Paulo, SP: Atheneu, 2008. 391p.
OLIVEIRA, Jarbas Rodrigues de; WÄTCHER, Paulo Harald; AZAMBUJA, Alan Arrieira (Org.). **Biofísica: para Ciências Biomédicas**. 3.ed. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2008. 313p. OLIVEIRA, Jarbas Rodrigues de; WÄTCHER, Paulo Harald; AZAMBUJA, Alan Arrieira (Org.). **Biofísica: para Ciências Biomédicas**. 2.ed. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2004. 313p.
YEARGERS, Edward K. **Basic biophysics for biology**. Estados Unidos: CRC Press, 1992. 201 p

10-374 - FÍSICO-QUÍMICA

DEPARTAMENTO: Ciências Exatas e da Terra

Nº DE CRÉDITOS: 03

CARGA HORÁRIA: (T 30 - P 15)

SEMESTRE DO CURSO: 2º

PRÉ-REQUISITOS: Química Geral e Inorgânica (10-313).

EMENTA:

Termodinâmica, equilíbrio químico, cinética química, fenômenos de superfície e coloides.

OBJETIVO GERAL:

Trabalhar os conteúdos pertinentes à Físico-Química aplicadas a Farmácia.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

Conhecer as bases físico-químicas da termodinâmica, cinética e equilíbrio de reações químicas; realizar em laboratório experimentos que demonstrem os fenômenos estudados.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

Noções de termodinâmica: definições de termos específicos, primeiro princípio da termodinâmica, calor, trabalho e energia interna, definições e relações: sistema adiabático, transformação isocórica, transformação isobárica. Entalpia, transformações endotérmicas e exotérmicas, termoquímica e cálculos de calor de reação;

Segundo princípio da termodinâmica: entropia.

Terceiro princípio da termodinâmica: variação da entropia, energia livre de Gibbs, espontaneidade de reação.

Equilíbrio químico: reações diretas e inversas; constante de equilíbrio, deslocamento do equilíbrio químico, princípio de Le Chatelier, influência da temperatura, pressão e concentração, constante de equilíbrio;

Cinética química: classificação das reações segundo sua velocidade, energia de ativação, fatores que influenciam a velocidade das reações, velocidade média das reações, cálculo da velocidade, gráfico da velocidade, catalisadores, determinação da ordem da reação, cálculo e meia-vida das reações;

Misturas coloidais: diferenças entre suspensão grosseira, solução e sistema coloidal, tipos de sistema coloidal, afinidade entre disperso e o dispersante, propriedades dos sistemas coloidais, emulsões e agentes emulsificantes.

Fenômeno de superfície: tensão superficial, conceitos e definições, determinação e equação, coesão e adesão, adsorção, conceitos e definições, adsorvente e adsorvato, tipos de adsorção.

Fenômeno de superfície: adsorção, conceitos e definições, adsorvente e adsorvato, tipos de adsorção.

METODOLOGIA:

Aulas teóricas em sala de aula e aulas experimentais em laboratórios.

AVALIAÇÃO:

O desempenho do acadêmico será avaliado em todas as dimensões: participação, interesse, assiduidade e pontualidade. Serão feitas avaliações das aulas teóricas e relatórios das aulas em laboratório.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

ATKINS, Peter William. **Físico-química**. 6 ed. Rio de Janeiro: Ed. Universidade de Brasília, 1999. 3 v.

CASTELAN, G. W. **Fundamentos de Físico-Química**. Trad. Cristina M. Santos, *et al.* Rio de Janeiro: LTC – Livros Técnicos e Científicos S/A, 1986.

NETZ, P.; GONZALEZ O. G. **Fundamentos de Físico-Química para Ciências Farmacêuticas**. Porto Alegre: Artmed, 2002.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ATKINS, P. W.; PAULA, Julio de; **Físico-química: volumes 1 e 2.** 7ª ed. Trad. SILVA, Edilson Clemente da, *et al.* Rio de Janeiro: LTC, 2003.

KOTZ, J. C.; TREICHEL JUNIOR, P. **Química & reações químicas.** 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1998. 2 v.

MACEDO, Jorge Antonio Barros de. **Águas & Águas- Métodos laboratoriais de Análises Físico-Químicas e Microbiológicas.** Juiz de Fora, MG: Macêdo, 2001.

MOORE, W. J. **Físico-Química.** Trad. H. Lichun, Ivo Jordan e M. Ferreroni. São Paulo: Edgar Blucher, 1976.

PILLA, Luiz. **Físico-química.** Rio de Janeiro: LTC, 1979.

20-287 - FISIOLOGIA GERAL

DEPARTAMENTO: Ciências Biológicas

Nº DE CRÉDITOS: 04

CARGA HORÁRIA: (T 45 - P 15)

SEMESTRE DO CURSO: 2º

PRÉ-REQUISITOS: Anatomia Humana (20-284).

EMENTA:

Funções dos líquidos corporais, sangue e seus componentes, sistema neuromuscular, neurofisiologia, sistema cardiovascular, sistema respiratório, sistema urinário, sistema digestório, metabolismo e regulação da temperatura corporal, sistema endócrino.

OBJETIVO GERAL:

Conhecer a função dos órgãos e sistemas do corpo humano.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

Conhecer a organização funcional do corpo humano, explicando as características e os mecanismos específicos que o tornam um ser vivo.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

Fisiologia dos líquidos corporais: homeostasia, fisiologia do sangue, proteínas e células sanguíneas, tipagem sanguínea.

Fisiologia das membranas do nervo e dos músculos: transporte através das membranas, bomba de sódio e potássio, potenciais de membrana, potencial de ação, transmissão neuromuscular, contração do músculo esquelético e liso.

Neurofisiologia: sinapses neurais, funções do sistema nervoso central, neurotransmissores, sentidos somáticos, funções motoras, funções intelectuais do cérebro, sistema nervoso autônomo.

Sistema cardiovascular: ciclo cardíaco, bulhas cardíacas, circulação sistêmica e pulmonar, regulação da pressão arterial.

Sistema respiratório: inspiração e expiração, regulação do ritmo respiratório, trocas gasosas e regulação do pH.

Sistema urinário: anatomia e fisiologia dos rins, formação da urina, filtração glomerular, diurese;

Sistema digestório: organização anátomo-funcional, movimentos e secreções gatrointestinais, regulação, digestão e absorção dos alimentos, metabolismo de carboidratos, lipídios e proteínas;

Regulação da temperatura corporal: temperatura corporal e regulação térmica.

Sistema endócrino: mecanismo de ação hormonal, hormônios, hipófise, pâncreas, tireoide, paratireóides, supra-renais;

Sistema reprodutor masculino e feminino e seus hormônios, gravidez, menopausa e andropausa.

PARTE PRÁTICA:

Visualização de esfregaço sanguíneo, confecção de esfregaços sanguíneos, fisiologia do músculo em sapos e rãs, reflexos na espécie humana, sensações somáticas, bolhas cardíacas, pulso arterial e pressão arterial, respiração na espécie humana, diurese no homem, verificação da temperatura corpórea, visualização de esfregaço vaginal, análise de líquido seminal, coleta de sangue, transporte de líquidos através das membranas, tipagem sanguínea.

METODOLOGIA:

A aula teórica será ministrada com exposição do conteúdo aos alunos, participação dos mesmos através de perguntas e debates sobre temas importantes e atuais, utilizando-se como recurso didático retroprojetor, projetor de *slides*, fitas de vídeo e *datashow*. A aula prática será ministrada nos laboratórios, com realização de práticas em grupos e entrega de relatórios posteriormente, para ser realizada consulta bibliográfica, aprimorando os conhecimentos adquiridos.

AVALIAÇÃO:

A avaliação será realizada através de questões dissertativas e objetivas, trabalhos em grupo, seminários, relatórios das aulas práticas, participação em aula.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

GUYTON, Arthur C; HALL, John E. **Tratado de fisiologia médica**. 10.ed Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002. 1014 p

MOURÃO JÚNIOR, Carlos Alberto; ABRAMOV, Dimitri Marques. **Fisiologia essencial**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011. xv, 399 f.

SILVERTHORN, Dee Unglaub. **Fisiologia humana: uma abordagem integrada** . 5. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2010. xxxiv, 957 p

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

DIAS, Anderson Fernandes. **Apontamentos de anatomia e fisiologia humanas**. 9. ed São Paulo: Ática, 1969. 139 p

GUYTON, Arthur C; HALL, John E. **Fisiologia humana e mecanismos das doenças**. 6.ed Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1998. 639 p

HANSEN, John T. **Atlas de fisiologia humana de Neter**. Porto Alegre ArtMed, 2003. 238p.

OLIVEIRA, Norival Santolin de. **Anatomia e fisiologia humana**. Goiânia, GO: AB, 2002. 120p

HANSEN, John T. **Atlas de fisiologia humana de Neter**. Porto Alegre ArtMed, 2003. 238p

SILBERNAGL, Stefan; DESPOPOULOS, Agamemnon. **Fisiologia: Texto e atlas**. 5.ed Porto Alegre: ArtMed, 2003. 436p

10-383 - QUÍMICA ANALÍTICA CLÁSSICA I

DEPARTAMENTO: Ciências Exatas e da Terra

Nº DE CRÉDITOS: 02

CARGA HORÁRIA: (T 30 - P 0)

SEMESTRE DO CURSO: 2º

EMENTA:

Equilíbrio Químico. Cinética Química. Solubilidade e Produto de Solubilidade. Estudo da Separação de Misturas. Determinação de Propriedades Físicas. Análise Qualitativa.

OBJETIVO GERAL:

Conhecer e saber utilizar métodos de análise qualitativa aplicados à química, sob o ponto de vista teórico, envolvendo a análise comparativa dos diversos tipos de equilíbrios químicos e fenômenos químicos de hidrólise.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

Conscientizar o aluno que o laboratório é um ambiente de trabalho com elevado grau de risco; proporcionar ao aluno informações que lhe permitam fazer uma interpretação mais criteriosa sobre uma análise de risco, bem como, como proceder em caso de acidente; proporcionar ao aluno o contato com diferentes ensaios em escala semimicro de análise qualitativa de cátions e ânions; capacitar o aluno na preparação de soluções; capacitar o aluno para avaliar a toxidez de uma amostra a partir de sua composição em termos de metais pesados e ânions.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

Definição, evolução, objetivos e aplicações da química Analítica

Amostragem e preparação de amostra

Cinética Química: definição, velocidade de reação, complexo ativado, fatores que afetam a cinética de uma reação.

Equilíbrio Químico: conceito, fatores que afetam o equilíbrio; lei da ação das massas, constante de equilíbrio

Equilíbrio ácido-base: definição, constante de ionização da água, dissociação de ácidos e bases, reações ácido-base, escala de pH, efeito do íon comum, soluções tampão.

Equilíbrio de precipitação: definição, constante de solubilidade (K_{ps}), solubilidade, efeito do íon comum, hidrólise de sais.

Equilíbrio de Complexação: definição de complexos, nomenclatura, número de coordenação e estado de oxidação.

Equilíbrio de oxidação-redução: definição, Número de oxidação, constante de equilíbrio das reações redox, reatividade dos metais, potencial padrão de redução, células galvânicas e eletrolíticas, cálculo da f.e.m.

METODOLOGIA:

As aulas teóricas desenvolvidas através de explicações iniciais para a fundamentação dos procedimentos.

AValiação:

O aluno será submetido a avaliações teóricas, práticas e pelo seu desempenho no desenvolvimento das aulas práticas e na elaboração de relatórios, bem como na participação em aula.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

HARRIS, Daniel. **Análise Química Quantitativa**. 6.ed Rio de Janeiro: LTC, 2005. 862 p. VOGEL, Arthur Israel; JEFFREY, G. H; BASSETT, J.; MENDHAM, J.; MENDHAM, J.; AGUIAR, Paula

Fernandes de. **Análise química quantitativa**. 6 ed. Rio de Janeiro: Nucleo, 2002. 462 p ISBN 8521613113

BACCAN, N. **Química analítica quantitativa elementar**. 3. ed., rev. e amp. São Paulo: Campinas: Edgard Blucher, 2001. 308 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ATKINS, Peter William. **Físico-química**. 7 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002. 3 v.

ATKINS, Peter William; CARECALLI, Ignez ((Trad.)). **Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007. xv, 965 p.

KOTZ, J. C.; TREICHEL JUNIOR, P. **Química e reações químicas**. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002. 2 v.

OHLWEILER, Otto Alcides. **Química analítica quantitativa/ Otto Alcides Ohlweiler**. 3.ed Rio de Janeiro: LTC, 1982. 373 p

VAITSMAN, D. S.; BITTENCOURT, O. A. **Ensaio químicos qualitativos**. Rio de Janeiro: Interciência, 1995. 311p.

VOGEL, Arthur Israel; JEFFREY, G. H; BASSETT, J.; MENDHAM, J. **Análise química quantitativa**. 5 ed. Rio de Janeiro: Mec, 1992. 712 p

10-389 - QUÍMICA ANALÍTICA QUALITATIVA EXPERIMENTAL

DEPARTAMENTO: Ciências Exatas e da Terra
CARGA HORÁRIA: (T 0 - P 15)

Nº DE CRÉDITOS: 01
SEMESTRE DO CURSO: 2º

EMENTA:

Análise química qualitativa de cátions e ânions de amostras sintéticas e amostras reais.

OBJETIVO GERAL:

Conhecer e saber utilizar métodos de análise qualitativa de cátions e ânions e de materiais desconhecidos.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

Proporcionar ao aluno o contato com diferentes ensaios em escala semimicro de análise qualitativa de cátions e ânions; capacitar o aluno na preparação de soluções; capacitar o aluno para avaliar a toxidez de uma amostra a partir de sua composição em termos de metais pesados e ânions.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

Normas de segurança
Identificação dos cátions do grupo I, IIA, IIB, III, IV e V
Identificação de cátions em amostras reais
Identificação de ânions do grupo I, II, III, IV e V
Identificação de ânions em amostras reais.

METODOLOGIA:

As aulas práticas desenvolvidas através de explanações iniciais para a fundamentação dos procedimentos, sendo em seguida, desenvolvidas as atividades práticas sobre os temas propostos.

AVALIAÇÃO:

O aluno será submetido a avaliações teóricas, práticas e pelo seu desempenho no desenvolvimento das aulas práticas e na elaboração de relatórios, bem como na participação em aula.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

HARRIS, Daniel. **Análise Química Quantitativa**. 6.ed Rio de Janeiro: LTC, 2005. 862 p. VOGEL, Arthur Israel; JEFFREY, G. H; BASSETT, J.; MENDHAM, J.; MENDHAM, J.; AGUIAR, Paula Fernandes de. **Análise química quantitativa**. 6 ed. Rio de Janeiro: Nucleo, 2002. 462 p ISBN 8521613113
BACCAN, N. **Química analítica quantitativa elementar**. 3. ed., rev. e amp. São Paulo: Campinas: Edgard Blucher, 2001. 308 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ATKINS, Peter William. **Físico-química**. 7 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002. 3 v.
ATKINS, Peter William; CARECALLI, Ignez ((Trad.)). **Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007. xv, 965 p.
KOTZ, J. C.; TREICHEL JUNIOR, P. **Química e reações químicas**. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002. 2 v.
OHLWEILER, Otto Alcides. **Química analítica quantitativa/ Otto Alcides Ohlweiler**. 3.ed Rio de Janeiro: LTC, 1982. 373 p.
VAITSMAN, D. S.; BITTENCOURT, O. A. **Ensaio químicos qualitativos**. Rio de Janeiro: Interciência, 1995. 311p.

VOGEL, Arthur Israel; JEFFREY, G. H; BASSETT, J.; MENDHAM, J. **Análise química quantitativa**. 5 ed. Rio de Janeiro: Mec, 1992. 712 p.

10-376 - QUÍMICA ORGÂNICA A

DEPARTAMENTO: Ciências Exatas e da Terra

Nº DE CRÉDITOS: 04

CARGA HORÁRIA: (T 30 - P 30)

SEMESTRE DO CURSO: 2º

PRÉ-REQUISITOS: Química Geral e Inorgânica (10-313).

EMENTA:

História da química, valência e tipos de ligações. Teoria de kössel-langmuir, propriedades físicas, moléculas orgânicas. Noções das principais funções orgânicas, fundamentos de estereoquímica, moléculas quirais, isomeria óptica, quiralidade, enantiômeros, ressonância, ligações localizadas e deslocalizadas, caráter aromático, estrutura e reatividade, ácidos orgânicos, bases orgânicas, teoria de Lowry-Brönsted e teoria de Lewis.

OBJETIVO GERAL:

Aprender as noções básicas de estrutura e reatividade orgânicas, para trabalhar os principais mecanismos de reações que fundamentam as sínteses de medicamentos.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

Conhecer os fenômenos da Química Orgânica relacionados com o medicamento (estrutura e reatividade); a parte experimental visa treinar o aluno nas principais operações e técnicas de laboratório de química orgânica.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

Breve história da Química Orgânica e sua evolução. Força Vital.

Noção das principais funções orgânicas: hidrocarbonetos, álcoois, éteres, aldeídos, cetonas, ácidos carboxílicos, ésteres, compostos aromáticos, fenóis, aminas.

Função mista: aminoácidos, amidas.

Compostos organometálicos, nitrilas, polímeros.

Ligações químicas: forças de agregação molecular, ponte de hidrogênio, tetravalência, e hibridização.

Moléculas orgânicas: fórmulas planas, ciclos, classificação dos carbonos, isomeria plana, de constituição, de posição, noções de tautomerismo.

Séries: homólogas, isólogas e heterólogas.

Fundamentos de estereoquímica: estruturas de Newman, análise conformacional, tensões de Bayer-Sach-Mohr, repulsão de pares eletrônicos, elétrons “n”.

Moléculas quirais: enantiômeros, elementos de simetria, sistemas R/S, regras de atribuição de Ingold/Prelog, prioridades dos ligantes, propriedades dos enantiômeros.

Polarímetro: origem da atividade óptica, enantiômeros, estereocentros, diastereoisômeros, compostos meso.

Fórmulas de projeção de Fischer.

Reações: de preservação do centro quiral, configuração absoluta, relativa, separação de enantiômeros, talidomida.

Ressonância: ligações deslocalizadas, caráter aromático, energia de ressonância, fórmulas canônicas, ressonância isovalente e heterovalente, híbridos de ressonância, regras de convenção das setas, estudos de Huckel.

Estrutura e reatividade: ácidos e bases protônicas, teoria de Lowry-Brönsted. ácidos orgânicos, bases orgânicas, dissociação ácido-base, escala de acidez, energia livre, efeitos de estabilização.

Efeitos da estrutura sobre a acidez e basicidade: efeitos indutivos, hiperconjugação, hiperconjugação X indutivo, grupos elétron-atraentes, efeitos elétron-repelentes, estabilidade de carbocátions, efeitos de ressonância, basicidade de aminas, amidas. basicidade em outras situações, acidez de fenóis, diferenças de acidez entre compostos alifáticos carbonílicos e hidrocarbonetos, comparações de forças ácidas, efeitos estéricos, efeitos de campo, ácidos e bases de Lewis.

Noções de reações orgânicas: reagentes nucleofílicos, reagentes eletrofílicos, noções de radicais livres, noções de reações de substituição, adição e eliminação.

PARTE PRÁTICA:

Destilação simples e a vácuo; ponto de ebulição - método capilar; destilação fracionada - colunas de Vigreux; destilação por arraste de vapor; ponto de fusão - capilar e aparelho de ponto de fusão; cristalização e recristalização; extração com solventes quimicamente ativos; agentes dessecantes; sublimação; extração com solventes; adsorção cromatográfica - papel, placas, coluna, gás, HPLC; adsorção cromatográfica.

METODOLOGIA:

Aulas expositivas/dialogadas, estudos de correlações efeito/reatividade, aulas experimentais, discussões e relatórios.

AVALIAÇÃO:

O aluno deve mostrar que domina o conteúdo proposto através de avaliações teóricas e práticas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

CAREY, Francis A; SUNDBERG, Richard J. **Advanced organic chemistry**. 4.ed New York: Plenum Press, 2000. 823P - parte A

SOLOMONS, T.W. Graham; LIN, Whei Oh; FRYHLE, Craig B. ((Trad.)). **Química Orgânica**. 7.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001. 2002. 2v.

SHRIVER, D. F.; ATKINS, Peter William. **Química Inorgânica**. Porto Alegre: Bookman, 2003. 816 p

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BECKER, Heinz G. O. et al. **Organikum: química orgânica experimental**. 2.ed Lisboa: Fundacao Calouste Gulbenkian, 1997. 1053p

BETTELHEIM, Frederick A.; LANDESBURG, Joseph A. **Experiments for introduction to Organic Chemistry a miniscale approach**. Estados Unidos: Thomson, 1997. 348p
CREWS, Phillip; RODRIGUEZ, Jaime; JASPARS, Marcel. **Organic structure analysis**. New york: Oxford Univ Press, c1998.

PELISSON, Marcelo Miguel Martins. **Mecanismos de reações orgânicas**. São José dos Campos: Poliedro, 2004. 172 p.

SARDELLA, Antônio; MATEUS, Edegar. **Curso de química: química orgânica**. 15.ed São Paulo: Ática, 1996. 2v.

VOGEL, Arthur Israel. **Química Orgânica: análise orgânica qualitativa**. Rio de Janeiro: Livro Técnico, 1971. 3 v.

20-236 - MICROBIOLOGIA BÁSICA A**DEPARTAMENTO:** Ciências Biológicas**Nº DE CRÉDITOS:** 04**CARGA HORÁRIA:** (T 30 - P 30)**SEMESTRE DO CURSO:** 3º**EMENTA:**

Conceitos, morfologia, citologia, fisiologia, bioquímica, reprodução, identificação e classificação de microrganismos: vírus, fungos e bactérias. Métodos de análise em microbiologia, microscopia, técnicas de coloração, preparação de meios de cultura, técnicas de repique, diluição e contagem de microrganismos.

OBJETIVO GERAL:

Conhecer, caracterizar, identificar e classificar vírus, fungos e bactérias.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

Fornecer as informações básicas da microbiologia aplicada às Ciências da Saúde; estudar as técnicas laboratoriais utilizadas no laboratório de microbiologia; reconhecer os principais grupos de microrganismos de importância médica e sanitária.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

Introdução à microbiologia;

classificação geral dos microrganismos;

elementos diferenciais entre células procariontes e eucariontes;

identificação dos microrganismos;

estudo da célula bacteriana;

morfologia e arranjos da célula bacteriana;

estruturas da célula bacteriana;

técnicas de coloração;

coloração simples;

coloração diferencial: técnica de Gram, coloração de cápsula, coloração de endosporo, colorações de *micobacterium*;

crescimento de microrganismos;

requisitos nutricionais;

classificação nutricional;

curva de crescimento bacteriano;

enzimas;

metabolismo energético;

reprodução bacteriana;

meios de cultivo;

condições que influenciam o crescimento bacteriano;

flora normal do corpo humano;

composição;

funções;

importância médica;

sítios da flora normal;

micologia;

morfologia;

importância;

classificação;

doenças;

características de importância médica;

desinfecção e esterilização;
definições;
agentes físicos;
agentes químicos;
resistência bacteriana;
definições;
resistência intrínseca;
resistência por mutação;
resistência adquirida;
riquetsias e clamídias;
classificação e características;
importância médica;
doenças;
virologia;
vírus, vírusóides, prions, bacteriófagos;
morfologia, classificação, efeitos;
importância médica;
multiplicação;
transcrição reversa;
RNA de sentido positivo e de sentido negativo.

PARTE PRÁTICA:

procedimentos de segurança em laboratório de microbiologia;
técnica de Gram: cocos Gram +; bacilos Gram -; bacilos Gram +;
colorações diferenciais;
técnicas assépticas de cultivo microbiano;
estudo da flora normal;
cultura mista e cultura pura;
estrias de isolamento;
conservação de culturas;
preparação de meio de cultivo;
meio de cultivo diferencial e seletivo;
morfologia de fungos;
susceptibilidades das bactérias aos antimicrobianos;
número mais provável;
metabolismo de bactérias;
técnicas de repique;
diluição;
contagem de microrganismos.

METODOLOGIA:

A aula será desenvolvida sempre de tal forma a tornar o conteúdo interessante e útil ao futuro profissional. Para alcançar este objetivo o aluno será estimulado a participar das aulas, respondendo perguntas diretas durante a exposição dos conteúdos, respondendo questionários após a explicação do professor, realizando trabalhos individuais com auxílio das referências bibliográficas e participando de pesquisas em grupo durante as aulas.

AVALIAÇÃO:

A avaliação será realizada através de questões objetivas e discursivas em provas teórico-práticas; seminários individuais e em grupo, entrega de relatórios das aulas práticas. Será avaliada também a participação no desenvolvimento das técnicas durante as aulas práticas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

PELCZAR JR, Joseph Michael; CHAN, E. C. S.; KRIEG, Noel R.; EDWARDS, Diane D. **Microbiologia: conceitos e aplicações**. 2.ed. São Paulo: Makron Books do Brasil, 1997c. 2 v.

RIBEIRO, Mariangela Cagnoni; SOARES, Maria Magali S. R. **Microbiologia prática: roteiro e manual, bacterias e fungos**. São Paulo: Atheneu, 1998. 2000. 112 p

TORTORA, Gerard J.; FUNKE, Berdell R.; CASE, Christine. **Microbiologia**. 6.ed. Porto Alegre: ArtMed, 2000. xi, 827p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BROOKS, Geo. F.; MORSE, Stephen; BUTEL, Janet S. **Jawetz, Melnick & Adelberg Microbiologia médica**. 21.ed Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000c. 524 p

KONEMAN, Elmer W.; KONEMAN, Elmer W. (Et al.). **Diagnóstico microbiológico: texto e atlas colorido**. 5.ed. Rio de Janeiro: LTC, 1989.

KONEMAN, Elmer W.; KONEMAN, Elmer W. (Et al.). **Diagnóstico microbiológico: texto e atlas colorido**. 6. ed. Rio de Janeiro, RJ: Fundacao Calouste Gulbenkian, 2008. xxxv, 1565 p.

LACAZ-RUIZ, Rogerio. **Manual prático de microbiologia basica**. São Paulo: Edusp, 2000. 129 p.

MELNICK, Joseph L.; ADELBERG, Edward A.; JAWETZ, Ernest; BROOKS, Geo. F.; BUTEL, Janet S.; ORNSTON, L. Nicholas. **Microbiologia médica**. 20.ed Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1998. 524 p.

WADA, Carlos S.; PURCHIO, Adhemar; ALMEIDA, Therezinha Verrastro; MOURA, Roberto A. de Almeida (Coord.). **Técnicas de Laboratório**. 3.ed. São Paulo: Atheneu, 1998. 2002. 2005. 511 p

20-288 - BOTÂNICA APLICADA A FARMÁCIA

DEPARTAMENTO: Ciências Biológicas
CARGA HORÁRIA: (T 15 - P 15)

Nº DE CRÉDITOS: 02
SEMESTRE DO CURSO: 2º

EMENTA:

Introdução e conceitos da botânica aplicada à farmácia. Coleta e herborização de plantas de interesse farmacêutico. Sistemática vegetal. Estudo da estruturas morfológicas dos vegetais. Plantas tóxicas. Apresentação de espécies medicinais de interesse farmacêutico.

OBJETIVO GERAL:

Transmitir a importância do conhecimento sobre plantas medicinais e tóxicas.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

Conhecer a taxonomia, morfologia e histologia dos órgãos vegetais utilizados na terapêutica, aproveitando exemplos de espécies nativas e introduzidas, utilizadas pela população e pela indústria de fitoterápicos.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

- Introdução: conceito, importância e âmbito da farmacobotânica. Coleta, herborização de planta, tipos de coleção, preparo de exsiccatas, identificação, conservação.
- Sistemática vegetal: categorias taxonômicas, classificação taxonômica, designação científica dos vegetais.
- Citologia vegetal: membrana celular, protoplasma, organela, inclusão celular.
- Histologia vegetal: tecido de revestimento, permanentes e vasculares.
- Anatomia vegetal: raízes, rizomas e bulbos de importância farmacêutica.
- Anatomia vegetal: caules, cascas e lenho dos caules de importância farmacêutica.
- Anatomia vegetal: folhas e flores de importância farmacêutica.
- Anatomia vegetal: frutos e sementes de importância farmacêutica.
- Plantas tóxicas: conceito, prevenção e tratamento de acidentes com plantas tóxicas, plantas tóxicas mais comuns no Brasil, toxicidade de plantas medicinais.

METODOLOGIA:

- Aulas teóricas expositivas com utilização de recursos audiovisuais.
- Aulas práticas em laboratório, com utilização de equipamento óptico.
- Discussão.
- Seminários elaborados pelos alunos.

AVALIAÇÃO:

A avaliação será realizada através de provas com questões dissertativas e objetivas, participação em aulas e desempenho no seminário.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

FERRI, Mario Guimaraes. **Botânica:** morfologia interna das plantas (anatomia). 9. ed São Paulo: Ciudad Universitaria, 1984. 149

OLIVEIRA, F.; AKISUE, G. **Fundamentos de farmacobotânica.** 2.ed. São Paulo: Atheneu, 2003. 178p.

SIMÕES, Cláudia Maria Oliveira; SCHENKEL, Eloir Paulo; GOSMANN, Grace; MELLO, João Carlos Palazzo; MENTZ, Lilian Auler; PETROVICK, Pedro Ros (Org.). **Farmacognosia: da planta ao medicamento.** 4.ed Porto Alegre: Ed. Ufrgs, Ed. UFSC, 2002. 833p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BEUX, Marcia Regina. **Atlas de microscopia alimentar:** Identificação de elementos histológicos vegetais. São Paulo: Livraria Varela, 1997. 79p MORANDINI, C. **Atlas de Botânica.** São Paulo: Livraria Nobel, 1978.

BOSCHILIA, Cleusa. **Minimanual compacto de Biologia:** : teoria e prática. São Paulo: Rideel, 2001. 440p.

CUTTER, Elizabeth G. **Anatomia vegetal:** experimentos e interpretação. 2.ed São Paulo: Roca, 1986. 2 v..

DIAS, Anderson Fernandes; AMARAL, Osvaldo Luiz de. **Apontamentos de botânica e zoologia.** 7.ed São Paulo: Ática, 1970. 148 p

ESAU, Katherine. **Anatomia das plantas com sementes.** São Paulo: Edgard Blucher, 1974. 293p.

WEBERLING, Focko; SCHWANTES, Hans Otto. **Taxionomia vegetal.** São Paulo: Malheiros, 1986. 314 p.

TERCEIRO SEMESTRE

20-114 - BIOQUÍMICA I

DEPARTAMENTO: Ciências Biológicas
CARGA HORÁRIA: (T 45 - P 30)

Nº DE CRÉDITOS: 05
SEMESTRE DO CURSO: 3º

EMENTA:

Água, pH, tampões e equilíbrio ácido-básico. Aminoácidos, peptídeos. Estrutura e função de proteínas. Proteínas globulares. A química da respiração. Hemoglobinopatias. Proteínas fibrosas e proteínas do tecido conjuntivo. Estrutura e função dos nucleotídeos e ácidos nucleicos. Enzimologia. Coagulação sanguínea. Estrutura e função de carboidratos. Estrutura e função de lipídeos. Bioquímica de membranas. Transporte através de membranas. Bioenergética. Oxidações biológicas. Visão geral do metabolismo.

OBJETIVOS GERAIS:

Conhecer as estruturas, características e funções das moléculas da matéria viva.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

Conhecer as estruturas e as propriedades químicas das principais biomoléculas e correlacionar suas estrutura moleculares com as funções que elas desempenham na natureza, a fim de compreender as bases estruturais da saúde e de diversas doenças que se manifestam por anormalidades estruturais.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

1. Química de glicídeos: conceito, classificação, monossacarídeos série D e L. tividade ótica. Formação de hemiacetal. Efeito de mutarrotação. Fórmulas cíclicas de Fischer. Fórmulas de Haworth. Osídeos. Tipos de ligações entre oses: Dissacarídeos (sacarose, lactose, maltose, isomaltose, celobiose), Polissacarídeos: amido, glicogênio e celulose. Poder redutor dos oses.
2. Química de Lipídeos: Conceito, classificação. Ácidos graxos saturados e insaturados. Monoglicerídeos, dissacarídeos e triglicerídeos. Fosfolipídeos, saponificação (Detergência).
3. Química de Aminoácidos e Proteínas: Conceito, classificação. Equação de Henderson Hasselback. Dissociação da água. Soluções tampões. Comportamento dos a.a. em solução. Curvas de dissociação, pK e pI. Peptídeos: ligação peptídica. Nomenclatura, estrutura das proteínas: primária, secundária, terciária e quaternária. Desmaturação. Comportamento das proteínas em solução.
4. Enzimas: Conceito, classificação. Componentes fundamentais de uma reação enzimática. Catálise. Número de catálise. Especificidade enzimática. Modo de ação das enzimas. Cinética enzimática. Equação de Michaelis e Menten. Equação de LINEWEAVER BURK. Inibição competitiva e não competitiva. Fatores que alteram a velocidade de uma reação enzimática.
5. Oxidações biológicas: Conceito de fisico-química. Leis da termodinâmica. Energia livre de Gibbs. Componentes da cadeia respiratória. Reações de Oxido- redução. Controle da velocidade. Formação de ATP. Hipótese quimiosmótica de Mitchell. Inibidores e desacopladores ATP como um composto rico em energia.
6. Estresse oxidativo: espécies reativas de oxigênio; lipoperoxidação e antioxidantes.
7. Metabolismo dos nucleotídeos e ácidos nucleicos: as bases púricas e suas propriedades; as bases pirimidínicas e suas propriedades; O ácido fosfórico e seu equilíbrio de dissociação de prótons; Ribose; a 2-desoxirribose; nucleosídeos e suas designações; nucleotídeos e suas designações; estrutura e propriedades de ácidos nucleicos, estrutura e informação genética.

METODOLOGIA:

Aulas expositivas com a utilização de retroprojetores, projetores de slides, data-show, lousa, reminários e relatórios.

AVALIAÇÃO:

Provas, seminários, participação em aula e relatórios das aulas práticas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

CISTERNAS, José Raul; VARGA, José; MONTE, Osmar. **Fundamentos de bioquímica experimental**. 2.ed São Paulo: Atheneu, 2001. 276p.

CHAMPE, Pamela C.; HARVEY, Richard A.; FERRIER, Denise R. **Bioquímica ilustrada**. 4. ed. Porto Alegre: ArtMed, 2010. 519 p.

LEHNINGER, Albert Lester. **Lehninger principles of Biochemistry- Third edition**. São Paulo: Edgard Blucher, 2002. 975p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CAMPBELL, Mary K.; FERREIRA, Henrique Bunselmeyer (Trad.) [et al.]. **Bioquímica**. 3.ed Porto Alegre: ArtMed, 2007. 752p.

DEVLIN, Thomas M. (Coord.). **Manual de bioquímica** com correlações clínicas. São Paulo: Edgard Blucher, 1998. 1007p.

LEHNINGER, Albert Lester; MAGALHÃES, J. R. (trad.). **Bioquímica**. São Paulo: Edgard Blucher, 1995. 4 vol.

MARZZOCO, Anita; TORRES, Bayardo Baptista. **Bioquímica Básica**. 2.ed Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, c1999. 360p.

STRYER, Lubert. **Bioquímica**. 6.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008. 1114p. RIEGEL, Romeo Ernesto. **Bioquímica**. 4.ed São Leopoldo, Rs: Unisinos, 2006. 547p.

40-526 - PATOLOGIA III

DEPARTAMENTO: Ciências da Saúde

Nº DE CRÉDITOS: 03

CARGA HORÁRIA: (T 30 - P 15)

SEMESTRE DO CURSO: 3º

PRÉ-REQUISITOS: Citologia, Histologia e Embriologia (20-285).

EMENTA:

Mecanismos bioquímicos e moleculares de degenerações, lesão e morte celular, inflamação, alterações circulatórias, cicatrização, reparo e neoplasias.

OBJETIVO GERAL:

Conhecer as principais alterações estruturais, morfológicas e funcionais das doenças inflamatórias, circulatórias, neoplásicas e degenerativas.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

Diagnosticar doenças inflamatórias, neoplásicas, circulatórias e degenerativas; interpretar e analisar exames laboratoriais relacionados às doenças.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

Introdução ao estudo de patologia: conceitos; etiologia; fisiopatologia; morfologia.

Lesão celular: conceito e causas; degeneração; adaptações celulares; hiperplasia; hipertrofia; atrofia; anormalidades da diferenciação; metaplasia; displasia; anaplasia;

Alterações hemodinâmicas: conceito e tipos;

Fisiopatologia do edema;

Hemorragia e trombose: conceito; mecanismo; tipos; cadeia hemostática;

Embolia: conceitos; tipos; coagulação vascular disseminada;

Isquemia e infarto: conceitos; tipos; causas;

Choque: conceitos, tipos e mecanismos;

Fisiopatologia da inflamação aguda e crônica;

Tipos de inflamação aguda e tipos de inflamação crônica;

Mediadores químicos da inflamação;

Reparação de tecidos; conceito e tipos;

Neoplasia: conceito; características gerais das neoplasias; diferença entre tumores benignos e malignos; nomenclatura; carcinogênese; diagnóstico laboratorial do estadiamento; diagnóstico histopatológico;

Doenças metabólicas: conceito e tipos;

Doenças autoimunes: conceitos e tipos;

Métodos de diagnóstico em anatomia patológica.

PARTE PRÁTICA:

Citopatologia: células anormais de revestimento;

Hiperplasia;

Hipertrofia e metaplasia;

Lesões pré-malignas e displásicas;

Processos neoplásicos;

Inflamação aguda e crônica;

Reparo;

Tumores benignos e tumores malignos;

Peças cirúrgicas;

METODOLOGIA:

A disciplina será desenvolvida sob a forma de aulas expositivas. As aulas práticas serão realizadas com lâminas de preparados histológicos.

AVALIAÇÃO:

Avaliações escritas teóricas e práticas de diagnóstico histológico ao microscópio. Avaliações práticas com peças macroscópicas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BRASILEIRO FILHO, G. Bogliolo. **Patologia Geral**. 7ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006. 1472p.

FRANCO, M.; MONTENEGRO, M. R. **Patologia: processos gerais**. 4.ed São Paulo: Atheneu, 1999. 320 p

MONTENEGRO, M. R.; FRANCO, M. **Patologia: processos gerais** . 4. ed. São Paulo: Atheneu, 1999. xxiv, 320 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BUJA, L. M.; KRUGER, G.R. F. **Atlas de Patologia Humana de Netter**. Porto Alegre: Artmed, 2007. xxviii, 560 p.

COTRAN, R. S.; KUMAR, V.; COLLINS, T.; ROBBINS, S. L. **Robbins patologia estrutural e funcional**. 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000. xvi, 1251 p. ROBBINS; COTRAN.

MITCHELL, R. N. et al. **Fundamentos da patologia: bases patológicas das doenças**. 7. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006. xi, 829p.

STEVENS, A.; LOWE, J. **Patologia**. Barueri: Manole, 2002. 654p.

10-394 - QUÍMICA ORGÂNICA

DEPARTAMENTO: Ciências Exatas e da Terra

Nº DE CRÉDITOS: 04

CARGA HORÁRIA: (T 30 - P 30)

SEMESTRE DO CURSO: 3º

PRÉ-REQUISITOS: Química Orgânica A (10-376).

EMENTA:

Estrutura de compostos orgânicos e seus efeitos; reações orgânicas; organometálicos; síntese de compostos B-dicarbonílicos.

OBJETIVO GERAL:

Conhecer os mecanismos das reações orgânicas e os princípios das sínteses de produtos naturais e fármacos.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

Identificar e descrever os diversos tipos de reações orgânicas, bem como as funções orgânicas, propiciando um entendimento dos diversos passos mecanísticos nas sínteses orgânicas; formar o perfil profissional do futuro farmacêutico, mediante informações fundamentais sobre os fenômenos da Química Orgânica relacionados com o medicamento; formar o perfil ético do futuro profissional da farmácia, comprometendo-o com a preservação incondicional da vida e as questões relativas à ecologia; formar um nível de consciência no futuro profissional da farmácia, referente ao meio ambiente, plasmadas em ações individuais e coletivas para preservação dos ecossistemas.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

Mecanismos gerais de reações: reações de substituição nucleofílica em carbono saturado, SN1 e SN2, SNi, aplicação na síntese de medicamentos, reações de adição nucleofílica a carbonila, reações de substituição nucleofílica a carbonila, esterificações, saponificações. Reações adição à dupla ligação: regra de Markownikow, Karasch-Mayo, reações de eliminação, E1 e E2 e E1cB, eliminação de Hoffmann, eliminação de Saytzeff, reações de competição, reações de substituição eletrofílica aromática (SEA), benzenônio, nitração, sulfonação, alquilação, acilação, halogenação, aplicações nas sínteses de medicamentos. Reações de substituição nucleofílica aromática: benzenônio, orientadores, o/p e meta, grupos ativantes e desativantes, principais reações via sal de diazônio/ cátion benzeno, benzino, aplicações na síntese de medicamentos. Reações via radical livre: radicais de longa vida, radicais de vida curta, métodos de obtenção de radicais, radicais livres e aplicações na farmácia. Polímeros: métodos de polimerização, principais polímeros usados em farmácia, tatismos, polímeros e poluição, silicones. Compostos heterocíclicos: principais núcleos, reações características, importância na Farmácia.

PARTE PRÁTICA:

Reação de substituição nucleofílica em carbono saturado: síntese do brometo de butila.

Reação de eliminação: desidratação do etanol-preparação do eteno.

Reações de identificação, com água de bromo, bromo em CCl₄, combustão e solução diluída de KMnO₄.

Adição nucleofílica à carbonila - Síntese da benzoína (matéria prima para medicamento anticonvulsivante)- via íon cianeto. Teste do ponto de fusão.

Síntese do Ácido Acetil Salicílico. (matéria prima para fabricação da Aspirina).

Reação de substituição eletrofílica aromática: síntese do ácido pícrico-sulfonação e nitração. (Matéria prima para o medicamento anti-queimadura - Picrato de Butesim).

Reação de adição/substituição nucleofílica à carbonila: adição de derivados da amônia: fenilhidrazina - produção da p-nitrofenilhidrazona.

Identificação e caracterização de aldeídos e cetonas via ponto de fusão de derivados sólidos.
Reação de esterificação: síntese da matéria prima para obtenção do gelol.
Síntese da acetanilida - síntese da matéria prima para obtenção do acetaminofen.
Condensação aldólica - Síntese da dibenzalacetona.
Produção de polímeros: síntese do polifenol (baquelite/ furalite).
Reação de Saponificação - Síntese de sabão biodegradável.

METODOLOGIA:

Aulas expositivas/dialogadas;
estudos de correlações efeito/reatividade;
utilização de software Chemwindows 5.0;
aulas experimentais;
discussões de relatórios.

AVALIAÇÃO:

Critério: o aluno deve mostrar que domina o conteúdo proposto; três avaliações teóricas / duas avaliações práticas; seminários / relatórios / participação em aula. Outras práticas pedagógicas: participação em congressos, seminários e jornadas acadêmicas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BECKER, Heinz G. O. et al. **Organikum**: química orgânica experimental. 2.ed Lisboa: Fundacao Calouste Gulbenkian, 1997. 1053p
CAREY, Francis A; SUNDBERG, Richard J. **Advanced organic chemistry**. 4.ed New York: Plenum Press, 2000. 823P - parte A
SOLOMONS, T.W. Graham; LIN, Whei Oh; FRYHLE, Craig B. (Trad.). **Química Orgânica**. 7.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001. 2002. 2v.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BETTELHEIM, Frederick A.; LANDESBERG, Joseph A. **Experiments for introduction to Organic Chemistry a miniscale approach**. Estados Unidos: Thomson, 1997. 348p
CREWS, Phillip; RODRIGUEZ, Jaime; JASPARS, Marcel. **Organic structure analysis**. New york: Oxford Univ Press, c1998
PELISSON, Marcelo Miguel Martins. **Mecanismos de reações orgânicas**. São José dos Campos: Poliedro, 2004. 172 p.
SARDELLA, Antônio; MATEUS, Edegar. **Curso de química**: química orgânica. 15.ed São Paulo: Ática, 1996. 2v.
SARDELLA, Antonio. **Curso completo de química**: volume único. Sao Paulo, Atica, 1998 2v.
VOGEL, Arthur Israel. **Química Orgânica**: análise orgânica qualitativa. Rio de Janeiro: Livro Tecnico, 1971. 3 v.

40-527 - FARMACOGNOSIA III

DEPARTAMENTO: Ciências da Saúde

Nº DE CRÉDITOS: 04

CARGA HORÁRIA: (T 30 - P 30)

SEMESTRE DO CURSO: 3º

PRÉ-REQUISITOS: Botânica Aplicada à Farmácia (20-288).

EMENTA:

Generalidades. Fitoterapia e fitoterápicos. Biossíntese de metabólitos secundários. Métodos de análise em Farmacognosia visando a caracterização botânica e química. Análise e controle da qualidade de drogas vegetais contendo os principais metabólitos secundários de interesse farmacêutico: polissacarídeos (gomas, mucilagens e pectinas) e terpenos (diterpenos, lactonas sesquiterpênicas, óleos voláteis).

OBJETIVO GERAL:

Conhecer e saber utilizar os métodos de análise fitoquímica. Identificar plantas com polissacarídeos (gomas, mucilagens e pectinas) e terpenos (diterpenos, lactonas sesquiterpênicas, óleos voláteis), e seus respectivos métodos de extração, purificação e determinações quali e quantitativas.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

Capacitar o aluno a executar os métodos farmacognósticos descritos em códigos oficiais e identificar metabólitos secundários de interesse farmacológico.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

Generalidades: histórico e classificação, objetivos da disciplina, interação com outras disciplinas do Curso de Farmácia e áreas de conhecimento.

Fitoterapia e fitoterápicos: princípios, conceito e legislação vigente.

Biossíntese de metabólitos secundários: conceitos, rotas metabólicas e principais metabólitos secundários em plantas.

Introdução à análise fitoquímica: coleta, dessecação, estabilização e conservação de plantas medicinais. Métodos de extração, purificação, isolamento e elucidação fitoquímica. Métodos qualitativos e quantitativos de análise de metabólitos secundários. Métodos cromatográficos.

Métodos de controle de qualidade de plantas medicinais, medicamentos fitoterápicos e fitofármacos.

Metabólitos secundários de interesse farmacológico:

1. Polissacarídeos: considerações gerais, conceito, propriedades físico-química e química, biossíntese, métodos de pesquisa: extração, purificação, identificação e determinação quantitativa, controle de qualidade, plantas de interesse.

2. Terpenos: considerações gerais, conceito, propriedades físico-química e química, biossíntese, métodos de pesquisa: extração, purificação, identificação e determinação quantitativa, controle de qualidade, plantas de interesse.

PARTE PRÁTICA:

Métodos farmacognósticos;

Pesquisa, extração, identificação e determinação quantitativa de polissacarídeos (gomas, mucilagens e pectinas) e terpenos (diterpenos, lactonas sesquiterpênicas, óleos voláteis).

METODOLOGIA:

Aulas expositivas e estudos dirigidos, discussão dos resultados obtidos para cada grupo químico do programa teórico. Desenvolvimento do conhecimento dos fitofármacos aplicando-os à Farmácia de dispensação, farmácia industrial e ao controle de qualidade.

AValiação:

Avaliações escritas teóricas, práticas e seminários.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BRASIL. Ministério da Saúde. COMISSÃO PERMANENTE DE REVISÃO DA FARMACOPÉIA BRASILEIRA. **Farmacopéia brasileira:** parte I e II. 4. ed. São Paulo: Atheneu, 1988. v .
OLIVEIRA, F.; AKISUE, G.; AKISUE, M. K. **Farmacognosia.** São Paulo: Atheneu, 1998. 412 p.
SIMÕES, C. M. O.; SCHENKEL, E. P.; GOSMANN, G.; MELLO, J. C. P.; MENTZ, L. A.; PETROVICK, P. R. (Org.). **Farmacognosia: da planta ao medicamento.** 4.ed Porto Alegre: Ed. Ufrgs, Ed. UFSC, 2002. 833p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ALVES, Décio Luis; SILVA, Célia Regina da. **Fitohormônios: abordagem natural da terapia hormonal.** São Paulo, SP: Atheneu, 2003. 105p.
BRASIL. Ministério da Saúde Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. **Programa Nacional de Plantas Medicinais e fitoterápicos.** 133 p. Brasília: Ministério da Saúde, 2009.
CUNHA, A. P.; SILVA, A. P.; ROQUE, O. R. **Plantas e produtos vegetais em fitoterapia.** Lisboa: Fundacao Calouste Gulbenkian,, 2004. 701p.
CUNHA, C. P.; SILVA, A. P.; ROQUE, O. R.; CUNHA, E. **Plantas e produtos vegetais em cosmética e dermatológica.** Lisboa: Fundacao Calouste Gulbenkian,, 2004. 310p.
OLIVEIRA, F.; AKISUE, G. **Fundamentos de farmacobotânica.** 2.ed. São Paulo: Atheneu, 2003. 178p.
SARKER, S. D.; NAHAR, L. **Química para estudantes de farmácia: química geral, orgânica e de produtos naturais.** Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2009. xii, 326 p.

10-385 - QUÍMICA ANALÍTICA CLÁSSICA II

DEPARTAMENTO: Ciências Exatas e da Terra

Nº DE CRÉDITOS: 02

CARGA HORÁRIA: (T 30 - P 00)

SEMESTRE DO CURSO: 3º

PRÉ-REQUISITOS: Química Analítica Clássica I (10-383).

EMENTA:

Amostragem e Preparação de Amostras. Erros na Análise Quantitativa Estudo de Interferentes na Análise Química. Análise Quantitativa Inorgânica: volumetria e gravimetria..

OBJETIVO GERAL:

Conhecer e compreender os métodos analíticos quantitativos clássicos.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

Entender as etapas de uma análise, bem como a sua importância e a estimativa de erro; preparar e padronizar soluções; saber escolher o método mais adequado; saber obter e interpretar resultados.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

Etapas de uma marcha analítica: amostragem, preparação de amostra e análise.

Erros, precisão, exatidão, reprodutibilidade, repetibilidade.

Análise Gravimétrica.

Análise volumétrica

Volumetria de neutralização: definição, titulações ácido – base, curvas de titulação teórica, indicadores de pH.

Volumetria de precipitação: método de Mohr, Volhard e Fanjans, indicadores de adsorção, ensaio em branco.

Volumetria de complexação: EDTA e suas constantes de dissociação, indicadores de íons metálicos, titulação direta, titulação de retorno, titulação indireta, titulação deslocamento, efeito de mascaramento.

Volumetria de oxidação –redução: definição, agentes oxidante, agentes redutores, indicadores REDOX, permanganimetria, dicromatometria,....

METODOLOGIA:

As aulas serão expositivas com audiovisuais, dialogadas com textos constantes da bibliografia. Também serão desenvolvidos estudos dirigidos.

AVALIAÇÃO:

O aluno será avaliado por avaliações teórico-práticas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

HARRIS, Daniel. **Análise Química Quantitativa**. 6.ed Rio de Janeiro: LTC, 2005. 862 p. VOGEL, Arthur Israel; JEFFREY, G. H; BASSETT, J.; MENDHAM, J.; MENDHAM, J.; AGUIAR, Paula Fernandes de. **Análise química quantitativa**. 6 ed. Rio de Janeiro: Nucleo, 2002. 462 p ISBN 8521613113

BACCAN, N. **Química analítica quantitativa elementar**. 3. ed., rev. e amp. São Paulo: Campinas: Edgard Blucher, 2001. 308 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ATKINS, Peter William. **Físico-química**. 7 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002. 3 v.

KOTZ, J. C.; TREICHEL JUNIOR, P. **Química e reações químicas**. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002. 2 v.

OHLWEILER, Otto Alcides. **Química analítica quantitativa**/ Otto Alcides Ohlweiler. 3.ed Rio de Janeiro: LTC, 1982. 373 p

VAITSMAN, D. S.; BITTENCOURT, O. A. **Ensaio químicos qualitativos**. Rio de Janeiro: Interciência, 1995. 311p.

VOGEL, Arthur Israel; JEFFREY, G. H; BASSETT, J.; MENDHAM, J. **Análise química quantitativa**. 5 ed. Rio de Janeiro: Mec, 1992. 712 p

VOGEL, Arthur Israel. **Química analítica qualitativa**. 5.ed São Paulo: Mestre Jou, 1981. 659 p.

10-386 - QUÍMICA ANALÍTICA CLÁSSICA II - E**DEPARTAMENTO:** Ciências Exatas e da Terra**Nº DE CRÉDITOS:** 02**CARGA HORÁRIA:** (T 00 - P 30)**SEMESTRE DO CURSO:** 3º**PRÉ-REQUISITOS:** Química Analítica Clássica I (10-383).**EMENTA:**

Atividades envolvendo: Amostragem e Preparação de Amostras. Análise Quantitativa Inorgânica: volumetria e gravimetria.

OBJETIVO GERAL:

Conhecer e saber utilizar métodos de análise quantitativa aplicados a química. Desenvolver habilidades em laboratório de análise quantitativa. Realizar amostragem e tratamento inicial de uma amostra real.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

Entender as etapas de uma análise, bem como a sua importância e a estimativa de erro; preparar e padronizar soluções; saber escolher o método mais adequado; saber obter e interpretar resultados.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

Calibração de vidraria volumétrica

Preparação e padronização de soluções.

Volumetria de neutralização: acidimetria I

Volumetria de neutralização: acidimetria II

Volumetria de neutralização: alcalimetria I

Volumetria de neutralização: alcalimetria II

Volumetria de precipitação I

Volumetria de precipitação II

Volumetria de complexação I

Volumetria de complexação II

Volumetria de complexação III

Volumetria de oxidação - redução I

Volumetria de oxidação - redução II

Volumetria de oxidação - redução III

Gravimetria

METODOLOGIA:

As aulas serão expositivas com audiovisuais, dialogadas com textos constantes da bibliografia. Também serão desenvolvidos estudos dirigidos.

AValiação:

O aluno será avaliado por avaliações teórico-práticas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

HARRIS, Daniel. **Análise Química Quantitativa**. 6.ed Rio de Janeiro: LTC, 2005. 862 p. VOGEL, Arthur Israel; JEFFREY, G. H; BASSETT, J.; MENDHAM, J.; MENDHAM, J.; AGUIAR, Paula Fernandes de. **Análise química quantitativa**. 6 ed. Rio de Janeiro: Nucleo, 2002. 462 p ISBN 8521613113

BACCAN, N. **Química analítica quantitativa elementar**. 3. ed., rev. e amp. São Paulo: Campinas: Edgard Blucher, 2001. 308 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ATKINS, Peter William. **Físico-química**. 7 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002. 3 v.

KOTZ, J. C.; TREICHEL JUNIOR, P. **Química e reações químicas**. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002. 2 v.

OHLWEILER, Otto Alcides. **Química analítica quantitativa**/ Otto Alcides Ohlweiler. 3.ed Rio de Janeiro: LTC, 1982. 373 p

VAITSMAN, D. S.; BITTENCOURT, O. A. **Ensaio químicos qualitativos**. Rio de Janeiro: Interciência, 1995. 311p.

VOGEL, Arthur Israel; JEFFREY, G. H; BASSETT, J.; MENDHAM, J. **Análise química quantitativa**. 5 ed. Rio de Janeiro: Mec, 1992. 712 p

VOGEL, Arthur Israel. **Química analítica qualitativa**. 5.ed São Paulo: Mestre Jou, 1981. 659 p.

40-368 – EPIDEMIOLOGIA E SAÚDE PÚBLICA

DEPARTAMENTO: Ciências da Saúde
CARGA HORÁRIA: (T 60 - P 00)

Nº DE CRÉDITOS: 04
SEMESTRE DO CURSO: 3º

EMENTA:

Introdução a fundamentos em saúde pública. Política e Sistema de Saúde Pública. Noções Básicas de Planejamento em Saúde Pública.

OBJETIVO GERAL:

Conhecer os princípios gerais da epidemiologia e saúde pública.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

Conceituar e compreender saúde e doença, epidemiologia e os vários tipos de estudos epidemiológicos.

Conhecer as principais medidas utilizadas em Saúde Pública.

Conhecer a epidemiologia das doenças infecciosas, bem como sua patogenia e profilaxia.

Conhecer medidas de saneamento: tratamento de água, lixo e esgoto.

Identificar e prevenir as doenças profissionais.

Noções sobre a política de saúde vigente no Brasil.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

1. Introdução ao Ensino de Saúde Pública

Relação saúde-doença

1.2 História natural da doença

1.3 Tipos e níveis de prevenção

2. Noções de Epidemiologia

2.1 Conceito e histórico

2.2 Tipos de estudos epidemiológicos

2.3 Variação na ocorrência de doenças: pandemia, epidemia, endemia e esporadicidade.

3. Medidas de Saúde Coletiva

3.1 A importância da estatística vital

3.2 Valores absolutos e valores relativos

3.3 Coeficientes e índices utilizados em saúde pública

4. Epidemiologia das doenças infecciosas

4.1 Conceito

4.2 Presença e estímulo no organismo humano

4.3 Cadeia do processo infeccioso

4.4 Vigilância epidemiológica

5. Saneamento

Abastecimento de água

Esgotamento sanitário

Saneamento de resíduos sólidos

Controle de alimentos contaminados

6. Saúde do Trabalhador

6.1 As relações de trabalho, saúde e doença dos trabalhadores.

6.2 Prevenção de acidentes de trabalho: segurança química e segurança biológica.

7. Política de Saúde no Brasil

7.1 A reforma sanitária e os modelos assistenciais.

7.2 Políticas de descentralização e atenção primária a saúde.

7.3 O papel do farmacêutico em Saúde Pública.

METODOLOGIA:

Aulas expositivas, aulas práticas, seminários

AVALIAÇÃO:

Provas teóricas, seminários e participação nas atividades propostas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BERGAMIN FILHO, Armando; AMORIM, Lilian. **Doenças de plantas tropicais: epidemiologia e controle econômico**. São Paulo: Guanabara, 1996. 289 p

BONITA, R.; BONITA, R.; BEAGLEHOLE, R; KJELLSTRÖM, T. **Epidemiologia básica**. 2. ed. São Paulo: Santos, 2010. xvi, 213 p

LESER, Walter; RIBEIRO, Myriam B. D.; BARBOSA, Victório; FRANCO, Laércio J. **Elementos de Epidemiologia Geral**. São Paulo: Atheneu, 1997. 177

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CONFERÊNCIA NACIONAL DE SAÚDE, 13., 2009, Brasília, DF. 13. Conferência Nacional de Saúde: saúde e qualidade de vida : políticas de Estado e desenvolvimento. Brasília: Ministério da Saúde, 2010. 245 p. (Série C. programas e relatórios.)

GONÇALVES, Ernesto Lima; MALIK, Ana Maria; YUNES, João; PRIMO, Edneia; LAURENTI, Ruy (Coord.). **Administração de saúde no Brasil**. 2. ed. São Paulo: Pioneira, 1989. 228 p.

LESER, Walter; RIBEIRO, Myriam B. D.; BARBOSA, Victório; FRANCO, Laércio J. **Elementos de Epidemiologia Geral**. São Paulo: Atheneu, 2000. 177

PEREIRA, Maurício Gomes. **Epidemiologia: teoria e prática**. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2008. xviii, 596p

RIO GRANDE DO SUL. Secretaria da saúde e do meio ambiente. **Ações em saúde : agravos crônicos-degenerativos: População e despopulação em vistada saúde pública**. Brasil. Porto Alegre: SSMA, 1997. 77p.

ROUQUAYROL, Maria Zelia; ALMEIDA FILHO, Naomar de. **Epidemiologia & saúde**. 6 ed. Rio de Janeiro: Oxford University Press, 2003. 708 p.

QUARTO SEMESTRE

20-115 - BIOQUÍMICA II

DEPARTAMENTO: Ciências Biológicas
CARGA HORÁRIA: (T 45 - P 30)
PRÉ-REQUISITOS: Bioquímica I (20-114).

Nº DE CRÉDITOS: 05
SEMESTRE DO CURSO: 4º

EMENTA:

Hormônios. Equilíbrio ácido-básico e hidroeletrolítico. Metabolismo de carboidratos. Metabolismo de lipídios. Metabolismo de aminoácidos. Metabolismo de porfirinas. Metabolismo de nucleotídeos. Integração, especializações e regulação do metabolismo. Nutrição, digestão e absorção.

OBJETIVO GERAL:

Conhecer as reações químicas que determinam a vida humana no estado normal e em alguns estados patológicos.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

Desenvolver conhecimentos fundamentais sobre o metabolismo celular, as especializações metabólicas e a cooperação existente entre diferentes órgãos e tecidos do organismo humano, tendo em vista a compreensão das bases moleculares da saúde e de alguns patológicos.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

1. Metabolismo de Carboidratos: Glicólise, glicogenólise; catabolismo da frutose, galactose, manose e sorbitol; via do fosfogliconato; via do ácido urônico; gliconeogênese; glicogênese; lactogênese; bases moleculares, características, diagnósticos e tratamentos das principais complicações do metabolismo de carboidratos (*diabetes mellitus*, galactosemia, frutoseúria, intolerância à lactose, intolerância ao sorbitol, glicogenoses e intoxicação aguda por etanol).
2. Metabolismo de Lipídeos: β -oxidação de ácidos graxos; β -oxidação mitocondrial e peroxissomal de ácidos graxos; catabolismo e biossíntese de ácidos graxos insaturados, biossíntese de eicosanoides (prostaglandinas, tromboxanos e leucotrienos); catabolismo e biossíntese de acilgliceróis, catabolismo e biossíntese de fosfoacilgliceróis, catabolismo e biossíntese de esfingolipídeos; estrutura, funções e metabolismo de lipoproteínas plasmáticas (quilomícron, VLDL, LDL e HDL); bases moleculares, características, diagnósticos e tratamentos das principais complicações do metabolismo de lipídeos (*diabete mellitus*, doenças isquêmicas cardíacas, esfingolipídeos, adrenoleucodistrofia, Síndrome de Refsum, pancreatite aguda, obesidade, deficiência de carnitina, deficiência de carnitina aciltransferase, deficiência de acil-CoA desidrogenase de cadeia média, acidúria propiônica, acidúria metilmalônica, Síndrome de Zellweger e Cetosel; prevenção e combate da hiperlipoproteinemias; consumo de ácidos graxos poliinsaturados; resistência à insulina e intolerância à glicose).
3. Metabolismo de Aminoácidos: Dinâmica geral do catabolismo de aminoácidos, catabolismo do cetoácido, catabolismo do grupo amino, toxicidade da amônia, formas de transporte do grupo amino no sangue; o ciclo da glicose-alanina; os aminoácidos essenciais; biossíntese de aminoácidos não-essenciais no organismo; metabolismo especializado dos aminoácidos (biossíntese de histamina, serotonina, melatonina, melaninas, DOPA, adrenalina e noradrenalina); bases moleculares, características, diagnósticos e tratamentos das principais complicações do metabolismo de aminoácidos (hiperuremias, hipoproteinemias, proteinúria, fenilcetonúria e alcaptonúria); doenças causadas por mau enovelamento das proteínas.
4. Integração, Especialização e Regulação do Metabolismo: Conversões metabólicas permitidas, conversões metabólicas proibidas; enzimas-chaves na integração do metabolismo; especializações metabólicas de diferentes órgãos, tecidos e células do organismo humano; mecanismos regulatórios do metabolismo; principais sítios regulatórios e seus efetores.

5. Nutrição, Digestão e Absorção: Composição corporal humana; principais desequilíbrios nutricionais; nutrientes essenciais da dieta humana e suas funções; Síndrome de Deficiência Nutricional; dieta humana ideal; nutrição e doenças (*diabetes mellitus*, dislipoproteinemias, hiperuricemias, pancreatite aguda e falência crônica); nutrição e envelhecimento; as bases moleculares da obesidade.
6. Ação Hormonal: Mecanismos gerais da ação hormonal; antagonistas da ação hormonal; natureza química dos hormônios; principais hormônios que atuam sobre o metabolismo e seus mecanismos de ação.
7. Meio Interno Humano: Composição; expressão da concentração de solutos, faixas de referência, fatores que afetam a concentração de componentes do meio interno humano.
8. Equilíbrio Ácido-Básico e Metabolismo: Concentração de H e pH; sistemas tampões; manutenção da constância do pH dos líquidos biológicos; alterações do equilíbrio ácido-básico; distribuição dos líquidos corporais; balanço hídrico; composição dos líquidos corporais; trocas hídricas entre diversos compartimentos; regulação do volume e da pressão osmótica do líquido extracelular.

METODOLOGIA:

Aulas expositivas, aulas práticas, discussão de exercícios e casos clínicos, lousa, transparências, diapositivos, retroprojetores, projetor, livros textos, mapa metabólico.

AVALIAÇÃO:

Avaliações escritas, seminários, relatórios de aula prática e avaliações práticas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

CISTERNAS, José Raul; VARGA, José; MONTE, Osmar. **Fundamentos de bioquímica experimental**. 2.ed São Paulo: Atheneu, 2001. 276p.
CHAMPE, Pamela C.; HARVEY, Richard A.; FERRIER, Denise R. **Bioquímica ilustrada**. 4. ed. Porto Alegre: ArtMed, 2010. 519 p.
LEHNINGER, Albert Lester. **Lehninger principles of Biochemistry- Third edition**. São Paulo: Edgard Blucher, 2002. 975p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CAMPBELL, Mary K.; FERREIRA, Henrique Bunselmeyer (Trad.) [et al.]. **Bioquímica**. 3.ed Porto Alegre: ArtMed, 2007. 752p.
DEVLIN, Thomas M. (Coord.). **Manual de bioquímica** com correlações clínicas. São Paulo: Edgard Blucher, 1998. 1007p.
LEHNINGER, Albert Lester; MAGALHÃES, J. R. (trad.). **Bioquímica**. São Paulo: Edgard Blucher, 1995. 4 vol.
MARZZOCO, Anita; TORRES, Bayardo Baptista. **Bioquímica Básica**. 2.ed Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, c1999. 360p.
STRYER, Lubert. **Bioquímica**. 6.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008. 1114p. RIEGEL, Romeo Ernesto. **Bioquímica**. 4.ed São Leopoldo, Rs: Unisinos, 2006. 547p.

40-528 – FARMACOLOGIA C

DEPARTAMENTO: Ciências da Saúde
CARGA HORÁRIA: (T 60 - P 00)
PRÉ-REQUISITOS: Fisiologia Geral (20-287)

Nº DE CRÉDITOS: 04
SEMESTRE DO CURSO: 4º

EMENTA:

Alvos para a ação de fármacos, curva dose-efeito, conceitos de agonistas e antagonistas, noções dos processos farmacocinéticos, farmacologia do sistema nervoso periférico, analgésicos, anti-inflamatórios e autacóides, fármacos utilizadas no tratamento de gota e artrite, antibióticos e quimioterápicos.

OBJETIVO GERAL:

Conhecer os mecanismos envolvidos na ação de fármacos e os processos farmacocinéticos e farmacodinâmicos associados ao seu emprego terapêutico.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

Conhecer os diferentes mecanismos bioquímicos responsáveis pelo mecanismo de ação dos fármacos estudados; reconhecer o emprego terapêutico, propriedades farmacêuticas, farmacocinéticas e farmacodinâmicas dos fármacos estudados.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

1. Noções Gerais de Farmacologia
 - a. Conceitos de fármaco, medicamento, remédio;
 - b. Aspectos celulares da relação fármaco-receptor;
 - c. Aspectos moleculares da relação fármaco-receptor;
 - d. Tipos de interação fármaco-receptor.
2. Farmacocinética
 - a. Absorção: mecanismos de transporte através das membranas, influência do pH e ionização na absorção de fármacos, fatores que influencia na absorção de fármacos, barreiras especiais.
 - b. Distribuição: influência da ligação as proteínas plasmáticas, conceito de volume aparente de distribuição, fatores que modificam a distribuição, recirculação entero-hepática.
 - c. Metabolismo: reações de metabolização de xenobióticos, efeito do polimorfismo genético na metabolização.
 - d. Eliminação: renal, pulmonar, biliar, salivar, através do suor e leite materno; parâmetros de eliminação: marcadores de eliminação renal, conceito de depuração, meia-vida, constante de eliminação.
3. Vias de administração de fármacos
 - a. Classificação das vias
 - b. Diferenças no perfil farmacocinético
 - c. Influencia no tempo para o inicio e duração da ação.
4. Farmacologia do Sistema Nervoso autônomo
 - a. Farmacologia do sistema nervoso periférico: sinapse colinérgica, sinapse adrenérgica, sinapse SNC/SNA.
 - b. Fármacos colinérgicos diretos e indiretos: mecanismo de ação, emprego clínico, propriedades farmacêuticas e farmacológicas.
 - c. Fármacos adrenérgicos diretos e indiretos: mecanismo de ação, emprego clínico, propriedades farmacêuticas e farmacológicas
5. Farmacologia dos autacóides
 - a. Conceitos, classes de autacóides

- b. Eicosanoides: formação, mecanismos de ação, análogos dos eicosanóides usados terapêuticamente
 - c. Citocinas
 - d. Cininas
 - e. Óxido Nítrico
 - f. PAF
 - g. Histamina e antihistamínicos
6. Analgésicos e Antiinflamatórios não-esteroides e esteroides
- a. Fisiopatologia da dor e inflamação
 - b. Classificação
 - c. Mecanismos de ação
 - d. Farmacocinética, uso clínico, toxicidade, formas farmacêuticas disponíveis
 - e. Tratamento da gota e da artrite
 - f. Fisiopatologia da dor e artrite
 - g. Classificação dos agentes terapêuticos
 - h. Mecanismos de ação
 - i. Farmacocinética, uso clínico, toxicidade, formas farmacêuticas disponíveis
 - j. Antibióticos
 - k. Revisão de diferenças citológicas e funcionais de procariotos e eucariotos
 - l. Alvos para ação de antibióticos
 - m. Índices fármaco-farmacodinâmico aplicados a antibióticos
 - n. Classificação dos antibióticos
 - o. Farmacocinética, uso clínico, toxicidade, formas farmacêuticas disponíveis

METODOLOGIA:

Serão ministradas aulas expositivas, seminários em grupo e estudos dirigidos.

AVALIAÇÃO:

Serão realizadas, no mínimo, duas avaliações de caráter teórico e teórico-prático com questões objetivas e discursivas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

FUCHS, Flávio Danni; WANNMACHER, Lenita (Ed.). **Farmacologia clínica: fundamentos da terapêutica racional**. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.

RANG, H. P.; SANTOS, Raimundo Rodrigues (Trad.). **Rang & Dale Farmacologia**. 6. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007. xvii, 829 p.

SILVA, Penildon. **Farmacologia**. 8. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

HARDMAN, Joel G.; VORSATZ, Carla Mello (Trad.). **Goodman e Gilman: as bases farmacológicas da terapêutica** 11.ed. Rio de Janeiro: McGraw-Hill, 2010. xxi, 1647 p.

KATZUNG, Bertram G; VOEUX, Patricia Lydie (Trad.). **Farmacologia básica & clínica**. 8. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003. 1054 p.

KOROLKOVAS, Andrejus; CUNHA, Bruno Carlos de Almeida; FRANÇA, Francisco Faustino de A. C. de. **Dicionário Terapêutico Guanabara**- ed. 2007/2008/ Andrejus Korolkovas, Francisco Faustino de A. C. de França. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005/2006.

GOODMAN, Louis S; GILMAN, Alfred. **As bases farmacológicas da terapêutica**. 5ed Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1996. xxi, 1.436 p.

PEDROSA, Ana Maria Chagas (Coord.)[et al.]. **BPR Guia de Remédios**. 4ed. São Paulo: Editora Escala, 1999c. 400 p.

GILMAN, Alfred. **Goodman e Gilman: as bases farmacológicas da terapêutica**. 11ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010, 1844 p.

40-529 - FARMACOTÉCNICA MAGISTRAL E INDUSTRIAL IV

DEPARTAMENTO: Ciências da Saúde
CARGA HORÁRIA: (T 45 - P 45)
PRÉ-REQUISITOS: Físico–Química (10-374)

Nº DE CRÉDITOS: 06
SEMESTRE DO CURSO: 4º

EMENTA:

Introdução à farmacotécnica. Farmacopeias. Formas farmacêuticas líquidas não-estéreis: soluções, xaropes, elixires. Preparações de uso nasal e otológico. Formas farmacêuticas semissólidas: emulsões, suspensões, pastas, pomadas e géis; supositórios e óvulos. Farmacotécnica hospitalar.

OBJETIVO GERAL:

Conhecer a estruturação e normatização de farmácias magistrais e indústrias farmacêuticas, conhecer as diferentes vias de administração e composição geral de formas farmacêuticas a fim de capacitar o aluno à produzir, acondicionar, embalar, dispensar e controlar diferentes formulações ao paciente; Compreender as bases teóricas do preparo das principais formas farmacêuticas utilizadas para veiculação de fármacos.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

Fornecer ao aluno os conhecimentos necessários para produção de medicamentos, pela transformação através de técnicas apropriadas de substâncias puras em formas farmacêuticas;
Capacitar o aluno a realizar a manipulação de medicamentos baseado nas boas práticas de manipulação (BPM) e boas práticas de fabricação (BPF) através da aplicação de procedimentos operacionais padrão (POP);
Proporcionar ao aluno conhecimentos sobre composição, produção e controle de qualidade de medicamentos, em diferentes escalas de produção;
Desenvolver no aluno a capacidade de formular e reconhecer a ação de cada insumo em uma determinada forma farmacêutica;
Desenvolver no aluno a capacidade de elaborar conteúdos, organizar e apresentar seminários sobre os temas propostos.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

Introdução à Farmacotécnica:
Histórico de farmácia;
Conceitos gerais;
Principais termos técnicos e abreviaturas em utilizados em farmácia;
Produção de medicamentos em escala magistral e escala industrial;
Farmacopeias;
Noções de biofarmácia (absorção, distribuição, biotransformação, excreção);
Formas farmacêuticas *versus* vias de administração;
Formas farmacêuticas líquidas não estéreis: soluções, xaropes e elixires;
Preparações de uso nasal e otológico;
Formas farmacêuticas semissólidas: emulsões, suspensões, pastas, pomadas e géis; Supositórios e óvulos;
Farmacotécnica de domissaniantes hospitalares (Farmacotécnica hospitalar).

METODOLOGIA:

Para alcançar os objetivos o aluno será estimulado a participar das aulas, respondendo perguntas diretas durante a exposição do conteúdo, respondendo questionários após a explicação do professor, realizando trabalhos individuais com auxílio das referências bibliográficas e participando de pesquisas em grupo durante as aulas.

AVALIAÇÃO:

Avaliações teóricas e práticas;
Relatórios de aulas práticas;
Trabalhos individuais;
Trabalhos em grupos;
Participação em sala de aula.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

ANSEL, Howard C.; POPOVICH, Nicholas G; ALLEN JUNIOR, Loyd V. **Farmacotécnica:** formas farmacêuticas & sistemas de liberação de fármacos. 6. ed. São Paulo: Editorial Premier, 2000. xii, 568 p.
AULTON, Michael E. **Delineamento de formas farmacêuticas.** 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2005. 677 p.
LACHMAN, Leon; LIEBERMAN, Herbert A.; KANIG, Joseph L.; PINTO, João F. (Trad.). **Teoria e prática na indústria farmacêutica.** Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2001. 2 v.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BRASIL. Ministério da Saúde. COMISSÃO PERMANENTE DE REVISÃO DA FARMACOPÉIA BRASILEIRA. **Farmacopéia brasileira:** parte I e II. 4. ed. São Paulo: Atheneu, 1988.
DESTRUTI, Ana Beatriz C. B. **Noções básicas de farmacotécnica.** 2.ed São Paulo, SP: SENAC Nacional, 2001. 70 p. (Apontamentos saúde ;47)
LE HIR, A; GUTEMBERG, Dhalia (Trad.). **Noções de farmácia galênica.** 6. ed. São Paulo: Andrei, 1997. 444 p.
PRISTA, L. Nogueira; ALVES, A. Correia; MORGADO, Rui; LOBO, J. M. Sousa. **Tecnologia farmacêutica.** 6. ed. Lisboa (Portugal): Fundação Calouste Gulbenkian, 2002. 786 p. 2 exemplares
FLORENCE, Alexander Taylor; ROTHSCHILD, Zuleika; ATTWOOD, D. (Coord. Trad.). **Princípios físico-químicos em farmácia.** São Paulo: Edusp, 2003. 732p.
Legislação vigente para as Boas Práticas de Fabricação e Controle de Medicamentos em escala magistral e industrial (disponível do site da ANVISA <http://e-legis.anvisa.gov.br>).

20-289 - GENÉTICA HUMANA

DEPARTAMENTO: Ciências Biológicas
CARGA HORÁRIA: (T 30 - P 0)

Nº DE CRÉDITOS: 02
SEMESTRE DO CURSO: 4º

EMENTA:

Histórico e conceitos fundamentais da genética. Bases mendelianas da hereditariedade Estrutura e função do DNA, replicação. Estrutura e função do RNA, síntese proteica. Exemplos de doenças genéticas. Síndromes. Noções de biologia molecular. Técnicas básicas em biologia molecular. Ética relacionada a manipulação genética.

OBJETIVO GERAL:

Reconhecer as estruturas moleculares da hereditariedade e compreender seu funcionamento.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

Identificar o funcionamento e a importância do DNA para a vida.

Identificar as causas das doenças genéticas.

Capacitar os alunos a analisar e interpretar resultados de experimentos que utilizam técnicas de biologia molecular.

Desenvolver nos alunos a capacidade de utilizar uma abordagem molecular em situações relacionadas à área farmacêutica.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

1- Introdução ao estudo da genética: reconhecimento dos padrões de herança: análise de heredogramas; herança dominante e doenças relativas; herança recessiva e doenças relativas; herança dos grupos sanguíneos; hemoglobinopatias; alterações cromossômicas numéricas e estruturais; herança ligada ao sexo e doenças relacionadas; herança multifatorial.

2- O ciclo celular; mitose e meiose; formação e a união de gametas.

3- Estrutura e função do DNA; replicação.

4- Estrutura e função do RNA; transcrição e tradução.

5- Erros inatos do metabolismo.

6- Terapia gênica e farmacogenética.

7- PCR e outras técnicas moleculares e suas aplicações no diagnóstico clínico.

8- Ética na manipulação gênica.

9- Mutações e a genética do câncer.

METODOLOGIA:

Aulas expositivas, seminários e discussão de artigos.

AVALIAÇÃO:

Avaliações teóricas, seminários e relatórios.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

ALBERTS, Bruce; BRAY, Dennis; RAFF, Martin; ROBERTS, Keith; WATSON, James D. **Biologia molecular da célula**. 3 ed Porto Alegre: ArtMed, 1997. 1294 p

BURNS, George W; BOTTINO, Paul J. **Genética**. 6 ed Rio de Janeiro: Método, 1991. 381 p

ZAHA, Arnaldo (Coord.). **Biologia molecular básica**/ coordenador Arnaldo Zaha. Porto Alegre: Mercado Aberto, 1996. 336 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CAMPBELL, Mary K.; FERREIRA, Henrique Bunselmeyer ((Trad.)[et al.]). *Bioquímica*. 3.ed Porto Alegre: ArtMed, 2007. 752p.

JORDE, Lynn B.; CAREY, John C.; BAMSHAD, Michael J.; WHITE, Raymond L.; MOTTA, Paulo Armando. **Genética médica**. 2.ed 297p.

OTTO, Priscilla Guimaraes; OTTO, Paulo Alberto; FROTA-PESSOA, Oswaldo. *Genética humana e clínica*. São Paulo: Roca, 1998. 333p .

NUSSBAUM, Robert L.; MCINNES, Roderick; WILLIARD, Huntington F. **Genética médica**. 6.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002. 339 p

LEHNINGER, Albert Lester; NELSON, David L.; COX, Michael M.; SIMOES ARNALDO ANTONIO; LODI, Wilson Roberto Navega (Trad). **Princípios de bioquímica**. 2.ed. São Paulo: Sarvier, 1995. 839 p

MURRAY, Robert et al. **Harper: Bioquímica**. 9.ed São Paulo: Atheneu, 2002c. 919p

20-194 - IMUNOLOGIA

DEPARTAMENTO: Ciências Biológicas
CARGA HORÁRIA: (T 30 - P 15)

Nº DE CRÉDITOS: 03
SEMESTRE DO CURSO: 4º

EMENTA:

Introdução à Imunidade e ao Sistema Imune Inespecífico. Imunógenos e Imunizações. Imunoglobulinas. O sistema complemento. o Sistema de resposta Imune e sua regulação. Mecanismos Imunológicos de dano Tissular. Doenças autoimunes. distúrbios de Imunodeficiência. Métodos Laboratoriais.

OBJETIVO GERAL:

Conhecer os mecanismos imunológicos normais do ser humano e suas interações com o ambiente, notadamente com microrganismos patógenos.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Conhecer e correlacionar os componentes celulares, teciduais e moleculares do sistema imune, com suas principais funções biológicas;
- classificar os tecidos e órgãos linfoides;
- compreender os princípios das respostas imunes adaptativas e inatas;
- caracterizar os antígenos e as imunoglobulinas;
- conhecer e compreender o sistema complemento e sua ativação;
- compreender a resposta imune adaptativa, incluindo o reconhecimento antigênico, o desenvolvimento e a função dos receptores, a ativação dos linfócitos e a interação antígeno-anticorpo e outros mecanismos efetores;
- conhecer e compreender os processos de hipersensibilidade e autoimunidade e seus efeitos biológicos;
- entender o fundamento dos ensaios imunológicos.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

Imunologia; conceito, histórico, importância.

Imunidade inata; imunidade adquirida.

Órgãos e tecidos linfoides; órgãos e tecidos linfoides primários e secundários; definições e diferenças; o timo e a medula óssea: localização e função; a maturação dos linfócitos T e B; a linfa e os órgãos linfoides secundários: localização e função.

Infecção, resistência e virulência; definições; exemplos de virulência; mecanismos externos de defesa do organismo; mecanismos internos de defesa do organismo; mediadores celulares do sistema imune; fatores solúveis que mediam a resposta imune;

respostas fisiológicas complexas: febre e inflamação; composição sanguínea; origem das células sanguíneas; leucócitos: classificação e funções; linfócitos T e B; fagocitose; antígenos; conceito, características.

Reação antígeno-anticorpo; hapteno, epítipo; antígenos homólogos e heterólogos; reação cruzada.

Anticorpo; conceito; produção; imunoglobulinas: classes, características, semelhanças e diferenças, funções; estrutura molecular do monômero de Ig, isótipos, alótipos e idiótipos; isótipos, alótipos e idiótipos; resposta primária e secundária, memória imunológica.

Sistema complemento; conceito, importância; vias de ativação, etapas da ativação;

funções: lise, opsonização, quimiotaxia, anafilaxia, participação na retirada de imunocomplexos da circulação.

Imunidade; imunidade celular: conceito, LTh e LTc e citotoxicidade; imunidade humoral: conceito, LB, produção de Ac pelas LB.; interação entre LT e LB, ativação T dependente e ativação T independente.

O complexo de histocompatibilidade principal; proteínas do MHC; importância biológica; as classes das moléculas do MHC e suas relações com o reconhecimento do próprio e a ativação de linfócitos; noções da regulação da resposta imune; reguladores positivos, reguladores negativos; controle genético.

Hipersensibilidade; conceito e classificação; hipersensibilidade tipos I, II, III e IV; características e exemplos de casos; tolerância imunológica; conceito, importância;

noções de vias de tolerância: aborto clonal, deleção clonal, energia clonal e supressão;

Doenças autoimunes;

Imunodeficiências; imunodeficiências congênitas e adquiridas;

Imunoproteção; ativa: natural e artificial; Imunidade passiva: natural e artificial; exemplos de vacinas e programa nacional de imunizações (PNI).

Reações antígeno-anticorpo *in vitro*; introdução, conceitos; aplicação clínica e execução prática dos testes imunológicos básicos: aglutinação, precipitação, turbidimetria, fixação do complemento, imunofluorescência, ensaio imunoenzimático (ELISA).

PARTE PRÁTICA

Procedimento de diluição em série;

cálculos de diluição em série;

técnica de obtenção de soro e plasma;

diferenciação de soro e plasma;

determinação do sistema ABO e fator Rh;

testes de aglutinação;

testes de precipitação;

teste de ELISA.

METODOLOGIA:

O conteúdo será desenvolvido através de aulas expositivas teóricas, aulas práticas, questionamentos, trabalhos individuais e em grupo com auxílio de referências bibliográficas.

AVALIAÇÃO:

A avaliação será realizada através de questões objetivas e discursivas em avaliações teórico-práticas; seminários individuais e em grupo e entrega de relatório da aula prática. Será avaliada também a participação no desenvolvimento das técnicas durante as aulas práticas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BIER, Otto G.; MOTA, Ivan de Sá; SILVA, Wilmar Dias da. **Imunologia básica e aplicada**. 4 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1989. 497 p

JANEWAY, JR.C.A.; MACHADO, D.C. **Imunobiologia: o sistema imune na saúde e na doença**. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2002, 767 p.

ROITT, I. et al. **Imunologia**. 6. ed. São Paulo: Editora Manole, 2003.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CALICH, V.; VAZ, C. **Imunologia**. Rio de Janeiro: Revinter, 2001, 260 p.

DOAN, Thao et al. **Imunologia ilustrada**. Porto Alegre: ArtMed, 2008. 334p.

PARSLOW, T.G. et al. **Imunologia médica**. 10. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004.

ROITT, I. **Imunologia**. 5. ed. São Paulo: Ed. Atheneu, 1999.

STITES, Daniel P; TERR, Abba I. **Imunologia básica**. Estados Unidos: Herder, 1992. 187 p

VAZ, Celidéia; CALICH, Vera Lúcia Garcia (Coord.) **Imunologia**. Rio de Janeiro: Revinter, 2001. 260p.

40-530 - FARMACOGNOSIA IV

DEPARTAMENTO: Ciências da Saúde

Nº DE CRÉDITOS: 04

CARGA HORÁRIA: (T 30 - P 30)

SEMESTRE DO CURSO: 4º

PRÉ-REQUISITOS: Farmacognosia III (40-527).

EMENTA:

Taninos, heterosídeos (flavonóides, antraquinonas, saponinas, cardiotônicos), alcaloides (metilxantinas) e cumarinas.

OBJETIVO GERAL:

Identificar plantas com taninos, heterosídeos (flavonoides, antraquinonas, saponinas, cardiotônicos), alcaloides (metilxantinas) e cumarinas, e seus respectivos métodos de extração, purificação e determinações quali e quantitativa.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

Capacitar o aluno a executar a identificação, extração, purificação e determinação quantitativa dos metabólitos secundários vistos na disciplina.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

- Metabólitos secundários de interesse farmacológico:

1. Taninos: considerações gerais, conceito, propriedades físico-química e química, biossíntese, métodos de pesquisa: extração, purificação, identificação e determinação quantitativa, controle de qualidade, plantas de interesse.
2. Flavonóides: considerações gerais, conceito, propriedades físico-química e química, biossíntese, métodos de pesquisa: extração, purificação, identificação e determinação quantitativa, controle de qualidade, plantas de interesse.
3. Antraquinonas: considerações gerais, conceito, propriedades físico-química e química, biossíntese, métodos de pesquisa: extração, purificação, identificação e determinação quantitativa, controle de qualidade, plantas de interesse.
4. Saponinas: considerações gerais, conceito, propriedades físico-química e química, biossíntese, métodos de pesquisa: extração, purificação, identificação e determinação quantitativa, controle de qualidade, plantas de interesse.
5. Cardiotônicos: considerações gerais, conceito, propriedades físico-química e química, biossíntese, métodos de pesquisa: extração, purificação, identificação e determinação quantitativa, controle de qualidade, plantas de interesse.
6. Alcaloides: considerações gerais, conceito, propriedades físico-química e química, biossíntese, métodos de pesquisa: extração, purificação, identificação e determinação quantitativa, controle de qualidade, plantas de interesse.
7. Alcaloides tropânicos: considerações gerais, conceito, propriedades físico-química e química, biossíntese, métodos de pesquisa: extração, purificação, identificação e determinação quantitativa, controle de qualidade, plantas de interesse.
8. Alcaloides indólicos: considerações gerais, conceito, propriedades físico-química e química, biossíntese, métodos de pesquisa: extração, purificação, identificação e determinação quantitativa, controle de qualidade, plantas de interesse.
9. Alcaloides esteroidais: considerações gerais, conceito, propriedades físico-química e química, biossíntese, métodos de pesquisa: extração, purificação, identificação e determinação quantitativa, controle de qualidade, plantas de interesse.
10. Metilxantinas: considerações gerais, conceito, propriedades físico-química e química, biossíntese, métodos de pesquisa: extração, purificação, identificação e determinação quantitativa, controle de qualidade, plantas de interesse.

11. Cumarinas: considerações gerais, conceito, propriedades físico-química e química, biossíntese, métodos de pesquisa: extração, purificação, identificação e determinação quantitativa, controle de qualidade, plantas de interesse.

METODOLOGIA:

Aulas expositivas e estudos dirigidos, discussão dos resultados obtidos para cada grupo químico do programa teórico. Desenvolvimento do conhecimento dos fitofármacos aplicando-os à Farmácia de dispensação, farmácia industrial e ao controle de qualidade.

AVALIAÇÃO:

Avaliações escritas teóricas, práticas e seminários.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BRASIL. Ministério da Saúde . COMISSÃO PERMANENTE DE REVISÃO DA FARMACOPÉIA BRASILEIRA. **Farmacopéia brasileira:** parte I e II. 4. ed. São Paulo: Atheneu, 1988.

OLIVEIRA, F.; AKISUE, G.; AKISUE, M. K. **Farmacognosia.** São Paulo: Atheneu, 1998. 412p.

SIMÕES, C. M. O.; SCHENKEL, E. P.; GOSMANN, G.; MELLO, J. C. P.; MENTZ, L. A.; PETROVICK, P. R. (Org.). **Farmacognosia: da planta ao medicamento.** 4.ed Porto Alegre: Ed. Ufrgs., Ed. UFSC, 2002. 833p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ALVES, Décio Luis; SILVA, Célia Regina da. **Fitohormônios: abordagem natural da terapia hormonal.** São Paulo, SP: Atheneu, 2003. 105p.

BRASIL. Ministério da Saúde Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. **Programa Nacional de Plantas Medicinais e fitoterápicos.** 133 p. Brasília: Ministério da Saúde, 2009.

CUNHA, A. P.; SILVA, A. P.; ROQUE, O. R. **Plantas e produtos vegetais em fitoterapia.** Lisboa: Fundacao Calouste Gulbenkian, 2004. 701p.

CUNHA, C. P.; SILVA, A. P.; ROQUE, O. R.; CUNHA, E. **Plantas e produtos vegetais em cosmética e dermatológica.** Lisboa: Fundacao Calouste Gulbenkian, 2004. 310p.

OLIVEIRA, F.; AKISUE, G. **Fundamentos de farmacobotânica.** 2.ed. São Paulo: Atheneu, 2003. 178p.

SARKER, S. D.; NAHAR, L. **Química para estudantes de farmácia: química geral, orgânica e de produtos naturais.** Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2009. xii, 326 p.

40-315 - PRÁTICAS PROFISSIONAIS II

DEPARTAMENTO: Ciências da Saúde

Nº DE CRÉDITOS: 02

CARGA HORÁRIA: (T 0 - P 30)

SEMESTRE DO CURSO: 4º

PRÉ-REQUISITOS: Introdução à Farmácia e Práticas Profissionais (40-525)

EMENTA:

Atividades extensionistas, sob orientação do professor, nas áreas das ciências farmacêuticas, no âmbito da Saúde Pública.

OBJETIVO GERAL:

Proporcionar aos acadêmicos, atividades extensionistas nas diversas áreas de atuação do profissional.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

Realizar atividades em programas de Extensão Universitária, oferecidos pelo curso, envolvendo: alimentos, medicamentos e análises clínicas.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

Conhecer a realidade das questões sociais e de saúde das comunidades atendidas;
promover ações extensionistas baseadas na Atenção Farmacêutica, em Projetos de Extensão em Saúde Pública;
realizar Projetos de Extensão elencados no programa saúde e solidariedade, em populações excluídas, num resgate da cidadania.

METODOLOGIA:

Atividades práticas de laboratório, acompanhadas de palestras, reuniões e orientações às populações alvo, enfatizando-se o aprender fazendo.

AVALIAÇÃO:

Seminários;
participação em Projetos de Extensão, reuniões e palestras;
relatórios.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

GOODMAN, Louis S; GILMAN, Alfred. **As bases farmacológicas da terapêutica**. 10. ed Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2010.

OLIVEIRA, João Batista Alves de. **Exames laboratoriais para o clínico**. Rio de Janeiro: Medsi, 2003.

DICIONÁRIO de especialidades farmacêuticas: DEF 2005/2006. 34.ed Rio de Janeiro: Publicações Científicas, 2005.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

GOODMAN, Louis S; GILMAN, Alfred. **As bases farmacológicas da terapêutica**. 11. ed Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2006.

PRINCÍPIOS de farmacologia: a base fisiopatológica da farmacoterapia. 2. Ed/ 2009. BARREIRO, Eliezer J.; FRAGA, Carlos Alberto Manssour. **Química medicinal**: as bases moleculares da ação dos fármacos . Porto Alegre: Artmed, 2002. 243 p.

LARINI, Lourival. **Toxicologia**. 3. ed. São Paulo: Manole, 1997. 301p.

HENRY, John Bernard. **Diagnósticos clínicos e tratamento por métodos laboratoriais**. 20. ed. São Paulo: Síntese, 2008

QUINTO SEMESTRE

40-283 - DEONTOLOGIA E LEGISLAÇÃO FARMACÊUTICA A

DEPARTAMENTO: Ciências da Saúde
CARGA HORÁRIA: (T 30 - P 0)

Nº DE CRÉDITOS: 02
SEMESTRE DO CURSO: 5º

EMENTA:

Noções de direito constitucional. Conselho Federal de Farmácia e Conselho Regional de Farmácia. Entidades de classe e órgãos governamentais de saúde. Resoluções do Conselho Federal de Farmácia. Âmbito profissional farmacêutico. Bioética e código de ética farmacêutica. Legislação profissional e legislação sanitária vigente. Sistema único de saúde (SUS). Código de defesa do consumidor (CDC). Registro de produtos relacionados à saúde e lei de patentes. Política nacional de medicamentos (PNM).

OBJETIVO GERAL:

Proporcionar ao aluno a oportunidade de conhecer a legislação profissional e sanitária que regem o comportamento do farmacêutico no exercício de suas atividades profissionais, aprender como utilizá-la na prática e refletir sobre a sua relação com os demais colegas, autoridades profissionais, outros profissionais de saúde e com a sociedade.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

Conhecer as entidades de classe e órgãos governamentais, responsáveis pelo credenciamento e fiscalização das atividades profissionais;
conhecer a legislação profissional farmacêutica e a legislação sanitária vigente;
conhecer o Código de Ética e caracterizar as diferenças entre ética, moral e direito.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

Noções de direito constitucional, legislação e dos direitos e deveres;
órgãos governamentais (Ministério da Saúde, Secretarias Estadual e Municipal de Saúde, ANVISA, Vigilância Sanitária Estadual e Municipal, Conselhos de Saúde);
criação do CFF e dos CRF's (Leis nº 3.820 e 9.120), estrutura, serviços e resoluções do CFF;
Deontologia Farmacêutica, conceitos importantes, diferenças entre ética, moral e direito;
código de Ética Farmacêutica (Res. nº 290/96);
bioética relacionada com a experimentação em seres humanos (Res. nº 196/96 e Res. 251/97 do CNS/MS);
âmbito profissional farmacêutico, atividades privativas e não privativas;
Sistema Único de Saúde (SUS) (Lei nº 8.080/90);
Código de Defesa do Consumidor (Lei nº 8.078/90);
legislação sanitária:
controle sanitário do comércio de drogas, medicamentos, insumos farmacêuticos e correlatos (Lei nº 5.991/Dec. nº 74.170/Dec. nº 793/Lei nº 6.437/Código Sanitário Estadual Lei nº 6.503/Dec. 23.430);
legislação específica sobre psicofármacos (Portaria nº 344/98);
resoluções da ANVISA;
registro de produtos relacionados à saúde e lei de patentes;
política nacional de medicamentos e lei dos genéricos.

METODOLOGIA:

A disciplina será desenvolvida com aulas expositivas, discussões dirigidas, seminários, estudo de caso, trabalhos individuais e em grupo.

AVALIAÇÃO:

Os alunos serão avaliados pela sua participação nas discussões em aula, apresentações de trabalho e realização de avaliação individual.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

CONSELHO FEDERAL DE FARMÁCIA. **A organização jurídica da profissão farmacêutica**. 3ed. Brasília: Conselho Federal de Farmácia, 2001. 1516 p.

ZUBIOLI, Arnaldo. **Ética Farmacêutica**. São Paulo: Sociedade Brasileira de Vigilância de Medicamentos, 2004. 400p

PRUDENTE, Mauro Godoy. **Bioética: conceitos fundamentais**. Porto Alegre: Autor, 2000. 208 p

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

GENNARO, A. R. **Remington: a ciência e a prática da farmácia**. 20. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004. xviii, 2208 p.

KOROLKOVAS, A.; CUNHA, B. C. de A.; FRANÇA, F. F. de A. C. de. **Dicionário Terapêutico Guanabara**- ed. 2007/2008

Revista **Pharmacia Brasileira** - Conselho Federal de Farmácia

DICIONÁRIO de especialidades farmacêuticas: DEF 2005/2006. 34 ed. Rio de Janeiro: Publicações Científicas, 2005. 1234p.

Decreto nº 85.878 de 1981: Normas para o Exercício da Profissão Farmacêutica.

Resolução nº 290 de 1996: Código de Ética Farmacêutica.

Lei nº 3.820 de 1960 e Lei nº 9.120 de 1995: Cria o Conselho Federal e os Conselhos Regionais de Farmácia, e dá outras providências.

Legislação vigente para o exercício da profissão farmacêutica (disponível do site da ANVISA <http://e-legis.anvisa.gov.br>).

40-531 - FARMACOLOGIA D

DEPARTAMENTO: Ciências da Saúde
CARGA HORÁRIA: (T 60 - P 30)
PRÉ-REQUISITOS: Farmacologia C (40-528).

Nº DE CRÉDITOS: 06
SEMESTRE DO CURSO: 5º

EMENTA:

Fármacos que modificam a atividade do sistema nervoso central, diuréticos, cardiotônicos, vasodilatadores, inibidores da enzima conversora de angiotensina, bloqueadores de canais de cálcio, antiarrítmicos, antineoplásicos, anovulatórios, antiulcerosos e reguladores da motilidade gastrointestinal. Insulina e antidiabéticos orais.

OBJETIVO GERAL:

Conhecer os mecanismos de ação de fármacos comumente utilizadas na terapêutica humana, assim como suas interações a nível farmacocinético e farmacodinâmico.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

Entender quais são os principais mecanismos de ação das classes de fármacos estudados, posologia, cuidados na administração, contra-indicações e suas interações.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

1. Fármacos que modificam a atividade do sistema nervoso central
 - a. Estrutura e regulação das sinapses no SNC (papel dos receptores e neurotransmissores, peptídeos e neuromoduladores)
 - b. Ansiolíticos: fisiopatologia dos distúrbios de ansiedade, estratégias de tratamento, mecanismos de ação dos ansiolíticos, classificação, aspectos farmacocinéticos, toxicidade, formas farmacêuticas.
 - c. Anestésicos gerais e locais: estratégias de indução da anestesia local e geral, mecanismos de ação dos anestésicos, classificação, aspectos farmacocinéticos, toxicidade, formas farmacêuticas.
 - d. Anticonvulsivantes: fisiopatologia da epilepsia, estratégias de tratamento, mecanismos de ação dos anticonvulsivantes, classificação, aspectos farmacocinéticos, toxicidade, formas farmacêuticas.
 - e. Estabilizadores do Humor: fisiopatologia do distúrbio bipolar do humor, mecanismos de ação dos estabilizadores do humor, aspectos farmacocinéticos, toxicidade, formas farmacêuticas.
 - f. Analgésicos opioides: fisiopatologia da dor central, estratégias de tratamento, mecanismos de ação dos analgésicos opioides, classificação, aspectos farmacocinéticos, toxicidade, formas farmacêuticas
 - g. Tratamento de doenças neurodegenerativas: Mecanismos de morte neuronal, fisiopatologia do Mal de Parkinson, Alzheimer e Doença de Huntington, estratégias de tratamento, mecanismos de ação dos antiparkinsonianos e potencializadores da cognição, classificação, aspectos farmacocinéticos, toxicidade, formas farmacêuticas
 - h. Antidepressivos: fisiopatologia da depressão, estratégias de tratamento, mecanismos de ação dos antidepressivos, classificação, aspectos farmacocinéticos, toxicidade, formas farmacêuticas
2. Farmacologia Cardiovascular
 - a. Diuréticos: regulação da diurese e da pressão arterial, classificação, aspectos farmacocinéticos, usos clínicos, mecanismo de ação e toxicidade.
 - b. Inibidores da enzima conversora de angiotensina: regulação da função cardíaca, aspectos farmacocinéticos, usos clínicos, mecanismo de ação e toxicidade.

- c. Cardiotônicos: regulação da função cardíaca, aspectos farmacocinéticos, usos clínicos, mecanismo de ação e toxicidade.
 - d. Vasodilatadores: aspectos farmacocinéticos, usos clínicos, mecanismo de ação e toxicidade.
 - e. Bloqueadores canais de cálcio: aspectos farmacocinéticos, usos clínicos, mecanismo de ação e toxicidade.
 - f. Antiarrítmicos: aspectos farmacocinéticos, usos clínicos, mecanismo de ação e toxicidade.
3. Anovulatórios
- a. regulação da ovulação
 - b. metabolismo do estradiol
 - c. aspectos farmacocinéticos
 - d. mecanismo de ação
 - e. usos clínicos
4. Farmacologia do Trato Gastrointestinal (TGI)
- a. Mecanismos de regulação do TGI
 - b. Mecanismos de ação dos antiulcerosos e reguladores na motilidade gastrointestinal
 - c. Aspectos farmacocinéticos
 - d. Mecanismos de ação
 - e. Usos clínicos.
5. Farmacologia da Insulina e Antidiabéticos Orais
- a. Mecanismos de regulação da glicemia
 - b. Estratégias terapêuticas de regulação da glicemia
 - c. Insulinas: tipos, perfil farmacocinético e formas farmacêuticas
 - d. Hipoglicemiantes orais: classificação, farmacocinética e mecanismos de ação.

PARTE PRÁTICA

Aspectos éticos da experimentação animal

Importância dos ensaios biológicos na pesquisa farmacológica

Características anatômicas e fisiológicas comparada de animais de experimentação e humanos

Vias de administração em ratos e camundogos

Influência do pH na via de administração

Íleo isolado de cobaio - prática de anti-histamínico;

Indução de processo inflamatório com carragenina - prática de anti-inflamatório;

Teste de contorção abdominal - prática de analgesia;

Teste de campo aberto- prática de ansiolótico;

Teste de Porson - prática de antidepressivo;

Prática de inibição da ulceração em intestino de rato induzido por álcool;

Teste da placa quente - prática de analgesia central;

Determinação de CIM de antibacteriano por macrotécnica;

METODOLOGIA:

Serão ministradas aulas expositivas, seminários em grupo e estudos dirigidos.

AVALIAÇÃO:

Serão realizadas três avaliações com questões objetivas/ discursivas e através da participação e desenvolvimento dos seminários/ estudos dirigidos

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

FUCHS, Flávio Danni; WANNMACHER, Lenita (Ed.). **Farmacologia clínica: fundamentos da terapêutica racional** . 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.

RANG, H. P.; SANTOS, Raimundo Rodrigues (Trad.). **Rang & Dale Farmacologia**. 6. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007. xvii, 829 p.

SILVA, Penildon. **Farmacologia**. 8. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

HARDMAN, Joel G.; VORSATZ, Carla Mello (Trad.). **Goodman e Gilman: as bases farmacológicas da terapêutica** 11.ed. Rio de Janeiro: McGraw-Hill, 2010. xxi, 1647 p. KATZUNG, Bertram G; VOEUX, Patricia Lydie (Trad.). **Farmacologia básica & clínica**. 8. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003. 1054 p.

KOROLKOVAS, Andrejus; CUNHA, Bruno Carlos de Almeida; FRANÇA, Francisco Faustino de A. C. de. **Dicionário Terapêutico Guanabara-** ed. 2007/2008/ Andrejus Korolkovas, Francisco Faustino de A. C. de França. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005/2006.

GOODMAN, Louis S; GILMAN, Alfred. **As bases farmacológicas da terapêutica**. 5ed Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1996. xxi, 1.436 p.

PEDROSA, Ana Maria Chagas (Coord.)[et al.]. **BPR Guia de Remédios**. 4ed. São Paulo: Editora Escala, 1999c. 400 p.

GILMAN, Alfred. **Goodman e Gilman: as bases farmacológicas da terapêutica**. 11ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010, 1844 p.

40-532 - FARMACOTÉCNICA MAGISTRAL E INDUSTRIAL V

DEPARTAMENTO: Ciências da Saúde

Nº DE CRÉDITOS: 06

CARGA HORÁRIA: (T 45 - P 45)

SEMESTRE DO CURSO: 5º

PRÉ-REQUISITOS: Farmacotécnica Magistral e Industrial IV (40-529).

EMENTA:

Formas farmacêuticas sólidas: pós, granulados, cápsulas e comprimidos; formas farmacêuticas de liberação modificada: comprimidos revestidos e nanoestruturas; formas farmacêuticas estéreis: injetáveis, oftálmicas e nasais.

OBJETIVO GERAL:

Compreender as bases teóricas e práticas no preparo de formas farmacêuticas sólidas intermediárias e finais e formas farmacêuticas estéreis.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

Fornecer ao aluno os conhecimentos necessários para produção de medicamentos, pela transformação através de técnicas apropriadas, de substâncias puras em formas farmacêuticas sólidas;

Capacitar o aluno a realizar a produção de medicamentos baseado em boas práticas de manipulação e boas práticas de fabricação;

Proporcionar ao aluno conhecimentos sobre composição, produção e controle de qualidade e as normas e leis que regem estas atividades;

Desenvolver no aluno a capacidade de formular e reconhecer a ação de cada insumo em uma determinada forma farmacêutica;

Desenvolver no aluno a capacidade de elaborar conteúdos, organizar e apresentar seminários sobre os temas propostos.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

Pós: objetivos, vantagens e desvantagens, tecnologia de obtenção de pós (operações de moagem, mistura, tamisação, secagem); características: granulometria, densidade, fluxo; adjuvantes farmacêuticos.

Granulados: objetivos e consequências da granulação, vantagens e desvantagens, mecanismos de obtenção de granulados, tecnologia de obtenção (via seca, via úmida, esferonização), equipamentos necessários.

Cápsulas: objetivos, vantagens e desvantagens, produção de invólucro de gelatina, formulação, tecnologia magistral e industrial de produção de cápsulas (nivelamento de superfície e pesagem individual), encapsuladoras, controle de qualidade, cápsulas moles (características, produtos a encapsular, processos de obtenção).

Comprimidos: objetivos, vantagens e desvantagens, tipos de comprimidos (desintegráveis, mastigáveis, efervescentes, sublinguais) tecnologia de obtenção (compressão direta e compressão com granulação prévia), máquinas de comprimir, controle de qualidade, problemas de produção, em.

Liberação modificada: comprimidos revestidos, objetivos, tecnologia de revestimento (película e drageamento), tipos de revestimentos funcionais, transdérmicos.

Nanoestruturas: lipossomas, nanopartículas poliméricas (nanocápsulas e nanoesferas), nanoemulsões, definição, aplicação.

Estéreis: conceitos (esterilidade, apirogenicidade, isotonicidade), vias de administração parenterais (intravenosa, intramuscular, subcutânea, intradérmica), formas farmacêuticas utilizadas, veículos oleosos e aquosos; preparações oftálmicas (soluções, suspensões, pomadas), processos de esterilização.

METODOLOGIA:

Para alcançar os objetivos o aluno será estimulado a participar das aulas, respondendo perguntas diretas durante a exposição do conteúdo, respondendo questionários após a explicação do professor, realizando trabalhos individuais com auxílio das referências bibliográfica e participando de pesquisas em grupo durante as aulas.

AVALIAÇÃO:

Avaliações teóricas e práticas;
relatórios de aulas práticas;
trabalhos individuais;
trabalhos em grupos;
participação em sala de aula e trabalhos realizados.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

ANSEL, Howard C.; POPOVICH, Nicholas G; ALLEN JUNIOR, Loyd V. **Farmacotécnica: formas farmacêuticas & sistemas de liberação de fármacos**. 6. ed. São Paulo: Editorial Premier, 2000. xii, 568 p.
AULTON, Michael E. **Delineamento de formas farmacêuticas**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2005. 677 p.
LACHMAN, Leon; LIEBERMAN, Herbert A.; KANIG, Joseph L.; PINTO, João F. (Trad.). **Teoria e prática na indústria farmacêutica**. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2001. 2 v.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BRASIL. Ministério da Saúde. COMISSÃO PERMANENTE DE REVISÃO DA FARMACOPÉIA BRASILEIRA. **Farmacopéia brasileira: parte I e II**. 4. ed. São Paulo: Atheneu, 1988.
DESTRUTI, Ana Beatriz C. B. **Noções básicas de farmacotécnica**. 2.ed São Paulo, SP: SENAC Nacional, 2001. 70 p. (Apontamentos saúde ;47)
LE HIR, A; GUTEMBERG, Dhalia (Trad.). **Noções de farmácia galênica**. 6. ed. São Paulo: Andrei, 1997. 444 p.
PRISTA, L. Nogueira; ALVES, A. Correia; MORGADO, Rui; LOBO, J. M. Sousa. **Tecnologia farmacêutica**. 6. ed. Lisboa (Portugal): Fundação Calouste Gulbenkian, 2002. 786 p. 2 exemplares
FLORENCE, Alexander Taylor; ROTHSCILD, Zuleika; ATTWOOD, D. (Coord. Trad.). **Princípios físico-químicos em farmácia**. São Paulo: Edusp, 2003. 732p.
Legislação vigente para as Boas Práticas de Fabricação e Controle de Medicamentos em escala magistral e industrial (disponível do site da ANVISA <http://e-legis.anvisa.gov.br>).

40-280 - PARASITOLOGIA CLÍNICA A

DEPARTAMENTO: Ciências da Saúde
CARGA HORÁRIA: (T 30 - P 30)

Nº DE CRÉDITOS: 04
SEMESTRE DO CURSO: 5º

EMENTA:

Relação parasito-hospedeiro. Estudo da patogenia, diagnóstico, epidemiologia, profilaxia e tratamento das helmintoses e protozooses humanas. Diagnóstico laboratorial das parasitoses humanas. Entomologia médica.

OBJETIVO GERAL:

Conhecer a etiologia, características, epidemiologia, diagnóstico, profilaxia e tratamento das principais doenças parasitárias humanas.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

Conceituar e entender os principais termos técnicos da parasitologia, da relação parasita hospedeiro, da patologia e epidemiologia;
definir as principais regras de nomenclatura zoológica e classificação dos seres vivos;
conhecer e identificar os principais protozoários parasitas humanos tendo noções gerais de sua morfologia, ciclo biológico, patogenia, tratamento, epidemiologia e profilaxia;
conhecer e identificar os principais helmintos parasitas humanos e de animais tendo noções gerais de sua morfologia, ciclo biológico, patogenia, tratamento, epidemiologia e profilaxia;
conhecer os principais métodos de diagnóstico das parasitoses humanas.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

Introdução à parasitologia geral humana: conceitos básicos, ação dos parasitas sobre o hospedeiro, regras de nomenclatura e classificação dos parasitas humanos;
helmintologia: posição sistemática, morfologia, ciclo biológico, epidemiologia, formas de transmissão, patogenia, diagnóstico, profilaxia e tratamento das helmintoses humanas;
classe nematoda;
enterobíase;
trichuríase;
ascaridíase;
estrongiloidíase;
ancilostomíase;
síndrome da larva *migrans* visceral e cutânea;
filariose linfática;
classe cestoda;
teníase e cisticercose;
equinococose;
heminolepíase;
classe trematoda;
esquistossomose;
fasciolose;
protozoologia: posição sistemática, morfologia, ciclo biológico, epidemiologia, formas de transmissão, patogenia, diagnóstico, profilaxia e tratamento das protozooses humanas;
giardíase;
balantidíase;
tricomoníase;
amebíase;
toxoplasmose;

leishmaniose cutânea, mucocutânea e visceral;

doença de Chagas;

malária.

Entomologia médica: estudo dos principais insetos vetores de parasitoses humanas.

METODOLOGIA:

Aulas expositivas, aulas práticas, discussão de artigos e atividades de extensão.

AValiação:

Avaliações teóricas e práticas, apresentação de artigos e participação nas atividades propostas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

CIMERMAN, Benjamin; CIMERMAN, Sérgio. **Parasitologia humana:** e seus fundamentos gerais . 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2002. 390p.

LEVENTHAL, Ruth; CHEADLE, Russell F; HOFFMAN, Elliot (Ilust). **Parasitologia médica:** texto e atlas . 4. ed. São Paulo: Premier, 2000. 160p.

NEVES, David Pereira. **Parasitologia humana.** 10. ed. São Paulo: Atheneu, 2003.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CIMERMAN, Benjamin; CIMERMAN, Sérgio. **Parasitologia humana:** e seus fundamentos gerais. 2.ed São Paulo, SP: Atheneu, 2008.

REY, Luís. **Parasitologia: parasitos e doenças parasitárias do homem nas Américas e na África.** 4.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.

CIMERMAN, Benjamin; FRANCO, Marco Antonio. **Atlas de Parasitologia:** artrópodes, protozoários e helmintos. São Paulo, SP: Atheneu, 2005.

LEVENTHAL, Ruth; CHEADLE, Russell F. **Parasitologia médica:** texto e atlas . 4. ed. São Paulo: Premier, c2000

VALLADA, Edgard Pinto. **Manual de exames de fezes: coprologia e parasitologia.** São Paulo: Atheneu, 1998.

DE CARLI, Geraldo Attilio. **Parasitologia clínica:** seleção de métodos e técnicas de laboratório para o diagnóstico das parasitoses humanas . São Paulo: Atheneu, 2001. 810 p.

40-214 - ATENÇÃO FARMACÊUTICA

DEPARTAMENTO: Ciências da Saúde
CARGA HORÁRIA: (T 30 - P 30)
PRÉ-REQUISITOS: Farmacologia C (40-528)

Nº DE CRÉDITOS: 04
SEMESTRE DO CURSO: 5º

EMENTA:

Conceitos, filosofia e princípios da atenção farmacêutica. Conceitos importantes. Farmacoepidemiologia, estudos de utilização de medicamentos. Farmacovigilância. Farmacoterapia baseada em evidências. Metodologias de seguimentos e entrevistas com pacientes. Educação sanitária. Relação com outros profissionais da saúde. Avaliação de dados referentes a terapia medicamentosa. Problemas relacionados a medicamentos, adesão à terapia e relação de exames laboratoriais com farmacoterapia e monitoramento de pacientes.

OBJETIVO GERAL:

Proporcionar ao aluno a metodologia e instrumentos para a implantar e desenvolver a Atenção Farmacêutica em nível de atendimento primário (farmácia, unidades básicas de saúde e programa de saúde da família), secundário (hospitais de caráter geral) e terciário (hospitais e clínicas especializados).

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

Desenvolver habilidades clínicas, para a atenção integral a pacientes internados e ambulatoriais; preparar o aluno para integrar as equipes interdisciplinares; capacitar o aluno para a orientação sobre o uso correto de medicamentos; selecionar estratégias para o uso racional de medicamentos; desenvolver habilidades para a interação e construção de relação de confiança com pacientes; instrumentalizar para a avaliação dos resultados de uso de medicamentos e das intervenções farmacêuticas; comprometer-se com os resultados dos tratamentos farmacológicos e não farmacológicos.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

Conceitos importantes: assistência farmacêutica, farmácia clínica, problemas relacionados a medicamentos, problemas de saúde, filosofia da Atenção Farmacêutica, construção dos conceitos a partir dos conhecimentos prévios, apresentação e discussão, leitura de material bibliográfico, reconstrução dos conceitos, apresentação e discussão.

Farmacoterapia baseada em evidências, respostas a questionamentos, DEF e Internet. Seleção de fontes de informação: seleção de evidências para uso de fármacos, seleção de evidências para farmacoterapia e de patologias específicas.

Pesquisa em fontes eletrônicas: princípios da comunicação com pacientes, busca de documentos e artigos nas páginas recomendadas, conceituação, dinâmica de grupo (telefone sem fio) e simulação de atividade com pacientes.

Metodologia de seguimento de pacientes: conceituação e simulação de atividades com pacientes, orientações para seleção e entrevista de um paciente (familiar, vizinho ou amigo), apresentação dos casos dos pacientes entrevistados e resultados obtidos.

Problemas relacionados a medicamentos e Farmacovigilância, resolução de problemas, avaliação de casos clínicos.

Seminário I: apresentação e discussão de artigos sobre temas conceituais, intervenção farmacêutica, seleção da intervenção junto ao paciente-prescritor, racionalização dos tratamentos individuais, elaboração do plano terapêutico, avaliação dos resultados clínicos, resultados farmacoepidemiológicos, qualidade de vida.

Dispensação e atendimento farmacêutico, adesão à terapia e hábitos de vida, tipos de não adesão e métodos para detecção, fatores associados a não adesão, medidas para corrigir a não adesão ao tratamento.

Seminário II: artigos relacionados à efetividade da atenção farmacêutica, educação sanitária, conhecimento do tratamento, organização de uma sessão educativa, material educativo, seleção de pacientes, grupos e comunidades, avaliação dos programas de educação sanitária.

Exame clínico objetivo estruturado (ECO): avaliação de atitudes e habilidades, automedicação, medicamentos de venda livre, automedicação responsável, apresentação dos casos dos pacientes seguidos e resultados obtidos, avaliação cognitiva e autoavaliação.

METODOLOGIA:

Aulas teóricas: seminários temáticos, ensino baseado na resolução de problemas, dramatizações, discussão em pequenos grupos e grandes grupos e estudo de casos, apresentação de atividades em grupo por parte dos alunos.

Aulas práticas: simulação entre os alunos, seguimento farmacoterapêutico de um paciente selecionado, elaboração de uma sessão de educação sanitária e de material informativo, desenvolvimento de atividades nos domicílios.

Atividades complementares: pesquisa de temas propostos (biblioteca e “internet”), leitura do material bibliográfico indicado, seguimento de um paciente que deverá ser um familiar do aluno como primeira experiência após a simulação em sala de aula.

AVALIAÇÃO:

Elaboração de uma sessão de educação sanitária e material informativo;
registro de dados referentes ao seguimento farmacoterapêutico de um paciente;
avaliação por meio do ECOE;
autoavaliação;
avaliação cognitiva por meio de comprovação dissertativa.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

FUCHS, Flávio Danni; WANNMACHER, Lenita (Ed.). **Farmacologia clínica: fundamentos da terapêutica racional**. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1998. 678p.

GOMES, Maria José Vasconcelos de Magalhães; REIS, Adriano Max Moreira. **Ciências farmacêuticas: uma abordagem em farmácia hospitalar**. São Paulo: Atheneu, 2001. 558 p. LIMA, Darcy Roberto. **Manual de farmacologia clínica, terapêutica e toxicologia**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1994. 1116 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CIÊNCIAS farmacêuticas: farmácia clínica e atenção farmacêutica. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008. xxxiii, 489p.

OGA, Seizi; BASILE, Aulus Conrado; CARVALHO, Maria Fernanda. **Guia Zanini-Oga de interações medicamentosas**. São Paulo, SP: Atheneu, 2002. 390p

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DE SAÚDE. **Avaliação da assistência farmacêutica no Brasil: estrutura, processo e resultados**. Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde, 2005. 260 p.

MACHUCA, M.; FERNANDEZ-LLIMÓZ, F.; FAUS, M.J. **Método Dáder: Manual de acompanhamento farmacoterapêutico**. Disponível em <http://www.pharmanet.com.br/atencao/metododader.pdf>

10-380 - QUÍMICA FARMACÊUTICA A

DEPARTAMENTO: Ciências Exatas e da Terra
CARGA HORÁRIA: (T 60 - P 30)
PRÉ-REQUISITOS: Química Orgânica (10-394)

Nº DE CRÉDITOS: 06
SEMESTRE DO CURSO: 5º

EMENTA:

Introdução à química farmacêutica. Farmacoquímica dos agentes que atuam no sistema nervoso periférico. Fármacos que atuam no sistema nervoso central. Agentes que atuam sobre o aparelho cardiovascular e renal. Agentes antimicrobianos. Farmacoquímica dos hormônios. Antineoplásicos.

OBJETIVO GERAL:

Conhecer os princípios fundamentais da Química Farmacêutica; a correlação estrutura-atividade; os métodos de obtenção, usos, modos de ação, suas atividades biológicas e bioquímicas, como também as respostas do organismo humano.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

Conhecer o perfil químico e interações medicamentosas dos fármacos; desenvolver e consolidar as habilidades práticas no trabalho de laboratório; estudar novos fármacos e seus efeitos; utilizar de forma metódica e eficiente a literatura de química farmacêutica a fim de favorecer a atualização e inovação constante deste profissional; formar uma conduta ética correta através da discussão de situações problemáticas nas quais aprende como se usam racionalmente os medicamentos, Atenção Farmacêutica; desenvolver as habilidades relacionadas com o trabalho investigativo tais como: domínio de métodos, técnicas, instrumentos, através da elaboração de monografias, estimular a participação em eventos científicos que lhe permitam enriquecer seu labor profissional e ajudar a elevar o nível da Ciência Farmacêutica.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

Noções básicas de Química Farmacêutica.

Desenvolvimento de fármacos:

AINES estruturas químicas, REA, obtenção dos principais exemplares, ações desejadas e principais efeitos indesejados, características químicas do mecanismo de ação e da cinética dos fármacos;

hormônios corticóides estruturas químicas, REA, obtenção dos principais exemplares, ações desejadas e principais efeitos indesejados, características químicas do mecanismo de ação e da cinética dos fármacos;

anestésicos gerais, estruturas químicas, obtenção dos principais exemplares, ações desejadas e principais efeitos indesejados, características químicas do mecanismo de ação e da cinética dos fármacos e teorias da inespecificidade;

anticonvulsivantes, psicotrópicos, hipnóticos, sedativos, estruturas químicas, REA, obtenção dos principais exemplares, ações desejadas e principais efeitos indesejados, características químicas do mecanismo de ação e da cinética dos fármacos;

antiparkinsonianos estruturas químicas, REA, obtenção dos principais exemplares, ações desejadas e principais efeitos indesejados, características químicas do mecanismo de ação e da cinética dos fármacos;

opiáceos, estruturas químicas, REA, obtenção dos principais exemplares, ações desejadas e principais efeitos indesejados, características químicas do mecanismo de ação e da cinética dos fármacos;

antitussígenos: estruturas químicas, REA, obtenção dos principais exemplares, ações desejadas e principais efeitos indesejados, características químicas do mecanismo de ação e da cinética dos fármacos;

fármacos de atuação no SNA simpático e parassimpático, estruturas químicas, REA, obtenção dos principais exemplares, ações desejadas e principais efeitos indesejados, características químicas do mecanismo de ação e da cinética dos fármacos.

PARTE PRÁTICA:

Obtenção de princípios ativos naturais;
caracterização química e físico-química de fármacos e avaliação de pureza (faixa e ponto de fusão, refratometria, densidade, polarimetria, cromatografias - CLAE, CG, CC, CCD- reações de identificação).

METODOLOGIA:

Aulas teóricas expositivas, aulas práticas, Laboratório de informática, seminários e trabalhos.

AVALIAÇÃO:

Será feita por meio de avaliações teóricas, práticas e trabalhos

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BARREIRO, Eliezer J.; FRAGA, Carlos Alberto Manssour. **Química medicinal:** as bases moleculares da ação dos fármacos. Porto Alegre ArtMed, 2002. 243p
GOODMAN, Louis S; HARDMAN, Joel G.; LIMBIRD, Lee E. (Editor). **As bases farmacológicas da terapêutica.** 10.ed. Rio de Janeiro: Mc Graw-Hill, 2003. 1232 p.
KOROLKOVAS, Andrejus; BURCKHALTER, Joseph H. **Química farmacêutica.** Rio de Janeiro:Guanabara Koogan, 1988. 783 p

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BARREIRO, Eliezer J.; FRAGA, Carlos Alberto Manssour. **Química medicinal:** as bases moleculares da ação dos fármacos. Porto Alegre ArtMed, 2001. 243p
GENNARO, Alfonso R. (Edit.). **Remington:** a ciência e a prática da farmácia. 20. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004. xviii, 2208 p.
BRASIL. Ministério da Saúde. COMISSÃO PERMANENTE DE REVISÃO DA FARMACOPÉIA BRASILEIRA. **Farmacopéia brasileira/** parte I e II. 4.ed. São Paulo: Atheneu, 1988. v .
FLORENCE, Alexander Taylor; ROTHSCHILD, Zuleika; ATTWOOD, D. (Coord. Trad.). **Princípios físico-químicos em farmácia.** São Paulo: Edusp, 2003. 732p.
THOMAS, Gareth. **Química medicinal: uma introdução.** Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003. 413p.
SARKER, Satyajit D; NAHAR, Lutfun. **Química para estudantes de farmácia: química geral, orgânica e de produtos naturais.** Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2009. xii, 326 p.

SEXTO SEMESTRE

60-366 - ADMINISTRAÇÃO E GESTÃO FARMACÊUTICA

DEPARTAMENTO: Ciências Sociais Aplicadas
CARGA HORÁRIA: (T 30 - P 0)

Nº DE CRÉDITOS: 02
SEMESTRE DO CURSO: 6º

EMENTA:

Conceitos básicos. Estudo estrutural das empresas. Empresas comerciais e industriais farmacêuticas: conceitos, classificação, organização formal e legal, dinâmica dos negócios, documentos comerciais, contratos, recolhimento de impostos, seguros. Localização e infra-estrutura física de empresas farmacêuticas: administração da oferta e da procura. Conceitos, leis, compra, venda, propaganda e ética. Administração do estoque, acondicionamento, validade, embalagem, organização, noções de custo e formação de preços. Administração de pessoas e a gestão de qualidade e produtividade.

OBJETIVO GERAL:

Contribuir para a capacitação gerencial da administração e gestão farmacêutica.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

Compreender a evolução histórica da gerência da produção nas empresas;
promover a gerência da qualidade em empresas farmacêuticas;
identificar os vários tipos de sistemas de produção, administração e tomada de decisões;
gerenciamento do trabalho humano;
discernir entre a gerência de prestação de serviços e a produção de bens.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

Introdução a teoria geral da administração: a administração e suas perspectivas, conteúdo e objetivo do estudo da administração, a administração na sociedade moderna, antecedentes históricos da administração, empreendedorismo, liderança.

Tipos de empresas farmacêuticas e sua organização: estrutura organizacional e coordenação.

Divisão do trabalho: tipos de estruturas, coordenação eficaz, economia, noções de microeconomia, noções de macroeconomia, administração de recursos materiais.

Estratégias de compra: negociação, armazenagem de materiais, embalagens e acondicionamento, normas de estocagem, identificação, codificação, classificação e catalogação de materiais, previsão, dimensionamento e controle de estoques, rotatividade de estoques.

Administração de marketing e vendas, funções de marketing, o composto de marketing, diferenciação de mercado, segmentação de mercado, posicionamento, análise quantitativa de mercado, o comportamento do consumidor, organização da atividade de vendas, métodos de previsão de vendas, qualidade no atendimento na empresa farmacêutica, plano de marketing, propaganda e publicidade, administração de recursos humanos, o papel da administração de recursos humanos, fatores que influenciam o clima e cultura organizacional.

Recrutamento e seleção: treinamento e desenvolvimento de recursos humanos, noções de administração de cargos e salários, noções de avaliação de desempenho, comunicação humana, administração de recursos financeiros, levantamento e alocação de recursos, liquidez e rentabilidade, utilização das informações contábeis, demonstrações financeiras, administração do capital de giro, plano de negócios e viabilidade do empreendimento, rotinas administrativas.

Empresas comerciais e industriais: conceitos, classificação, organização formal e legal, dinâmica dos negócios;

documentos administrativos: características, prescrições, aspectos legais e dinâmicas de utilização, contratos, recolhimento de impostos e seguros.

METODOLOGIA:

A metodologia de ensino será desenvolvida dentro de um processo participativo onde os sujeitos (aluno, professor e outros) elaboram o conhecimento numa relação horizontal; como recursos para o desenvolvimento do conteúdo programático, visando a consecução dos objetivos, estão previstas as seguintes atividades; exposição dialogada; leitura e análise e discussão de textos selecionados; elaboração e apresentação de trabalhos distribuídos a grupos e/ou indivíduos; dinâmicas de grupo usando-se a aprendizagem vivencial; palestras com empresários e/ou outros convidados com o objetivo de integrar a teoria à prática, bem como o intercâmbio empresa/universidade.

AVALIAÇÃO:

A avaliação efetivada será a de processo envolvendo as seguintes dimensões, avaliações escritas, conteúdo e apresentação de trabalhos parciais e/ou finais, desempenho nas tarefas e exercícios individuais e grupais.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

MOTTA, Fernando Claudio Prestes; VASCONCELLOS, Isabella F. Gouveia de. **Teoria Geral da Administração**. 2.ed São Paulo, Pioneira, 2004.
CHIAVENATO, Idalberto. **Introdução à Teoria Geral da Administração**. 4.ed. Sao Paulo, Mcgraw Hill, 1993 548 p
FAYOL, Henri. **Administração industrial e geral**; Previsão, organização, comando, coordenação e controle. 10. ed. São Paulo, Atlas, 1990

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CHIAVENATO, Idalberto. **Introdução à teoria geral da administração**. 3 ed. São Paulo: Mcgraw Hill, 2004.
DAFT, Richard L. **Administração**. 4.ed. Rio de Janeiro: LTC, 1999.
GUIDA, Frederico Antonio. **Panorama geral da administração**. Rio De Janeiro: Campus, 1980
MAYER, Raymond Richard. **Administração da produção**. São Paulo: Atlas, 1977. 719 p
ARNOLD, J. R. Tony. **Administração de Materiais: uma introdução**. São Paulo, SP: Atlas, 2008.
AQUINO, Cleber Pinheiro. **Administração de recursos humanos: uma introdução**. São Paulo: Atlas, 1980. 270 p

40-287 - FARMACOCINÉTICA

DEPARTAMENTO: Ciências da Saúde

Nº DE CRÉDITOS: 04

CARGA HORÁRIA: (T 60 - P 0)

SEMESTRE DO CURSO: 6º

PRÉ-REQUISITOS: Farmacologia D (40-531); Introdução ao Cálculo Aplicado (10-414).

EMENTA:

Bioequivalência e biodisponibilidade. Análise farmacocinética não compartimental. Modelos farmacocinéticos de um, dois e três compartimentos. Modelos estatísticos. Modelos fisiológicos. Noções de farmacocinética clínica e monitoramento terapêutico.

OBJETIVO GERAL:

Compreender como a farmacocinética e a farmacodinâmica atuam na relação concentração *versus* efeito *versus* tempo.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

Conhecer os processos biofarmacêuticos de absorção, distribuição metabolismo e eliminação e compreender como eles interferem na ação de fármacos no organismo;
aplicar os modelos farmacocinéticos abertos de um e dois compartimentos e alguns outros modelos;
avaliar se duas formulações são bioequivalentes e aplicar os conceitos de biodisponibilidade absoluta e relativa.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

Introdução à farmacologia: qual o objeto de estudo da farmacocinética e da farmacodinâmica; conceito de fármaco, substância ativa, medicamento, remédio e droga.

Vias de administração de fármacos: classificações das vias de administração, principais vias de administração utilizadas e diferenças nos perfis de absorção obtidos.

Processos de absorção: sistemas de transporte através da membrana, fatores que afetam a absorção de fármacos, parâmetros farmacocinéticos avaliados na absorção.

Processos de distribuição: ligação às proteínas plasmáticas, ligação aos eritrócitos, fatores que afetam a distribuição de fármacos, conceito e cálculo do volume de distribuição.

Processos de biotransformação: principais processos de biotransformação de fármacos, fatores que afetam a biotransformação, casos especiais de indução direta, autoindução e inibição enzimática, estudo da relação metabolismo e idade.

Processos de eliminação: principais vias de eliminação de fármacos (renal, biliar, pulmonar), tipos de eliminação renal, filtração glomerular, secreção tubular ativa e reabsorção tubular, características das substâncias eliminadas por via biliar (circulação entero-hepática) outros tipos de eliminação menos frequentes, cálculo do *clearance* renal, hepático, do $t_{1/2}$ e da constante de eliminação do fármaco; estudos de biodisponibilidade e bioequivalência, conceitos fundamentais, avaliação da $ASC_{0-\infty}$, $t_{máx}$ e $C_{máx}$, protocolo dos estudos, critérios de aceitação da ANVISA e do FDA, legislação de medicamentos genéricos;

modelos farmacocinéticos, modelo aberto de um compartimento para administração, *bolus* e eliminação renal, modelo aberto de um compartimento para administração *bolus* e eliminação paralela, modelo de um compartimento com absorção oral, modelo de um compartimento com absorção de ordem zero, modelo de dois compartimentos para administração oral, modelo estatístico, modelos fisiológicos.

METODOLOGIA:

Serão ministradas aulas expositivas, seminários em grupo e estudos dirigidos.

AVALIAÇÃO:

Serão realizadas avaliações de caráter teórico e a participação e interesse do aluno.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

FUCHS, Flávio Danni; WANNMACHER, Lenita (Ed.). **Farmacologia clínica: fundamentos da terapêutica racional**. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.

RANG, H. P.; SANTOS, Raimundo Rodrigues (Trad.). **Rang & Dale farmacologia**. 6. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007. 829 p.

TOZER, Thomas N.; ROWLAND, Malcolm. **Introdução à farmacocinética e a farmacodinâmica: as bases quantitativas da terapia farmacológica**. Porto Alegre: ArtMed, 2009. vi, 335p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

HARDMAN, Joel G.; VORSATZ, Carla de Mello (Trad.). **Goodman e Gilman: as bases farmacológicas da terapêutica**. 11ed. Rio de Janeiro: McGraw-Hill, 2010. xxi, 1647 p. KATZUNG, Bertram G; VOEUX, Patricia Lydie (Trad.). **Farmacologia básica & clínica**. 8. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003. 1054 p.

KOROLKOVAS, Andrejus; CUNHA, Bruno Carlos de Almeida; FRANÇA, Francisco Faustino de A. C. de. **Dicionário Terapêutico Guanabara- ed. 2007/2008/** Andrejus Korolkovas, Francisco Faustino de A. C. de França. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005/2006

HARVEY, Richard A.; MYCEK, Mary J. **Farmacologia ilustrada**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2002, 551 p.

GOMES, Maria José Vasconcelos de Magalhães; REIS, Adriano MAX Moreira. **Ciências farmacêuticas: uma abordagem em farmácia hospitalar**. São Paulo: Atheneu, 2001. 559p.

DELUCIA, Roberto; OLIVEIRA-FILHO, Ricardo Martins de. **Farmacologia integrada**. Rio de Janeiro: Revinter, 2004. 678p

40-308 - BIOQUÍMICA CLÍNICA A

DEPARTAMENTO: Ciências da Saúde
CARGA HORÁRIA: (T 60 - P 30)
PRÉ-REQUISITO: Bioquímica II (20-115)

Nº DE CRÉDITOS: 06
SEMESTRE DO CURSO: 6º

EMENTA:

Obtenção e conservação de amostras: métodos de análise em bioquímica clínica. Controle de qualidade das dosagens bioquímicas: automação e informatização. Enzimologia clínica. Alteração do metabolismo glicídico. Alterações no metabolismo lipídico. Alterações do metabolismo de compostos nitrogenados; metabolismo mineral; função renal, equilíbrio ácido-base e hidroeletrolítico. Exame qualitativo de urina e função renal.

OBJETIVO GERAL:

Estudar aspectos clínico-laboratoriais: função ácido-básico, hidroeletrolítico e hemoglobinopatias.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

Diferenciar todas etapas pré-analíticas e pós-analíticas de função renal;
estudar as diferentes litíases;
estudar hemoglobinopatias e técnicas;
estudar equilíbrio ácido-básico e hidroeletrolítico.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

Obtenção e conservação de amostras: soro, plasma e sangue total.
Diabete: patologias implicadas no metabolismo dos glicídios e correlações clínicas.
Derivados nitrogenados não protéicos: metabolismo, patologias implicadas no metabolismo da bilirrubina, ureia, creatinina e ácido úrico e correlações clínicas.
Derivados nitrogenados protéicos: generalidades, digestão, absorção, metabolismo. Eletroforese de proteínas: determinação, quantificação e correlações clínicas.
Lipídeos: circulação de quilomicra, VLDL, HDL, LDL e AGL e seu metabolismo, patologias implicadas no metabolismo dos lipídeos e correlações clínicas.
Enzimas: função e patologias implicadas no aumento de sua atividade sérica.
Funções hepáticas, cardíacas, pancreáticas e renais: marcadores e correlações clínicas.
Função renal: aparelho urinário, função, fisiologia composição da urina, principais conservantes, coleta, obtenção de urina infantil e coleta de urina de 24 horas.
Exame de urina: exame físico, volume, densidade, pH, cor, aspecto e cheiro.
Exame químico: proteínas, açúcares redutores, corpos cetônicos, pigmentos biliares, urobilinogênio, sangue, hemoglobina e leucócitos, fundamento, técnicas, interpretações, resultados e causas patológicas.
Sedimento urinário: generalidades, células epiteliais, leucócitos, hemácias, cilindros, cilindroides, filamento de muco, bactérias, cristais e contaminantes.
Prova de função renal: *clearance* de creatinina, técnicas e interpretações dos resultados.
Litíases: generalidades, análise de cálculos urinários, ácido úrico, uratos, fosfatos, oxalato de cálcio, carbonato de cálcio, cistina, xantina e colesterol.
Equilíbrio ácido-base: generalidades, regulação, parâmetros, classificação, gasometria.
Equilíbrio eletrolítico: regulação e função do equilíbrio eletrolítico, variações patológicas, técnicas e variações patológicas de sódio, potássio, cálcio, fósforo e magnésio no sangue e urina.

METODOLOGIA:

Aulas teóricas expositivas e aulas práticas acompanhadas de relatórios (simulando laudos), discussão de técnicas e seminários de artigos científicos.

AVALIAÇÃO:

Avaliações teóricas e práticas, desempenho em aulas práticas e seminários.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

LEHNINGER, Albert Lester. **Lehninger principles of Biochemistry- Third edition**. São Paulo: Edgard Blucher, 2002. 975p.

DEVLIN, Thomas M. ((Coord.)). **Manual de bioquímica: com correlações clínicas**. São Paulo: Edgard Blucher, 1998. 1007p.

MOTTA, Valter T. **Bioquímica clínica para o laboratório: princípios e interpretações**. 4.ed Porto Alegre: Missau, 2003. 419p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BURTIS, Carl A.; ASHWOOD, Edward R.; BRUNS, David E. **Tietz fundamentos de química clínica**. 6. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008. xi, 959 p.

GAW, Allan; BRITTON, Robert (Ilustr). **Bioquímica clínica**. 2.ed Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001. 165p.

GUYTON, Arthur C; HALL, John E. **Tratado de fisiologia médica**. 11.ed Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2006. xxxvi, 1115 p.

HENRY, John Bernard. **Diagnosticos clinicos e tratamento por metodos laboratoriais**. 19 ed. São Paulo: Sintese, 1999. 1552 p

40-533 - ESTÁGIO SUPERVISIONADO NO ÂMBITO FARMACÊUTICO I

DEPARTAMENTO: Ciências da Saúde
CARGA HORÁRIA: (T 0 - P 105)
PRÉ-REQUISITOS: 1500 h.

Nº DE CRÉDITOS: 07
SEMESTRE DO CURSO: 6º

EMENTA:

Organização e funcionamento de estabelecimentos de saúde onde ocorre assistência farmacêutica; administração de recursos humanos e gestão de medicamentos.

OBJETIVO GERAL:

Proporcionar o exercício da competência técnica e o compromisso ético profissional, em situação real, nas áreas específicas da atuação farmacêutica.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

Promover a integração teórico-prática dos conhecimentos, habilidades e técnicas desenvolvidas no decorrer do Curso de Farmácia;
reconstruir o conhecimento teórico, através da vivência prática, proporcionando situações de aprendizagem em que o estudante interaja com a realidade do trabalho;
complementar a formação profissional através de orientação e assistência sistemáticas;
desenvolver habilidades nos diferentes tipos de relações interpessoais, pertinentes a cada área de atuação do profissional farmacêutico;
atenuar o impacto da passagem da vida acadêmica para o mercado de trabalho, preparando profissionais competentes capazes de assumir com integridade e responsabilidade suas funções, através de vivências e conhecimentos do funcionamento das diferentes organizações farmacêuticas;
desenvolver e estimular as potencialidades individuais, propiciando o surgimento de profissionais empreendedores, flexíveis, versáteis e adaptáveis às constantes mudanças tecnológicas e ambientais.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

Farmácia de Dispensação (interna e externa):
dispensação de formas farmacêuticas alopáticas, homeopáticas e dispensação de materiais médico-hospitalares;
assistência farmacêutica com serviço de orientação e esclarecimento ao paciente sobre o medicamento dispensado;
administração do estabelecimento farmacêutico visando noções de compras, vendas e administração em geral;
dispensação e registro dos medicamentos constantes na lista de medicamentos controlados pela Portaria nº 344/1998, da ANVISA, além das demais legislações referentes a medicamentos, buscando mostrar ao estagiário as legislações em vigor;
noções de farmacologia aplicada, ocasião em que o aluno deverá acompanhar o processo de dispensação e orientação ao paciente;
noções de fisiologia aplicada;
noções de primeiros socorros;
conhecer os processos envolvidos na administração de recursos humanos;
participação de reuniões realizadas por equipes multidisciplinares com grupos de pacientes;
participação de reuniões da comissão de seleção de medicamentos;
participação das reuniões de comissões como as de controle de infecção, de suporte nutricional, de oncologia;
aplicação da legislação farmacêutica vigente.
Farmácia de Manipulação:
programação da manipulação de medicamentos;

avaliação crítica dos procedimentos operacionais adotados pela farmácia;
planejamento e controle da produção.

Insumos farmacêuticos: conhecer os processos de credenciamento de fornecedores e aquisição de matérias-primas;

preparação e controle de qualidade de fármacos e medicamentos;

participação nas rotinas de controle de qualidade de matérias-primas e produtos acabados;

participação nas rotinas de dispensação de medicamentos manipulados;

adequação da farmácia à RDC nº 33/2000, da ANVISA.

Distribuidora de medicamentos:

administração do estabelecimento farmacêutico visando noções de compras, vendas e administração em geral;

registro de medicamentos da Portaria nº 344/1998, da ANVISA, e as demais legislações referentes a medicamentos, buscando mostrar ao estagiário as legislações em vigor;

conhecer os processos envolvidos na administração de recursos humanos;

adequação do estabelecimento quanto às condições de armazenagem e controle de estoque de insumos farmacêuticos, medicamentos, cosméticos e correlatos.

METODOLOGIA:

O aluno deverá acompanhar e executar atividades técnicas e administrativas de competência do profissional farmacêutico no local em que desenvolverá e estágio. Para o bom aproveitamento do estágio, o aluno deverá ser orientado pelo superior local (o qual deverá ser, obrigatoriamente, farmacêutico) e por um supervisor acadêmico (professor do curso).

AVALIAÇÃO:

Para aprovação no estágio, o aluno deverá obter nota igual ou superior a cinco (5,0), não havendo realização de exame final, uma vez que o mesmo não condiz com a natureza da disciplina. O sistema de avaliação do aproveitamento do estágio será conforme o manual da disciplina.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA E COMPLEMENTAR:

É recomendada toda aquela referendada do primeiro ao sétimo semestre da grade curricular.

40-534 - FARMACOTERAPÊUTICA B

DEPARTAMENTO: Ciências da Saúde

Nº DE CRÉDITOS: 02

CARGA HORÁRIA: (T 30 - P 00)

SEMESTRE DO CURSO: 6º

PRÉ-REQUISITOS: Farmacologia D (40-531); Epidemiologia e Saúde Pública (40-368).

EMENTA:

Uso racional de medicamentos. Farmacovigilância. Farmacoterapia em situações especiais. Terapia antineoplásica. Farmacoterapia em doenças crônicas e agudas.

OBJETIVO GERAL:

Conhecer os medicamentos usados para tratamento das doenças mais comuns do ser humano, sempre selecionados com critérios de eficácia, segurança e custo e promover o uso racional de medicamentos.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

Desenvolver habilidades clínicas, para a atenção integral a pacientes internados e ambulatoriais; preparar o aluno para integrar as equipes interdisciplinares; promover as ferramentas para utilização adequada de materiais e medicamentos; preparar o aluno para promover a atenção farmacêutica em patologias crônicas.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

Delineamento de estudos, graus de evidência
seleção medicamentosa Boas Práticas de Prescrição como estratégias para o uso racional de medicamentos;
princípios do uso de antimicrobianos;
medicamentos na gravidez e lactação;
medicamentos no idoso e criança;
medicamentos em hepatopatias, nefropatias;
medicamentos em cardiopatias, exames laboratoriais;
Farmacoterapia na depressão;
Terapia quimioterápica,
Farmacoterapia na Diabetes Mellitus
Farmacoterapia na Hipertensão Arterial

PARTE PRÁTICA:

Seleção de medicamentos;
Boas Práticas de Prescrição;
Princípios no uso de antimicrobianos (Análise de prescrições de pacientes),
Análise de Casos Clínicos - Infecção Urinária
Análise de Casos Clínicos - gravidez e lactação,
Análise de Casos Clínicos - idoso e a criança,
Análise de Casos Clínicos - hepatopatias;
Análise de Casos Clínicos nefropatias;
Análise de Casos Clínicos - digestivo,
Constipação, Úlcera Péptica);

METODOLOGIA:

Aulas teóricas, seminários temáticos, ensino baseado na resolução de problemas, aulas práticas, seleção de medicamentos, avaliação crítica de prescrições de um paciente selecionado, atividades realizadas com prontuários de pacientes hospitalizados, leitura de artigos científicos;

atividades complementares, pesquisa de temas propostos (biblioteca e Internet), leitura do material bibliográfico indicado, seguimento de um pacientes, podem ser ambulatoriais ou hospitalizados.

AVALIAÇÃO:

Avaliações teórico-práticas; trabalhos individuais; trabalhos em grupos; participação em sala de aula e trabalhos realizados; resolução de casos clínico-farmacológicos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

DELUCIA, R.; OLIVEIRA-FILHO, R.M. de. **Farmacologia integrada**. Rio de Janeiro: Revinter, 2004. 678p.

CARVALHO FILHO, E.T.; PAPALÉO NETTO, M.. **Geriatría**: fundamentos, clínica e terapêutica. 2.ed. São Paulo: Atheneu, 2006. 788p.

FUCHS, F.D.; WANNMACHER, L.; FERREIRA, M.B.C. **Farmacologia clínica: fundamentos da terapêutica racional**. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan,2006. 1074p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

OGA, Seizi; BASILE, Aulus Conrado; CARVALHO, Maria Fernanda. **Guia Zanini-Oga de interações medicamentosas**. São Paulo, SP: Atheneu, 2002. 390p.

10-381 - QUÍMICA FARMACÊUTICA B

DEPARTAMENTO: Ciências Exatas e da Terra

Nº DE CRÉDITOS: 06

CARGA HORÁRIA: (T 60 - P 30)

SEMESTRE DO CURSO: 6º

PRÉ-REQUISITOS: Química Farmacêutica A (10-380).

EMENTA:

Introdução ao desenvolvimento de fármacos. Estudo de princípios naturais de constituição química definida utilizados como fármacos: fontes, métodos de preparação e extração, características físicas, químicas e farmacológicas. Estrutura e função de biomoléculas. Princípio do desenho de pró-fármacos. Análise quantitativa da relação estrutura atividade e modelagem molecular no desenho de fármacos.

OBJETIVO GERAL:

Apresentar princípios modernos em química farmacêutica: correlação estrutura-atividade, métodos de obtenção, usos, modos de ação, suas atividades biológicas e bioquímicas, como também as respostas do organismo humano.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

Construir os conhecimentos teóricos sobre o perfil químico e interações medicamentosas necessários para seu futuro desempenho profissional;

desenvolver e consolidar as habilidades práticas indispensáveis no trabalho de laboratório;

formar uma consciência crítica frente a novos fármacos e seus efeitos, assim como frente às situações que a própria profissão lhe incumbe;

Utilizar de forma metódica e eficiente a literatura de química farmacêutica a fim de favorecer a atualização e inovação constante deste profissional;

formar uma conduta ética correta através da discussão de situações problemáticas nas quais aprende como se usam racionalmente os medicamentos; atenção farmacêutica.

Desenvolver as habilidades relacionadas com o trabalho investigativo tais como: domínio de métodos, técnicas, instrumentos, através da elaboração de monografias, estimular a participação em eventos científicos que lhe permitam enriquecer seu labor profissional e ajudar a elevar o nível da ciência farmacêutica.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

Fármacos que atuam no sistema cardiovascular estruturas químicas, REA, obtenção dos principais exemplares, ações desejadas e principais efeitos indesejados, características químicas do mecanismo de ação e da cinética dos fármacos;

Diuréticos, estruturas químicas, REA, obtenção dos principais exemplares, ações desejadas e principais efeitos indesejados, características químicas do mecanismo de ação e da cinética dos fármacos;

anestésicos locais estruturas químicas, REA, obtenção dos principais exemplares, ações desejadas e principais efeitos indesejados, características químicas do mecanismo de ação e da cinética dos fármacos;

histamina e agentes anti-histamínicos;

agentes quimioterápicos, estruturas químicas, REA, obtenção dos principais exemplares, ações desejadas e principais efeitos indesejados, características químicas do mecanismo de ação e da cinética dos fármacos;

antineoplásicos, estruturas químicas, REA, obtenção dos principais exemplares, ações desejadas e principais efeitos indesejados, características químicas do mecanismo de ação e da cinética dos fármacos;

hormônios sexuais, estruturas químicas, REA, obtenção dos principais exemplares, ações desejadas e principais efeitos indesejados, características químicas do mecanismo de ação e da cinética dos fármacos;

demais hormônios de interesse farmacêutico, estruturas químicas, REA, obtenção dos principais exemplares, ações desejadas e principais efeitos indesejados, características químicas do mecanismo de ação e da cinética dos fármacos;

principais fármacos de origem natural estruturas químicas, REA, obtenção dos principais exemplares, ações desejadas e principais efeitos indesejados, características químicas do mecanismo de ação e da cinética dos fármacos;

modelagem molecular no desenvolvimento de fármacos, desenho de pró-fármacos.

PARTE PRÁTICA:

Espectroscopia (RMNH¹ e ¹³C, acoplamentos, IV, UV, EM), síntese de compostos bioativos e de precursores, diluições, métodos de doseamento, UV, titulações.

METODOLOGIA:

Para a transmissão dos conhecimentos serão utilizadas aulas práticas e com auxílio da informática, seminários e trabalhos.

AVALIAÇÃO:

Serão realizadas avaliações teórico-práticas e trabalhos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BARREIRO, Eliezer J.; FRAGA, Carlos Alberto Manssour. **Química medicinal:** as bases moleculares da ação dos fármacos. Porto Alegre ArtMed, 2002. 243p
GOODMAN, Louis S; HARDMAN, Joel G.; LIMBIRD, Lee E. (Editor). **As bases farmacológicas da terapêutica.** 10.ed. Rio de Janeiro: Mc Graw-Hill, 2003. 1232 p.
KOROLKOVAS, Andrejus; BURCKHALTER, Joseph H. **Química farmacêutica.** Rio de Janeiro:Guanabara Koogan, 1988. 783 p

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BARREIRO, Eliezer J.; FRAGA, Carlos Alberto Manssour. **Química medicinal:** as bases moleculares da ação dos fármacos. Porto Alegre ArtMed, 2001. 243p
BRASIL. Ministério da Saúde. COMISSÃO PERMANENTE DE REVISÃO DA FARMACOPÉIA BRASILEIRA. **Farmacopéia brasileira/** parte I e II. 4.ed. São Paulo: Atheneu, 1988. v .
FLORENCE, Alexander Taylor; ROTHSCHILD, Zuleika; ATTWOOD, D. (Coord. Trad.). **Princípios físico-químicos em farmácia.** São Paulo: Edusp, 2003. 732p.
GENNARO, Alfonso R. (Edit.). **Remington:** a ciência e a prática da farmácia. 20. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004. xviii, 2208 p.
SILVA, Penildon. **Farmacologia.** 5.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1998c. 1314p.
THOMAS, Gareth. **Química medicinal:** uma introdução. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003. 413p.

SÉTIMO SEMESTRE

20-290 - BIOTECNOLOGIA INDUSTRIAL

DEPARTAMENTO: Ciências Biológicas

Nº DE CRÉDITOS: 04

CARGA HORÁRIA: (T 30 - P 30)

SEMESTRE DO CURSO: 7º

PRÉ-REQUISITOS: Bioquímica II (20-115); Microbiologia Básica A (20-236).

EMENTA:

Introdução a biotecnologia, genética microbiana, enzimologia, esterilização na indústria fermentativa e tecnologia das fermentações.

OBJETIVO GERAL:

Compreender os fundamentos da tecnologia de fermentações através do estudo dos microrganismos, enzimas e rotas biossintéticas envolvidas, objetivando a produção e processamento de matérias-primas para fins de fabricação de medicamentos e de alimentos.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

Apresentar os mecanismos utilizados para melhoramento genético dos microrganismos utilizados nos processos fermentativos

Proporcionar maior detalhamento sobre a atividade enzimática e os fatores que a influenciam em processos biotecnológicos industriais (produção de fármacos, insumos farmacêuticos, alimentos, vacinas e demais produtos).

Identificar as etapas envolvidas em um processo fermentativo, bem como os fatores que as influenciam e equipamentos utilizados.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

Microbiologia industrial: bactérias, leveduras, fungos, bolores, actinomicetos e algas utilizadas na indústria farmacêutica.

Genética microbiana: mecanismos para melhoramento dos microrganismos.

Enzimologia: classificação, mecanismos de ação, cofatores, coenzimas, seleção de microrganismos fermentadores para o estudo da cinética enzimática, ativação e inibição enzimática e efeitos alostéricos sobre enzimas.

Métodos de esterilização aplicados à indústria fermentativa.

Estudo de possíveis contaminações cruzadas através de técnicas de contagem e identificação de microrganismos fermentativos.

Processos fermentativos: classificação, cinética, parâmetros a serem controlados, separação e purificação do produto obtido e equipamentos utilizados.

Produção de vacinas e antibióticos;

Biodegradação e biorremediação através da ação enzimática microbiana.

METODOLOGIA:

Aulas expositivas e práticas versando sobre os princípios teóricos das técnicas e fatores relacionados a processos fermentativos e enzimáticos aplicados à indústria de produção de matéria-prima.

AVALIAÇÃO:

Avaliações teórico-práticas, avaliação de relatórios e seminários individuais.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

AQUARORE, Eugênio (Coord.)[et al.]. **Biotecnologia industrial:** biotecnologia na produção de alimentos. São Paulo, SP: Editora Edgard Blücher Ltda, c2001. 523p; vl. 4

LIMA, Urgel de Almeida ((Coord.)[et al.]). **Biotecnologia industrial**: Volume III: processos fermentativos e enzimáticos. São Paulo, SP: Editora Edgard Blücher Ltda, 2001. 593p. vl.3
BINSFELD, Pedro Canisio. **Bioseguurança em biotecnologia**. Rio de Janeiro: Interciência, 2004. xvi, 367 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

HIRATA, Mário Hiroyuki; MANCINI FILHO, Jorge. Manual de Biossegurança. Barueri: Manole, 2002.

MALAJOVICH, Maria Antonia. **Biotecnologia**. Rio de Janeiro: Axcel Books, 2004. xv, 344p.

RODRIGUES, Melissa Cachoni; ARANTES, Olivia Marcia Nagy. Direito ambiental & Biotecnologia: uma abordagem sobre transgênicos sociais. Curitiba, PR: Juruá, 2004. 103p.

SERAFINI, Luciana; BARROS, Neiva Monteiro de; AZEVEDO, Joao Lucio de (Coord.). Biotecnologia na agricultura e na agroindústria. Guaíba: Agropecuária, 2001. 463 p.

40-535 - ESTÁGIO SUPERVISIONADO NO ÂMBITO FARMACÊUTICO II

DEPARTAMENTO: Ciências da Saúde
CARGA HORÁRIA: (T 0 - P 105)
PRÉ-REQUISITOS: 1800 h.

Nº DE CRÉDITOS: 07
SEMESTRE DO CURSO: 7º

EMENTA:

Manipulação de produtos farmacêuticos e/ou dispensação e assistência farmacêutica.

OBJETIVO GERAL:

Proporcionar o exercício da competência técnica e o compromisso ético profissional, em situação real, nas áreas específicas da atuação farmacêutica.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

Promover a integração teórico-prática dos conhecimentos, habilidades e técnicas desenvolvidas no decorrer do Curso de Farmácia;
reconstruir o conhecimento teórico, através da vivência prática, proporcionando situações de aprendizagem em que o estudante interaja com a realidade do trabalho;
complementar a formação profissional através de orientação e assistência sistemáticas;
desenvolver habilidades nos diferentes tipos de relações interpessoais, pertinentes a cada área de atuação do profissional farmacêutico;
atenuar o impacto da passagem da vida acadêmica para o mercado de trabalho, preparando profissionais competentes capazes de assumir com integridade e responsabilidade suas funções, através de vivências e conhecimentos do funcionamento das diferentes organizações farmacêuticas;
desenvolver e estimular as potencialidades individuais, propiciando o surgimento de profissionais empreendedores, flexíveis, versáteis e adaptáveis às constantes mudanças tecnológicas e ambientais.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

Farmácia de Dispensação (interna e externa):
dispensação de formas farmacêuticas alopáticas, homeopáticas e dispensação de materiais médico-hospitalares;
assistência farmacêutica com serviço de orientação e esclarecimento ao paciente sobre o medicamento dispensado;
administração do estabelecimento farmacêutico visando noções de compras, vendas e administração em geral;
dispensação e registro dos medicamentos constantes na lista de medicamentos controlados pela Portaria nº 344/1998, da ANVISA, além das demais legislações referentes a medicamentos, buscando mostrar ao estagiário as legislações em vigor;
noções de farmacologia aplicada, ocasião em que o aluno deverá acompanhar o processo de dispensação e orientação ao paciente;
noções de fisiologia aplicada;
noções de primeiros socorros;
conhecer os processos envolvidos na administração de recursos humanos;
participação de reuniões realizadas por equipes multidisciplinares com grupos de pacientes;
participação de reuniões da comissão de seleção de medicamentos;
participação das reuniões de comissões como as de controle de infecção, de suporte nutricional, de oncologia;
aplicação da legislação farmacêutica vigente.
Farmácia de Manipulação:
programação da manipulação de medicamentos;
avaliação crítica dos procedimentos operacionais adotados pela farmácia;

planejamento e controle da produção.

Insumos farmacêuticos: conhecer os processos de credenciamento de fornecedores e aquisição de matérias-primas;

preparação e controle de qualidade de fármacos e medicamentos;

participação nas rotinas de controle de qualidade de matérias-primas e produtos acabados;

participação nas rotinas de dispensação de medicamentos manipulados;

adequação da farmácia à RDC nº 33/2000, da ANVISA.

Distribuidora de medicamentos:

administração do estabelecimento farmacêutico visando noções de compras, vendas e administração em geral;

registro de medicamentos da Portaria nº 344/1998, da ANVISA, e as demais legislações referentes a medicamentos, buscando mostrar ao estagiário as legislações em vigor;

conhecer os processos envolvidos na administração de recursos humanos;

adequação do estabelecimento quanto às condições de armazenagem e controle de estoque de insumos farmacêuticos, medicamentos, cosméticos e correlatos.

METODOLOGIA:

O aluno deverá acompanhar e executar atividades técnicas e administrativas de competência do profissional farmacêutico no local em que desenvolverá e estágio. Para o bom aproveitamento do estágio, o aluno deverá ser orientado pelo superior local (o qual deverá ser, obrigatoriamente, farmacêutico) e por um supervisor acadêmico (professor do curso).

AVALIAÇÃO:

Para aprovação no estágio, o aluno deverá obter nota igual ou superior a cinco (5,0), não havendo realização de exame final, uma vez que o mesmo não condiz com a natureza da disciplina. O sistema de avaliação do aproveitamento do estágio será conforme o manual da disciplina.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA E COMPLEMENTAR:

É recomendada toda aquela referendada do primeiro ao sétimo semestre da grade curricular.

40-536 - FARMÁCIA HOSPITALAR A

DEPARTAMENTO: Ciências da Saúde
CARGA HORÁRIA: (T 30 - P 30)
PRÉ-REQUISITOS: Farmacologia D (40-531).

Nº DE CRÉDITOS: 04
SEMESTRE DO CURSO: 7º

EMENTA:

Estrutura e organização hospitalar. Atividades desenvolvidas na farmácia hospitalar. Setores hospitalares. Clientes da farmácia hospitalar. Seleção e padronização de medicamentos. Comissões e serviços interdisciplinares. Serviço de informação sobre medicamentos. Farmacovigilância. Central de misturas intravenosas. Farmacotécnica hospitalar. Assistência farmacêutica hospitalar. Programa de Atenção Farmacêutica em pacientes hospitalizados e Programa de Acreditação Hospitalar. Atuação farmacêutica em terapia antineoplásica.

OBJETIVO GERAL:

Desenvolver habilidades técnicas e administrativas em farmácia hospitalar.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

Capacitar o aluno a identificar as diferentes áreas da farmácia hospitalar;
capacitar o aluno a organizar e estruturar um Serviço de Farmácia Hospitalar;
preparar o aluno para trabalho interdisciplinar;
capacitar o aluno a atuar em comissões internas (Farmácia e Terapêutica, Controle de Infecção Hospitalar, Parecer Técnico, Nutrição);
promover a utilização de ferramentas para avaliação, aquisição, guarda e distribuição de medicamentos e materiais;
preparar o aluno para promover a Atenção Farmacêutica aos pacientes internos e ambulatoriais;
capacitar o aluno a gerenciar recursos humanos e materiais.
Capacitar aluno para desenvolver habilidades em diluições de medicamentos antineoplásicos

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

Estrutura Hospitalar;
Farmácia Hospitalar;
Situação brasileira da Farmácia Hospitalar;
Gerenciamento de Materiais Médico Hospitalares;
Sistemas de distribuição de medicamentos;
Erros de medicação.
Farmacotécnica (cápsulas, líquidos, cremes, pomadas e saneantes);
Misturas intravenosas (MIV, NPT, QT);
Cálculo de personalização de doses
Central de Suprimentos hospitalares
CCIH
EMTN;
CFT (seleção de medicamentos);
Informações sobre medicamentos;
Farmacovigilância;
Assistência Farmacêutica (aquisição, armazenamento, distribuição, gerenciamento de medicamentos e MMH)
Atenção Farmacêutica coletiva e individual.
Noções de Programa de Qualidade Hospitalar (Acreditação Hospitalar)
Produtos Domissanitários produzidos no hospital.

PARTE PRÁTICA:

Gerenciamento de pessoal; visita aos setores clientes da farmácia hospitalar (administração, faturamento, setores de enfermagem, laboratório semi industrial, etc) curva ABC; elaboração de projetos; cálculo DDD; elaboração guia farmacoterapêutico; fornecedores de material médico hospitalar; cálculos NPT; reunião da comissões multidisciplinares, informação sobre medicamentos; farmacovigilância; acompanhamento da dispensação e terapêutica de pacientes hospitalizados, análise do sistema de distribuição de medicamentos, visita a farmácias hospitalares de outros hospitais regionais.

METODOLOGIA:

Aula expositiva e dialogada - utilizando-se de recursos como retroprojeto, *datashow*, apresentações multimídia;

aulas práticas - estudo dirigido, elaboração de manuais, visitas a hospitais; dispensação de medicamento

trabalhos individuais e em grupos.

AValiação:

avaliações teórico - práticas; trabalhos individuais; trabalhos em grupos; participação em sala de aula e trabalhos realizados.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

CAVALLINI, Míriam Elias; BISSON, Marcelo Polacow. **Farmácia Hospitalar**: um enfoque em sistemas de saúde. São Paulo: Manole, 2002. 218p.

GOMES, Maria José Vasconcelos de Magalhães; REIS, Adriano MAx Moreira. **Ciências Farmacêuticas**: uma abordagem em Farmácia Hospitalar. São Paulo: Atheneu, 2001. 559p.

MINOTTO, Ricardo. **A estratégia em organizações hospitalares**. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2002. 196p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CIÊNCIAS farmacêuticas: farmácia clínica e atenção farmacêutica. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008. xxxiii, 489p.

CIPRIANO, Sonia Lucena; CIPRIANO, Sonia Lucena; PINTO, Vanusa Barbosa; CHAVES, Cleuber Esteves. **Gestão estratégica em farmácia hospitalar**: aplicação prática de um modelo de gestão para a qualidade . São Paulo: Atheneu, 2009. 158p.

OLIVEIRA, Adriana Cristina de; ARMOND, Guilherme Augusto; CLEMENTE, Wanessa Trindade. **Infecções hospitalares**: epidemiologia, prevenção e controle . Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005. xvii, 710 p.

50-171 - TECNOLOGIA DOS ALIMENTOS A

DEPARTAMENTO: Ciências Agrárias
CARGA HORÁRIA: (T 60 - P 30)
PRÉ-REQUISITOS: Bioquímica I (20-114).

Nº DE CRÉDITOS: 06
SEMESTRE DO CURSO: 7º

EMENTA:

Estudo da obtenção higiênica, transporte, composição química, processos de conservação, tecnologias de elaboração de produtos do leite, da carne, das frutas e cereais.

OBJETIVO GERAL:

Proporcionar aos alunos conhecimentos a respeito da matéria-prima, métodos de conservação, tecnologias de elaboração de produtos, alterações e processamento.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

Efeito da composição química da matéria-prima no processamento;
métodos de conservação;
elaboração de produtos e alterações (bioquímicas e microbiológicas) durante o processamento.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

Carne:

obtenção da matéria-prima (carne) com qualidade;
transporte dos animais;
recepção na indústria;
fases de sacrifício;
conversão do músculo em carne;
composição química da carne;
produtos derivados da carne e saúde do consumidor.

Leite:

obtenção da matéria-prima (leite) com qualidade;
composição química do leite;
pasteurização;
esterilização;
produtos derivados do leite e saúde do consumidor.

Frutas:

colheita e armazenamento;
composição química das frutas;
principais operações utilizadas em tecnologia de frutas;
conservação das frutas;
produtos derivados de frutas.

Cereais e derivados:

produção de farinha de trigo;
tecnologia de biscoitos;
tecnologia de panificação;
tecnologia de massas alimentícias.

METODOLOGIA:

Aulas teóricas expositivas e práticas. A parte prática abordada estará relacionada com a teórica.

AVALIAÇÃO:

Avaliação será realizada mediante 3 avaliações escritas (conhecimentos teóricos e práticos); relatórios das aulas práticas e apresentação de seminários envolvendo artigos técnicos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

PEREDA, Juan A. Ordóñez; PEREDA, Juan A. Ordóñez (Org.). **Tecnologia de alimentos**. Porto Alegre: ArtMed, 2005. 2v

EVANGELISTA, José. **Tecnologia de alimentos**. 2.ed São Paulo: Atheneu, 2008. 652 p. SILVA, João Andade. **Tópicos da tecnologia dos alimentos**. São Paulo: Livraria Varela, 2000. 227p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

SILVA, Dirceu Jorge. **Análise de Alimentos: (Métodos Químicos e Biológicos)**. 2.ed Viçosa, UFV- Universidade Federal de Viçosa, 1998 165 p

BOBBIO, Florinda Orsatti. **Introdução à química de alimentos**. 3.ed rev. atual. São Paulo: Livraria Varela, 2003. 238p

COULTATE, T.P. **Alimentos: a química de seus componentes**. 3. ed. Porto Alegre: ArtMed, 2004. 366p.

Food Chemistry Oxford Inglaterra (GB): Elsevier Science. Mensal.

Food microbiology London: Elsevier Science. Bimestral.

40-537 - TECNOLOGIA FARMACÊUTICA A

DEPARTAMENTO: Ciências da Saúde

Nº DE CRÉDITOS: 05

CARGA HORÁRIA: (T 45 - P 30)

SEMESTRE DO CURSO: 7º

PRÉ-REQUISITOS: Farmacotécnica Magistral e Industrial V (40-532).

EMENTA:

Pré-formulação e desenvolvimento de formas farmacêuticas, tipos e processos de purificação de água para escala magistral e industrial; boas práticas da fabricação de medicamentos em escala magistral e industrial; registro de produtos farmacêuticos; garantia da qualidade; infra-estrutura e educação para segurança no trabalho.

OBJETIVO GERAL:

Conhecer os fundamentos tecnológicos para o desenvolvimento e a produção das diferentes formas farmacêuticas aplicando as boas práticas de fabricação nas diferentes escalas de produção.

OBJETIVO ESPECÍFICO:

Apresentar a importância da implantação e aplicação das boas práticas de fabricação nas diferentes escalas de produção;

Capacitar o aluno a desenvolver e produzir medicamentos atendendo às exigências das boas práticas de fabricação.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

Pré-formulação: propriedades físico-químicas dos fármacos, comportamento biofarmacêutico, estabilidade físico-química; propriedades físicas das partículas sólidas, compressibilidade, compatibilidade, polimorfismo,

Processos de purificação de água em escala magistral e industrial: destilação, troca iônica, filtração, osmose reversa, carvão ativado, UV;

Boas práticas da fabricação de medicamentos em escala magistral e industrial: histórico, aplicação, perspectivas e resultados;

Registro de produtos farmacêuticos com base nas exigências da ANVISA;

Garantia da Qualidade: execução de relatórios de produção e controle em processo, procedimentos operacionais padrão, *lay out* da indústria, fluxograma de produção, organograma da empresa, recebimento de matérias-primas, processo de produção e embalagem, armazenagem, descarte de resíduos.

PARTE PRÁTICA:

Normas de segurança no laboratório: normas de higiene e segurança (BPF);

Elaboração de procedimentos operacionais padrão (POP);

Equipamentos de proteção individual (EPI) e equipamentos de proteção ao produto (EPP);

Visita a indústrias farmacêuticas.

METODOLOGIA:

Aulas expositivas com recursos audiovisuais, aulas práticas relacionadas ao conteúdo programático, leitura crítica de artigos atuais, apresentação de seminário individual

AVALIAÇÃO:

Avaliações teórico-práticas, avaliação de relatórios e seminários individuais

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

ANSEL, Howard C.; POPOVICH, Nicholas G.; ALLEN, Loyd V.; OPPIDO, Terezinha. **Farmacotécnica: Formas farmacêuticas e sistemas de liberação de fármacos.** São Paulo: Leud, 2000. 568 p.

LACHMAN, Leon; LIEBERMAN, Herbert A.; KANIG, Joseph I.; FERNANDES, Ana Isabel. **Teoria e prática na indústria farmacêutica.** Lisboa: Calouste Gulbenkian, 2001. PRISTA, L. Nogueira (Et al.). **Tecnologia farmacêutica.** 6.ed. Lisboa: Fundacao Calouste Gulbenkian,, 1995. vl.1

BIBLIOGRAFIA. COMPLEMENTAR

AULTON, Michael E. **Delineamento de formas farmacêuticas.** 2. ed. Porto Alegre: ArtMed, 2005. vi, 677p.

GENNARO, Alfonso R. (Edit.). **Remington: a ciência e a prática da farmácia.** 20. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004. xviii, 2208 p

Legislação pertinente ao Registro de Produtos Farmacêuticos e Boas Práticas Práticas de Fabricação de Medicamentos em escala magistral e industrial, disponível em <<http://www.anvisa.gov.br>>

OITAVO SEMESTRE**10-422 BIOESTATÍSTICA GERAL****DEPARTAMENTO:** Ciências Exatas e da Terra**Nº DE CRÉDITOS:** 02**CARGA HORÁRIA:** (T 30 - P 0)**SEMESTRE DO CURSO:** 8º**PRÉ-REQUISITOS:** Introdução ao Cálculo Aplicado (10-414).**EMENTA:**

Organização de dados, representações gráficas, medidas de tendência central, medidas de dispersão, distribuição normal, correlação e regressão linear, noções elementares de probabilidade, técnicas de amostragem.

OBJETIVO GERAL:

Oferecer ao aluno do curso de graduação em Farmácia uma introdução aos conceitos básicos de Estatística e como aplicá-los às Ciências da Saúde.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

Desenvolver no aluno a capacidade de observar, interpretar, inferir, formular hipóteses e fazer julgamentos críticos a partir da análise de dados; aplicar corretamente as definições e propriedades de probabilidade; adaptar os modelos de distribuição contínua aos problemas propostos; fazer inferências à populações através de dados amostrais; quantificar a força da associação entre duas variáveis quantitativas explicitando a forma dessa associação.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

Organização e apresentação de dados: variáveis estatísticas; definição e classificação.

Séries estatísticas: definição e classificação.

Quadros de Distribuição de Frequências: simples e em classes, construção e interpretação; representação gráfica de distribuição de frequência em classes através do histograma e do polígono de frequência; representação gráfica de séries estatísticas através dos gráficos de: linha, setores e barras.

Medidas estatísticas: medidas de tendência central: média, mediana e moda, comparação entre média e mediana; medidas de variabilidade; amplitude; variância e desvio padrão.

Coefficiente de variação: probabilidade.

Definições: experimento aleatório; espaço amostral e evento.

Probabilidade: definição clássica e frequência relativa.

Tipos de eventos: interseção; união; exclusão e negação; probabilidade condicional; independência de eventos.

Variáveis aleatórias: definição e representação gráfica de uma distribuição discreta de probabilidade.

Esperança matemática e variância: definição e propriedades; propriedades da distribuição contínua de probabilidade.

Distribuição contínua de probabilidade: distribuição normal; propriedades; variável normal reduzida; quadro da distribuição normal; aplicações da distribuição normal.

Amostragem: conceitos fundamentais; principais tipos de amostragem: aleatória simples; estratificada e sistemática.

Regressão e correlação linear: diagramas de dispersão; construção e interpretação.

Coefficiente de correlação linear: cálculo e interpretação; a reta de regressão de mínimos quadrados: determinação e interpretação dos coeficientes linear e angular; diagrama dos resíduos; construção e interpretação.

METODOLOGIA:

Os conteúdos serão desenvolvidos em aulas expositivas. Os alunos, individualmente ou em grupo, realizarão, sob orientação do professor, exercícios de aplicação sobre os conteúdos desenvolvidos. O professor proporcionará a utilização de programas estatísticos para a realização dos exercícios.

AVALIAÇÃO:

Serão realizadas avaliações escritas e trabalhos individuais ou em grupos, envolvendo também a leitura e apresentação de artigos científicos da área de Farmácia.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

CALLEGARI-JACQUES, Sidia M. **Bioestatística: princípios e aplicações**. Porto Alegre: Artmed, 2003.

MOORE, David S. **A estatística básica e sua prática**. Rio de Janeiro: Método, 2005.

SUCHMACHER, Mendel; GELLER, Mauro. **Bioestatística passo a passo**. Rio de Janeiro (RJ): REVINTER, 2005.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

VIEIRA, Sonia. **Introdução a bioestatística**. 3 ed Rio de Janeiro: Campus, 1980. 194 p MOTTA, Valter T. **Bioestatística**. 2. ed. Caxias do Sul: EDUCS, 2006.

MORETTIN, Pedro A.; BUSSAB, Wilton O. **Estatística básica**. 5 ed. São Paulo, SP: Atual, 2002.

50-173 - BROMATOLOGIA

DEPARTAMENTO: Ciências Agrárias

Nº DE CRÉDITOS: 04

CARGA HORÁRIA: (T 30 - P 30)

SEMESTRE DO CURSO: 8º

PRÉ-REQUISITO: Química Analítica Clássica II (10-385); Bioquímica I (20-114).

EMENTA:

Conceito e importância da bromatologia, análise físico-química e estudo nutricional dos constituintes fundamentais dos alimentos: glicídios, lipídios, proteínas, vitaminas, minerais, água. Estudo químico e nutricional dos constituintes secundários dos alimentos: enzimas, corantes, constituintes que afetam o sabor, o aroma, conservantes e aditivos químicos, amostragem e preparo de amostras em análise de alimentos, composição e classificação dos alimentos, bebidas alcoólicas, não-alcoólicas e estimulantes. Legislação de alimentos.

OBJETIVO GERAL:

Fornecer ao aluno conhecimentos a respeito das principais determinações analíticas dos alimentos e bebidas.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

Proporcionar aos alunos o conhecimento do preparo de amostras de laboratório e de análise; determinar os principais constituintes dos produtos da indústria de alimentos e bebidas; conhecer as normas e legislação pertinente à análise de alimentos.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

Métodos de Análise: amostragem e preparo da amostra;
métodos analíticos para determinar a composição centesimal dos alimentos;
determinações analíticas de produtos cárneos;
determinações analíticas para o controle de qualidade de produtos lácteos;
análise de óleos e gorduras;
especificações e determinações analíticas de farinhas e produtos de panificação;
determinações analíticas de mel e produtos açucarados (geleias, gelados);
determinações analíticas para estabelecer a potabilidade da água;
classificação e determinações analíticas de bebidas não-alcoólicas, alcoólicas e estimulantes;
determinações analíticas de separação e identificação de corantes artificiais e conservantes em alimentos;
aplicação de técnicas de cromatografia, espectrofotometria e absorção atômica na análise de alimentos.
Legislação brasileira, normas técnicas nacionais e internacionais.

METODOLOGIA:

Aulas teóricas e aulas práticas.

AValiação:

Serão realizadas duas avaliações escritas abordando os conhecimentos teóricos e relatórios das aulas práticas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BOBBIO, Florinda Orsatti. **Introdução à química de alimentos**. 3.ed rev. atual. São Paulo: Livraria Varela, 2003. 238p

CIOLA, Remolo. **Fundamentos da cromatografia a líquido de alto desempenho: HPLC**. São Paulo: Edgard Blucher, 1998. 179p

SALINAS, Ronaldo D. **Alimentos e Nutrição: Introdução à Bromatologia**. 3a ed. Porto Alegre, RS: ArtMed, 2002. 278 p

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ARAÚJO, Júlio M.A. **Química de alimentos: teoria e prática**. Viçosa: UFV-Universidade Federal de Viçosa, 1995. 335p.

BOBBIO, Florinda Orsatti. **Química do processamento de alimentos**. 3.ed São Paulo: Varela, 1992. 143

COULTATE, T.P. **Alimentos: a química de seus componentes**. 3. ed. Porto Alegre: ArtMed, 2004. 366p

SILVA, Dirceu Jorge. **Análise de Alimentos: (Métodos Químicos e Biológicos)**. 2.ed Viçosa, UFV-Universidade Federal de Viçosa, 1998 165 p

50-174 - CONTROLE DE QUALIDADE EM ALIMENTOS

DEPARTAMENTO: Ciências Agrárias

Nº DE CRÉDITOS: 02

CARGA HORÁRIA: (T 30 - P 00)

SEMESTRE DO CURSO: 8º

PRÉ-REQUISITO: Química Analítica Clássica II (10-385).

EMENTA:

Estudo sobre qualidade total, análises físico-químicas aplicadas na matéria-prima e produto processado. Ferramentas de controle de qualidade.

OBJETIVO GERAL:

Fornecer ao aluno conhecimentos sobre os programas de qualidade existentes, ferramentas aplicadas ao controle de qualidade e análises requeridas no processo de controle.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

Proporcionar aos alunos conhecimentos a respeito dos programas de qualidade aplicados na indústria e ferramentas disponíveis para avaliação de qualidade e implantação destes programas; avaliar as análises físico-químicas que podem ser aplicadas em diferentes linhas de processamento na indústria.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

Gestão de qualidade;
sistemas de qualidade;
modelos de gestão de qualidade;
planejamento e controle de qualidade;
técnicas e ferramentas da qualidade;
inspeção da qualidade;
análises de controle de qualidade;
normas ISO;
novas técnicas de gestão de qualidade;
auditoria da qualidade.
controle estatístico de processos
introdução ao planejamento de experimentos

METODOLOGIA:

Aulas teóricas expositivas.

AValiação:

Serão realizadas duas avaliações escritas abordando os conhecimentos teóricos, e apresentação de seminários.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CAMPOS, Vicente Falconi. **TQC: controle da qualidade total (no estilo japonês)**. 8.ed. Belo Horizonte: Capital gráfica editora ltda, 1999. 230p
PALADINI, Edson Pacheco. **Gestão da qualidade: teoria e prática**. 2.ed. São Paulo, Sp: Atlas, 2009. 339p.
SILVA JUNIOR, Eneo Alves da. **Manual de controle higiênico-sanitário em serviços de alimentação**. 6. ed. atual. São Paulo: Varela, 2008. 625 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- BARRETO, Maria da Graça Pitiá. **Controladoria de gestão: a relevância dos custos da qualidade.** São Paulo, SP: Saraiva, 2008. 137p.
- GIL, Antonio de Loureiro. **Auditoria da qualidade: auditoria, qualidade, fraudes.** 3.ed São Paulo: Atlas, 1997. 274p
- JURAN, J. M; GRZYNA, Frank M. **Controle de qualidade: componentes básicos da função qualidade.** São Paulo: Mcgraw Hill, 1991. 273
- O'HANLON, Tim. **Auditoria da qualidade: com base na ISO 9001:2000, conformidade agregando valor.** São Paulo: Saraiva, 2005. 202p
- OLIVEIRA, Marcos Antonio de; SHIBUYA, Kenji. **ISO 9000: Guia de implantação; Guia de auditorias de qualidade.** São Paulo: Atlas, 1995. 169 p
- SILVA, Joao Martins da. **O ambiente da qualidade na pratica-5S.** Belo Horizonte, Fundacao Christiano Ottoni, 1996. 260 p

40-538- CONTROLE DE QUALIDADE EM MEDICAMENTOS A

DEPARTAMENTO: Ciências da Saúde

Nº DE CRÉDITOS: 04

CARGA HORÁRIA: (T 30 - P 30)

SEMESTRE DO CURSO: 8º

PRÉ-REQUISITO: Tecnologia Farmacêutica A (40-537); Microbiologia Básica A (20-236).

EMENTA:

Controle de qualidade, controle físico-químico, biológico e microbiológico de insumos e formas farmacêuticas. Validação de métodos analíticos. Estudo de estabilidade de fármacos. Aspectos legais.

OBJETIVO GERAL:

Aprender os princípios gerais e a dinâmica do controle físico-químico, biológico e microbiológico da qualidade de produtos farmacêuticos.

OBJETIVO ESPECÍFICO:

Capacitar o aluno a uma visão global de gestão e controle de qualidade na produção de produtos farmacêuticos, além das técnicas e legislações específicas a cada forma farmacêutica.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

Gestão da qualidade e atividades da unidade de controle de qualidade;
Importância e aspectos legais do controle de qualidade;
organização do espaço físico, emissão de laudos;
Ensaio limites, verificação pureza de fármacos através de meios físicos;
Caracterização, doseamento e isolamento de fármacos;
Controle de qualidade físico-químico de formas farmacêuticas e insumos;
Peso e volume médio, uniformidade de conteúdo, dureza, friabilidade, desintegração, e dissolução;
Análise química de fármacos;
Análise volumétrica;
Análise cromatográfica e análise espectrométrica.
Validação de processos e metodologias analíticas;
Estudo de estabilidade de fármacos, prazo de validade;
Contaminação microbiana e Boas práticas de fabricação no controle da contaminação;
Controle de qualidade de produtos estéreis;
Controle de qualidade de produtos não-estéreis;
Doseamento de antibióticos por método microbiológicos;
Pirogênios;
Eficácia de conservantes;
Ensaio toxicológicos e de inocuidade.

METODOLOGIA:

Serão ministradas aulas expositivas, seminários em grupo e estudos dirigidos.
Discussões a respeito dos conteúdos mais atuais, como as normas de controle de qualidade aplicadas à indústria farmacêutica, serão realizadas em aula, com o objetivo do aluno associar os assuntos vistos na teoria como sua aplicação prática.

AValiação:

Serão realizadas avaliações de caráter teórico onde podem constar questões a respeito de conteúdos trabalhados na prática.

Os relatórios de aulas práticas, a participação e interesse do aluno também serão avaliados.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BRASIL. Ministério da Saúde . COMISSÃO PERMANENTE DE REVISÃO DA FARMACOPÉIA BRASILEIRA. **Farmacopéia brasileira/** parte I e II. 4.ed. São Paulo: Atheneu, 1988. v .

GIL, E. de S.. **Controle físico-químico de qualidade de medicamentos.** 3. ed. São Paulo: Pharmabooks, 2010. 511 p.

PINTO, T. de J. A.; KANEKO, T. M.; PINTO, A. F. **Controle de qualidade de produtos farmacêuticos, correlatos e cosméticos.** 3. ed. São Paulo: Atheneu, 2010. 780 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

AQUINO NETO, F. R.; NUNES, D. da S. S. **Cromatografia: princípios básicos e técnicas afins.** Rio de Janeiro: Interciência, 2003. 187p.

CIOLA, R. **Fundamentos da Cromatografia a líquido de alto desempenho: HPLC.** São Paulo: Edgard Blucher, 1998. 2000. 2003. 179p.

OGA, S.; OGA, S. **Fundamentos de toxicologia.** 2.ed São Paulo: Atheneu, 2003. 474p.

SCHNEIDER, N. S. H. **Fundamentos da potenciometria.** Santa Maria, RS; [s.n.], 2000. 169 p.

SKOOG, D. A.; HOLLER, F. J.; NIEMAN, T. A. **Princípios de análise instrumental/** Porto Alegre: Bookman, 2002. 836p

LANÇAS, F. M. **Validação de métodos cromatograficos de análise.** São Carlos, SP: RiMa, 2004. 62p (volume 6)

40-539 - HEMATOLOGIA CLÍNICA A

DEPARTAMENTO: Ciências da Saúde

Nº DE CRÉDITOS: 04

CARGA HORÁRIA: (T 30 - P 30)

SEMESTRE DO CURSO: 8º

PRÉ-REQUISITO: Citologia, Histologia e Embriologia (20-285).

EMENTA:

Introdução à hematologia, hematopoiese, colheita de material para exames hematológicos; técnicas hematológicas, citologia normal do sangue; hemograma, alterações qualitativas e quantitativas da citologia do sangue; diagnóstico laboratorial das anemias, leucemias e demais processos patológicos do sangue; hemoglobinopatias, hemostasia e coagulação sanguínea.

OBJETIVO GERAL:

Fornecer embasamento teórico e prático das diferentes técnicas utilizadas em hematologia, bem como oferecer subsídios para o diagnóstico clínico - laboratorial das diferentes hemopatias malignas ou não.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

Desenvolver conhecimentos fundamentais de hematologia, no seu sentido mais amplo embricando atividades teóricas e práticas e valorizando sobre maneira o hemograma e os demais exames hematológicos, relacionando-os com as diferentes patologias originadas no tecido hematopoético ou não.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

Introdução à hematologia: sangue total, plasma, soro;

Valores de referencia, índices hematimétricos

Elementos figurados do sangue, leucócitos, hemácias e plaquetas; generalidades, conceitos, tipos, hemograma e sua avaliação clínica laboratorial.

Leucopoiese: generalidades, conceitos.

Tipos: leucocitoses, leucopenias, agranulocitose, generalidades, apresentação laboratorial, sinais clínicos e fisiopatologia;

Reações leucemóides, processo infeccioso e inflamatório agudo; generalidades, sinais clínicos e apresentação laboratorial

Mononucleose infecciosa: generalidades, conceitos, tipos, etiopatogenia, sinais clínicos, fisiopatologia, comportamento do hemograma.

Leucemias agudas, generalidades, conceitos, tipos, etiopatogenia, sinais clínicos, fisiopatologia, comportamento do hemograma;

Leucemias crônicas, generalidades, conceitos, tipos, etiopatogenia, sinais clínicos, fisiopatologia, comportamento do hemograma.

Eritropoiese: generalidades, conceitos, anemias, generalidades, conceitos, tipos, etiopatogenia, sinais clínicos, fisiopatologia, comportamento do hemograma.

mecanismo do processo anêmico: perda de sangue, produção deficiente e destruição exagerada;

Classificação geral das anemias: hemolíticas e não hemolíticas; anemias hemolíticas de causa intrínseca e extrínseca; anemias hemolíticas de causa intrínseca, por defeito na membrana, por defeito no metabolismo e por defeito da hemoglobina, generalidades, conceitos, tipos, etiopatogenia, sinais clínicos, fisiopatologia, comportamento do hemograma.

Anemias hemolíticas de causa extrínseca: por agentes químicos, físicos, por agentes infecciosos, por agentes imunológicos e por agentes tóxicos, generalidades, conceitos, tipos, etiopatogenia, sinais clínicos, fisiopatologia, comportamento do hemograma.

Anemias não hemolíticas: por perda de sangue, aguda e crônica, por carência ferropriva e megaloblástica, por defeito da eritropoiese, generalidades, conceitos, tipos, etiopatogenia, sinais clínicos, fisiopatologia, comportamento no hemograma.

Hemostasia e coagulação: avaliação do sistema plaquetário e plasmático, vias intrínscas e extrínscas, generalidades, conceitos, tipos, etiopatogenia, sinais clínicos e fisiopatologia, quadro laboratorial; Patologias implicadas no fenômeno da coagulação, hemofilia, coagulação intravenosa disseminada (CIVD), doença de Von Willerbrand, Bernard Soulier, generalidades, conceitos, tipos, etiopatogenia, sinais clínicos e fisiopatologia, quadro laboratorial.

METODOLOGIA:

Aulas expositivas com a utilização de retroprojctor, projetor de *slides*, *datashow* e quadro; seminários; projetos de extensão; relatórios.

AVALIAÇÃO:

Serão realizadas avaliações teóricas e práticas; seminários; participação em projetos de extensão.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BAIN, Barbara J. **Células sanguíneas**: um guia prático . 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2007. x, 487 p.
ZAGO, Marco Antonio Zago; PASQUINI, Ricardo (Edit). **Hematologia**: fundamentos e prática. São Paulo, SP: Atheneu, 2001. 1.081 p.
FAILACE, R. Hemograma: Manual de Interpretação. 4ªed. Porto Alegre: Artmed, 2003. 298p

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

VALLADA, Edgard Pinto. **Manual de técnicas hematológicas**. São Paulo: Atheneu, 1999. 423 p
RAPAPORT, Samuel I. **Hematologia**: introdução. 2 ed São Paulo: Roca, 1990. 450 p
CAMPBELL, June M.; CAMPBELL, Joe Bill; NEVES, Renato Augusto. **Matemática de Laboratório: aplicações médicas e biológicas**. 3 ed. São Paulo: Roca, 1986. 348 p
LEE, G. Richard. **Wintrobe: hematologia clínica**. São Paulo: Manole, 1998. 2.v
OTTO, Priscilla Guimarães; OTTO, Paulo Alberto; FROTA-PESSOA, Oswaldo. **Genética humana e clínica**. São Paulo: Roca, 1998. 333p.
HENRY, John Bernard. **Diagnósticos clínicos e tratamento por métodos laboratoriais**. 20. ed. São Paulo: Síntese, 2008. 1734.

40-507 – TRABALHO DE GRADUAÇÃO I

DEPARTAMENTO: Ciências da Saúde
CARGA HORÁRIA: (T 30 - P 00)

Nº DE CRÉDITOS: 02
SEMESTRE DO CURSO: 8º

EMENTA:

Elaboração do projeto do trabalho de graduação, tendo como base os conhecimentos construídos durante o curso e complementados com a investigação no decorrer do trabalho.

OBJETIVO GERAL:

Preparar o aluno para elaboração de monografias sobre temas relevantes em Farmácia Clínica e Industrial.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

Elaborar uma monografia com a orientação de um Professor do Curso com a finalidade de atendimento as exigências curriculares.

CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS:

Conceito de Monografia

Estrutura da Monografia: capa, folha de rosto, dedicatória, agradecimentos, sumário, epígrafe, lista de ilustrações e abreviaturas, referências bibliográficas, anexos.

Corpo do Texto: introdução, justificativa, referencial teórico, objetivos, material e métodos, resultados, discussão, conclusão, referências bibliográficas.

METODOLOGIA:

O conteúdo será apresentado em aulas expositivas, em textos para serem lidos e estudados antecipadamente e debatidos em seminários e leituras dirigidas.

AVALIAÇÃO:

Será realizada através de seminários e atividades afins, com peso igual a 3,0 (três), no semestre em que está sendo oferecida a disciplina (8º semestre). A complementação da nota será através da defesa da monografia (escrita e oral) ao longo do 10º (décimo) semestre. A defesa será realizada através de uma banca examinadora composta por três professores da mesma área ou áreas afins, entre eles o orientador. O trabalho deverá ser entregue à Coordenação do curso no mês anterior à defesa.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

ANDRADE, Maria Margarida de; MARTINS, João Alcino de Andrade. **Introdução à metodologia do trabalho científico:** elaboração de trabalhos de graduação. 6 ed Sao Paulo, Atlas, 2003 151 p.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS - ABNT. **Informação e documentação:** referências : elaboração. Rio de Janeiro: ABNT, 2002. 24 p.

RUIZ, Joao Alvaro. **Metodologia científica:** guia para eficiência nos estudos. 4. ed São Paulo: Atlas, 1982. 170 p

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CERVO, Amado Luiz; BERVIAN, Pedro Alcindo. **Metodologia científica.** 4.ed São Paulo: Makron Books do Brasil, 1975. 209 p

SEVERINO, Antonio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico.** 22.ed rev. ampl. Sao Paulo, Cortez, 2002 195 p

BECKER, Fernando; FARINA, Sergio; TORRES, Carlos Alberto. **Apresentação de trabalhos escolares.** 18.ed. Porto Alegre, Redacta-Predil, 1999 51 p

GALLIANO, A. Guilherme ((plan. edit. red.)). **O Método científico:** teoria e prática. São Paulo: Harbra, 1986. 200p.

LUCKESI, Cipriano Carlos (Orgs. ...et al.). **Fazer universidade:** uma proposta metodologica . 10.ed
São Paulo: Cortez, 1998. 231 p.

70-725 – DIDÁTICA

DEPARTAMENTO: Ciências Humanas
CARGA HORÁRIA: (T 30 - P 00)

Nº DE CRÉDITOS: 02
SEMESTRE DO CURSO: 8º

EMENTA:

Didática e tendências pedagógicas contemporâneas. Reflexão das metodologias de ensino com vistas ao planejamento.

OBJETIVO GERAL:

Conhecer o processo de ensino-aprendizagem à luz das tendências pedagógicas contemporâneas, com a ênfase especial na metodologia de apresentação de relatórios técnicos.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

Refletir sobre a contribuição da didática na formação do farmacêutico

Analisar as concepções do processo ensino-aprendizagem

Analisar o papel educativo do farmacêutico

Contribuir para instrumentalizar o profissional da saúde na elaboração e apresentação de relatórios e seminários

Analisar as relações entre ciências, tecnologias e educação

Refletir sobre a produção social do conhecimento e a contribuição da didática neste processo

CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS:

1. A origem e evolução da didática e sua contribuição na formação do profissional da saúde;
 2. As tendências pedagógicas e as concepções do processo ensino-aprendizagem;
 3. O papel do profissional da saúde e sua importância educativa;
 4. A produção social do conhecimento;
 5. A relação das ciências e tecnologias com a educação e a didática;
- Elaboração e apresentação de planos de trabalho, seminários e relatórios;
6. Importância e utilização de recursos tecnológicos disponíveis.

METODOLOGIA:

Realização de seminários, trabalhos em grupo, leitura, interpretação e aulas expositivas.

AVALIAÇÃO:

Participação nos seminários, apresentando o roteiro e resumo da discussão.

Elaboração de trabalhos e relatórios em grupo e/ou individual.

Leituras e exposições, acompanhados de resumos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BOFF, Leonardo. **Saber cuidar: ética do humano - compaixão pela terra**. 15.ed Petropolis: Vozes, 2008. 199 p.

BRANDAO, Zaia. **A crise dos paradigmas e a educação**. 8.ed São Paulo: Cortez, 2002. 104p.

DEMO, P. **Política social do conhecimento: sobre futuros do combate à pobreza**. 2. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2000. 93 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

MOREIRA, A. F. B.; VEIGA NETO, A.; MACEDO, E. F.; LOPES, J. S. M.; SANTOS, L. L. C. P.; CORAZZA, S. M. (Org.). **Currículo: questões atuais**. Campinas, SP: Papirus, 1997. 143 p.

SAVIANI, Dermeval. **Escola e democracia: teorias da educação curvatura da vara, onze teses sobre educação e política**. 29.ed Sao Paulo, Cortez, 1995 96 p.

GANDIN, Danilo; CRUZ, Carlos H. Carrilho. **Planejamento na sala de aula**. 11.ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2011. 112p.

FELDMAN, D.; CAMPOS, V. (Trad.). **Ajudar a ensinar**: relações entre didática e ensino. Porto Alegre: Artmed, 2001. 132 p.

ANDRÉ, M. E. D. A. de; OLIVEIRA, M. R. N. S. (Org.). **Alternativas no ensino de didática**. 2. ed. Campinas, SP: Papirus, 2000. 143 p.

40-540 - MICROBIOLOGIA CLÍNICA A

DEPARTAMENTO: Ciências da Saúde

CARGA HORÁRIA: (T 45 - P 30)

PRÉ-REQUISITO: Microbiologia Básica A (20-236).

Nº DE CRÉDITOS: 05

SEMESTRE DO CURSO: 8º

EMENTA:

Processamento de amostras biológicas em microbiologia: coleta, transporte e conservação. Patogenia das doenças infecciosas de etiologia bacteriana. Isolamento e identificação de bactérias de interesse clínico.

OBJETIVO GERAL:

Conhecer a patogenia e realizar o diagnóstico laboratorial das infecções humanas de etiologia bacteriana.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

Aprender as formas adequadas de coleta e transporte dos materiais biológicos utilizado em bacteriologia; identificar as bactérias causadoras de doenças infecciosas; conhecer as técnicas de determinação de suscetibilidade a antibacterianos, bem como, identificar bactérias multirresistentes; analisar os resultados obtidos durante as aulas práticas e relacionar com a clínica.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

Cocos Gram +, catalase positiva; cocos Gram +, catalase negativa.

Família Enterobacteriaceae e bacilos Gram - não fermentadores;

Diagnóstico das infecções bacterianas do trato urinário;

Diagnóstico microbiológico das infecções do trato gastrointestinal;

Teste de suscetibilidade aos antimicrobianos.

Gênero *Haemophilus*:

Infecções do trato respiratório de etiologia bacteriana;

Família Neisseriaceae;

Infecções do sistema nervoso central;

Infecções do trato genital;

Diagnóstico laboratorial de septicemias e bacteremias.

Micobactérias: *Mycobacterium tuberculosis*, *Mycobacterium leprae*, complexo *Mycobacterium - avium* intracelular e micobactérias de crescimento rápido;

infecções causadas por bactérias anaeróbias;

Diagnóstico por automação das infecções bacterianas.

Tópicos sobre biologia molecular e seu uso em microbiologia diagnóstica.

METODOLOGIA:

Aulas teóricas expositivas, aulas práticas e discussão de artigos.

AVALIAÇÃO:

Avaliações teórico-práticas, apresentação de artigos e participação nas atividades propostas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

KONEMAN, Elmer W.; KONEMAN, Elmer W. (Et al.). **Diagnóstico microbiológico: texto e atlas colorido**. 5. ed. Rio de Janeiro: Fundacao Calouste Gulbenkian, 2001. 1465p. PELCZAR JR, Joseph Michael; CHAN, E. C. S.; KRIEG, Noel R.; EDWARDS, Diane D. **Microbiologia: conceitos e aplicações**. 2ed. São Paulo: Makron Books do Brasil, 1997c. 2v.

TRABULSI, Luiz Rachid; ALTERTHUM, Flavio (Edit.). **Microbiologia**. 5. ed. São Paulo, SP: Atheneu, 2008. 760 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

TORTORA, Gerard J.; FUNKE, Berdell R.; CASE, Christine. **Microbiologia**. 8.ed. Porto Alegre: ArtMed, 2008. xi, 894p.

FERREIRA, Antonio Walter; ÁVILA, Sandra do Lago Moraes de. **Diagnóstico laboratorial: avaliação de métodos de diagnóstico das principais doenças infecciosas e parasitárias e auto-imunes, correlação clínico-laboratorial**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1996. 302 p

MURRAY, Patrick R. **Microbiologia Clínica**. 2.ed Rio de Janeiro: Premier, 2002. 392p

MURRAY, Patrick R.; ROSENTHAL, Ken S.; PFALLER, Michael A. **Microbiologia médica**. 5. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006. xii, 979 p.

NEDER, Rahme Nelly. **Microbiologia: manual de laboratório**. São Paulo: Nobel, 1992. 138p.

NONO SEMESTRE

40-541- CONTROLE DE QUALIDADE EM ANÁLISES CLÍNICAS B

DEPARTAMENTO: Ciências da Saúde

Nº DE CRÉDITOS: 02

CARGA HORÁRIA: (T 30 - P 00)

SEMESTRE DO CURSO: 9º

PRÉ-REQUISITO: Hematologia Clínica A (40-539); Bioquímica Clínica A (40-308); Microbiologia Clínica A (40-540).

EMENTA:

Características dos programas de controle de qualidade, ferramentas da qualidade; fontes de erros laboratoriais, padronização de procedimentos, elaboração de amostras controles, controle de qualidade e manutenção de equipamentos de laboratórios, precisão, sensibilidade, exatidão, especificidade, confiabilidade, variabilidade, estatísticas aplicada na rotina laboratorial, programas de controle de qualidade internos e externos, segurança no trabalho, controle de qualidade nos setores de bioquímica, hematologia, parasitologia, bacteriologia, imunologia, biologia molecular, controle de não conformidades.

OBJETIVO GERAL:

Aprender a assegurar a qualidade de exames laboratoriais clínicos.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

Reconhecer a importância do controle de qualidade em análises clínicas;

Saber aplicar os processos de validação em análises clínicas.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

Características dos Programas de Controle de Qualidade

Ferramentas da qualidade: PDCA, 5W2H, Diagrama de causa e efeito, Benchmarking, Brainstorming, Programa 5`S.

Fontes de erros Laboratoriais

Padronização de Procedimentos: Procedimento Operacional Padrão (POP)

Amostras controle.

Validação de métodos em análises clínicas e toxicológicas: Princípios gerais da validação de metodologia analítica;

Estudo de linearidade, sensibilidade, especificidade, precisão, exatidão, reprodutibilidade.

Estudos de estabilidade de material biológico: plasma, soro, urina, fezes e líquido;

Controle de qualidade interno;

Programas de controle de qualidade externos;

Controle estatístico: Média, desvio padrão, coeficiente de variação, Gráfico de Levy-Jennings; Multi Regras de Westgard;

Controle de qualidade e aferição de equipamentos utilizados em análises clínicas: estufas, autoclaves, banhos-maria.

Controle de qualidade nos setores de bioquímica, hematologia, parasitologia, bacteriologia, imunologia, biologia molecular.

Parâmetros de Biossegurança;

Controle de Não conformidades

METODOLOGIA:

Serão ministradas aulas expositivas, seminários em grupo e estudos dirigidos. Discussões a respeito dos conteúdos mais atuais (como as normas de controle de qualidade aplicadas aos laboratórios de análises clínicas e os critérios avaliados pela SBAC) serão realizadas em aula, com o objetivo do aluno

associar os assuntos vistos na teoria como sua aplicação prática. Visitas ao laboratório para validação de metodologias estudadas nas aulas teóricas.

AVALIAÇÃO:

Serão realizadas avaliações de caráter teórico onde podem constar questões a respeito de conteúdos trabalhados na prática, como a simulação de controles de entrada e saída de estoque; os relatórios de aula prática, a participação e interesse do aluno também serão avaliados.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

FERRAZ, Flávio César; FEITOZA, Antonio Carlos. **Técnicas de segurança em laboratórios:** Regras e práticas. Curitiba, PR: Hemus, 2004. 184p.

DEVLIN, Thomas M. (Coord.). **Manual de bioquímica:** com correlações clínicas. São Paulo: Edgard Blucher, 1998. 1007p.

LIMA, A. Oliveira; SOARES, J. Benjamin; GRECO, J. B.; GALIAZZI, João; CANÇADO, J. Romeu. **Métodos de laboratório aplicados à clínica técnica e interpretação.** 7 ed Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, s.d. s.p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CISTERNAS, José Raul; VARGA, José; MONTE, Osmar. **Fundamentos de bioquímica experimental.** São Paulo: Atheneu, 1997. 182p.

CISTERNAS, José Raul; VARGA, José; MONTE, Osmar. **Fundamentos de bioquímica experimental.** 2.ed São Paulo: Atheneu, 2001. 276p.

MURRAY, Robert et al. **Harper:** Bioquímica. 9.ed São Paulo: Atheneu, 2002c. 919p.

HANSTEN, Philip D. **Associação de medicamentos:** efeitos terapêuticos e representação sobre os valores de laboratório. São Paulo: Atheneu, 1989. 416 p.

40-542 - TOXICOLOGIA C

DEPARTAMENTO: Ciências da Saúde
CARGA HORÁRIA: (T 30 - P 30)
PRÉ-REQUISITO: Farmacologia D (40-531).

Nº DE CRÉDITOS: 04
SEMESTRE DO CURSO: 9º

EMENTA:

Introdução à toxicologia, toxicocinética, toxicodinâmica, avaliação toxicológica, toxicologia dos medicamentos, toxicologia social, toxicologia ocupacional, toxicologia dos alimentos, toxicologia ambiental e toxicologia forense.

OBJETIVO GERAL:

Conhecer o histórico, bases e áreas da toxicologia.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

Proporcionar conhecimentos acerca da toxicologia social, ambiental, dos alimentos e ocupacional.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

Introdução ao estudo da toxicologia, histórico, conceito, objetivo, divisão, importância, finalidade, áreas e aspectos da toxicologia;

Toxicocinética, absorção, distribuição, excreção e biotransformação. Reações pré-sintéticas: oxidações, reações sintéticas, conjugações, indução e inibição de sistemas enzimáticos;

Toxicodinâmica, principais mecanismos de ação tóxica, efeitos tóxicos especiais, carcinogênese, teratogênese e lipoperoxidação;

Avaliação toxicológica: conceito, relação dose-resposta, testes toxicológicos, toxicidade aguda e crônica. Efeitos carcinogênicos, mutagênicos e teratogênicos; toxicologia dos radicais livres, principais radicais livres, formação dos radicais livres, mecanismo de ação, principais patologias atribuídas aos radicais livres, os antioxidantes, conceito, nomenclatura, mecanismo de ação.

Toxicologia de medicamentos: monitorização terapêutica, intoxicações agudas.; divisão por idade e classe terapêutica, dosagem no esporte, aspectos básicos.

Toxicologia social: noções e conceitos em farmacodependência; fármacos e drogas que causam dependência; conceito, toxicologia social, classificação, farmacodependência, reforçadores; sistema de recompensa, potencial de abuso e tolerância.

Opiáceos e opioides: conceito, padrão de uso, tolerância, dependência, mecanismo de ação, ação aguda e crônica; síndrome de abstinência, tratamento das intoxicações; investigação forense e discussão de trabalho científico de interesse.

Estimulantes do sistema nervoso central: cocaína e anfetaminas; conceito, padrão de uso, tolerância, dependência, mecanismo de ação; ação aguda e crônica; síndrome de abstinência; tratamento das intoxicações; investigação forense e discussão de trabalho científico de interesse.

Barbitúricos e benzodiazepínicos: conceito, padrão de uso, tolerância, dependência; mecanismo de ação, ação aguda e crônica; síndrome de abstinência e tratamento das intoxicações; investigação forense e discussão de trabalho científico de interesse.

Toxicologia dos álcoois: etanol e metanol, conceito, padrão de uso, tolerância, dependência; mecanismo de ação, ação aguda e crônica; síndrome de abstinência e tratamento das intoxicações; investigação forense e discussão de trabalho científico de interesse.

Toxicologia dos inalantes: conceito, padrão de uso, tolerância, dependência; mecanismo de ação, ação aguda e crônica; síndrome de abstinência; tratamento das intoxicações e investigação forense; discussão de trabalho científico de interesse.

Toxicologia do tabaco e da *cannabis*: conceito, padrão de uso, tolerância, dependência; mecanismo de ação, ação aguda e crônica; síndrome de abstinência e tratamento das intoxicações; investigação forense e discussão de trabalho científico de interesse.

Toxicologia dos alucinógenos: conceito, padrão de uso, tolerância, dependência, mecanismo de ação, ação aguda e crônica; síndrome de abstinência e tratamento das intoxicações; investigação forense e discussão de trabalho científico de interesse.

Toxicologia de alimentos: padrões de segurança, principais contaminantes, arsênico, chumbo, cádmio, mercúrio, micotoxinas, praguicidas.

Toxicologia ocupacional: monitorização ambiental e biológica; principais contaminantes do ambiente de trabalho, solventes, metais, praguicidas.

Toxicologia Ambiental: padrões de segurança, principais contaminantes da atmosfera, monóxido de carbono, óxidos de enxofre, óxidos de nitrogênio, hidrocarbonetos e material particulado; principais contaminantes de água e solo, hidrocarbonetos halogenados, trihalometanos, metais e praguicidas.

PARTE PRÁTICA:

Metodologia analítica voltada à toxicologia:

Coleta e conservação de amostras em toxicologia;

Toxicologia experimental: cobaias, conhecimento anatômico, manipulação das cobaias, vias de administração de xenobióticos;

Potencial oxidante dos metais pesados;

Principais parâmetros toxicológicos envolvendo a via de biossíntese do HEME coproporfirina, protoporfirina, ácido δ -aminolevulínico, atividade δ -ALA-D, porfobilinogênio;

Investigação de medicamentos: determinação de medicamentos em amostras de origem biológica.

Determinação de drogas de abuso (forense).

Determinação da exposição ao álcool e ao etanol.

Determinação de pesticidas.

Determinação de metais.

METODOLOGIA:

Aulas teóricas expositivas, aulas práticas, discussão de técnicas e seminários.

AVALIAÇÃO:

Três avaliações, análise dos relatórios de aula prática, desempenho em aulas práticas e qualidade da discussão em seminários.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

LARINI, Lourival. **Toxicologia**. 3.ed. São Paulo: Manole, 1997. 30p.

MORAES, Ester de Camargo Fonseca; SZNELWAR, Rywka Bandklajder; FERNICOLA, Nilda A.G.G. de. **Manual de toxicologia analítica..** São Paulo: Roca, 1991. 229p.

OGA, Seizi; OGA, Seizi (Edit). **Fundamentos de toxicologia**. 2.ed São Paulo: Atheneu, 2003. 474p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

GRAEFF, Frederico G. **Drogas psicotrópicas e seu modo de ação**. 2. ed. rev. e ampl. São Paulo: EPU, 1989. 135p.

GRAEFF, Frederico Guilherme; GUIMARAES, Francisco Silveira. **Fundamentos de psicofarmacologia**. Rio de Janeiro: Atheneu, 2001. 238 p.

KATZUNG, Bertram G. **Farmacologia: básica & clínica**. 8.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003. 1054p.

LIMA, Darci Roberto. **Manual de Farmacologia clínica, terapêutica e toxicologia**. Rio de Janeiro: LTC, 2004. 892p.

RANG, H. P; DALE, M. M-; RITTER, J. M. **Farmacologia/ H. P. Rang**. 4 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001.

SILVA, Penildon. **Farmacologia**. 6.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, c2002. 1314p.

40-550 - COSMETOLOGIA B

DEPARTAMENTO: Ciências da Saúde

Nº DE CRÉDITOS: 04

CARGA HORÁRIA: (T 30 - P 30)

SEMESTRE DO CURSO: 9º

PRÉ-REQUISITO: Farmacotécnica Magistral e Industrial V (40-532).

EMENTA:

Conceitos em cosmetologia; efeitos de ativos sobre a pele; problemas dermatológicos; elaboração e legislação de cosméticos.

OBJETIVO GERAL:

Conhecer teorias e técnicas da produção, indicação e mecanismos de ação de cosméticos no organismo humano.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

Fornecer ao aluno os conhecimentos necessários para a produção de cosméticos, pela transformação através de técnicas apropriadas, de substâncias puras em formas farmacêuticas;
proporcionar ao aluno o conhecimento das boas práticas de produção e controle de produtos cosméticos, fazendo-o de maneira ética e profissional;
proporcionar ao aluno conhecimentos sobre a composição, produção e controle de qualidade e as normas e leis que regem estas atividades;
desenvolver no aluno a capacidade de formular e reconhecer a ação de cada insumo em uma determinada forma farmacêutica;
capacitar o aluno a buscar informações técnico-científicas necessárias para a pesquisa, desenvolvimento e manipulação de produtos cosméticos;
desenvolver no aluno a capacidade de elaborar conteúdos, organizar e apresentar seminários sobre os temas propostos;
proporcionar conhecimento básico sobre a composição e a manipulação de produtos cosméticos.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

Introdução à cosmetologia: principais conceitos; estrutura da pele, bioquímica e fisiologia;
Irritação e sensibilização, princípios, mecanismo das inflamações; medida do potencial irritativo de formulações cosméticas;
Principais tipos de bases galênicas de produtos cosméticos; formas galênicas cosméticas e componentes da formulação cosmética;
Tópicos de permeação cutânea dos produtos cosméticos; produtos para o cuidado e higiene pessoais.
Maquiagem: bases faciais, cosméticos faciais, para pálpebras, cílios, sobrancelhas e lábios.
Problemas dermatológicos e tratamentos.
Fotoproteção, fotoenvelhecimento e cosmeceuticos;
Estabilidade de preparações cosméticas;
Controle de qualidade de produtos cosméticos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

RIBEIRO, C. **Cosmetologia aplicada a dermoestética**. 2. ed. São Paulo: Pharmabooks, 2010. xvii, 441 p.
SCHUELLER, R.; RAMANOWSKI, P. **Iniciação à química cosmética**. Vol 2. São Paulo: Tecnopress, 2003. 105p.
SOUZA, V. M.; ATUNES JÚNIOR, D. **Ativos dermatológicos: guia de ativos dermatológicos utilizados na farmácia de manipulação para médicos e farmacêuticos**. São Paulo: Pharmabooks, 2009. xxvii, 290 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ANVISA. **Guia para Avaliação de Segurança de Produtos Cosméticos**, Disponível em: <http://www.anvisa.gov.br>. 2003.

ANVISA. **Séries Temáticas: Cosméticos. Guia de Estabilidade de Produtos Cosméticos**. V. 1, Disponível em: <http://www.anvisa.gov.br> .2004.

CUNHA, C. Proença da; SILVA, Alda Pereira da; ROQUE, Odete Rodrigues; CUNHA, Eunice. **Plantas e produtos vegetais em cosmética e dermatologica**. Lisboa: Fundacao Calouste Gulbenkian,, 2004. 310p.

DRAELOS, Z. D. **Cosméticos em dermatologia**. 2.ed Rio de Janeiro: Revinter, 1999. 329p.

FONSECA, A. da; PRISTA, L. N. **Manual de terapêutica dermatológica e cosmetologia**. São Paulo: Roca, 1993. 436 p.

HERNANDEZ, M. **Manual de Cosmetologia**. 3.ed Rio de Janeiro: Revinter, 1999. 353p

20-244 - GENÉTICA MOLECULAR EM CIÊNCIAS FARMACÊUTICAS**DEPARTAMENTO:** Ciências Biológicas**Nº DE CRÉDITOS:** 04**CARGA HORÁRIA:** (T 30 - P 30)**SEMESTRE DO CURSO:** 9º**PRÉ-REQUISITO:** Genética Humana (20-289).**EMENTA:**

As moléculas da hereditariedade. Os ácidos ribonucléicos e os ácidos desoxirribonucléicos. O código genético. Tecnologia do DNA recombinante. Aplicações e métodos de biologia molecular no diagnóstico médico e medicina forense.

OBJETIVO GERAL:

Desenvolver conhecimentos sobre as bases moleculares da hereditariedade e sua aplicação no diagnóstico médico, medicina forense e desenvolvimento de novas formas terapêuticas.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

Desenvolver os conhecimentos sobre as bases moleculares da hereditariedade e a sua aplicação na produção de medicamentos.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

Estrutura e função do DNA: replicação, transcrição e tradução DNA, código genético (revisão); controle da expressão gênica em pró/e eucariontes; introdução ao estudo da genética molecular; técnicas de DNA recombinante; princípios da engenharia genética; transgenia; diagnóstico genético; desenvolvimento de novos fármacos; farmacogenética; terapia gênica.

METODOLOGIA:

Serão ministradas aulas expositivas, seminários em grupo e estudos dirigidos.

Também serão feitas discussões a respeito dos conteúdos mais atuais, com o objetivo do aluno associar os assuntos vistos na teoria como sua aplicação prática.

AVALIAÇÃO:

Serão realizadas avaliações de caráter teórico, onde podem constar questões a respeito de conteúdos trabalhados na prática;

a participação e o interesse do aluno também serão avaliados.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

ALBERTS, Bruce; BRAY, Dennis; RAFF, Martin; ROBERTS, Keith; WATSON, James D. **Biologia molecular da célula**. 3 ed Porto Alegre: ArtMed, 1997

BROWN, T. A. **Genética: um enfoque molecular**. 3.ed Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1999. 336p.

ZAHA, Arnaldo (Coord.). **Biologia molecular básica/ coordenador Arnaldo Zaha..** Porto Alegre: Mercado Aberto, 1996. 336 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

LEHNINGER, Albert Lester; NELSON, David L.; COX, Michael M.; SIMOES ARNALDO ANTONIO; LODI, Wilson Roberto Navega ((Trad.)). **Princípios de bioquímica**. 2.ed. São Paulo: Sarvier, 1995. 839 p ISBN 8573780266

MURRAY, Robert et al. **Harper: Bioquímica**. 9.ed São Paulo: Atheneu, 2002c. 919p ISBN 85-7454-072-2.

CAMPBELL, Mary K.; FERREIRA, Henrique Bunselmeyer (Trad.)(et al.)). **Bioquímica**. 3.ed Porto Alegre: ArtMed, 1999. 2000. 2007. 717p. ISBN 8573076763 BURNS, G. W.; BOTTINO, P. J.; BURNS, George W; BOTTINO, Paul J. **Genética**. 6 ed Rio de Janeiro: Metodo, 1991. 381 p ISBN 8527701847

40-543 - IMUNOLOGIA CLÍNICA B

DEPARTAMENTO: Ciências da Saúde
CARGA HORÁRIA: (T 30 - P 30)
PRÉ-REQUISITO: Imunologia (20-194).

Nº DE CRÉDITOS: 04
SEMESTRE DO CURSO: 9º

EMENTA:

Avaliação da imunologia humoral e celular: radioimunoensaio; imunoensaio enzimático homogêneo; ensaio do imunoadsorvente ligado por enzima (ELISA); ensaios imunofluorimétricos; ensaios por turbidimetria e nefelometria; quimiluminescência. Diagnóstico das imunodeficiências. Diagnóstico de doenças infecciosas e autoimunes por métodos sorológicos.

OBJETIVO GERAL:

Conhecer os mecanismos imunológicos das infecções que são diagnosticadas pelos métodos imunológicos.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Conhecer o fundamento técnico das diversas metodologias que serão utilizadas para o diagnóstico imunológico;
- Conhecer e manusear os recursos tecnológicos utilizados pelo laboratório de imunologia;
- Analisar os resultados obtidos e relacionar com a clínica.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

Princípios gerais em Imunologia: mecanismos da resposta imune; classes das imunoglobulinas; diversidade de anticorpos. Divisão da resposta imune: órgãos linfóides; complexo de histocompatibilidade principal.

Técnicas Imunológicas: características da reação antígeno-anticorpo; reação de precipitação e aglutinação; reações de Imunofluorescência direta e indireta; Ensaio imunoenzimático (EIA) e método enzimático de competição; métodos radiométricos, fluorimétricos, quimioluminescentes; turbidimetria e nefelometria.

Sistema do complemento: definições e funções fisiológicas; diagnóstico e aspectos clínicos, dosagens de C2, C3, C4, C5.

Sorodiagnóstico da febre reumática e glomerulonefrite pós estreptocócica: ASLO; PCR; Fator reumatóide.

Infecção pelo vírus HIV: vias e mecanismos da infecção; diagnóstico da infecção neonatal; tratamento; diagnóstico sorológico, testes de triagem e testes confirmatórios.

Hepatites Virais: mecanismos de transmissão, diagnóstico sorológico; hepatite A; hepatite B e marcadores sorológicos; hepatite D (delta); hepatite C; outros vírus da hepatite.

Infecção pelo vírus HTLV- I/II: patogenia e manifestações clínicas; mecanismos de transmissão; diagnóstico sorológico e molecular.

Família dos Herpesvírus (Herpesviridae): Citomegalovírus; herpes simples; varicela – zoster; epstein-Baar (EBV); diagnóstico sorológico.

Rubéola: Aspectos clínicos; diagnóstico laboratorial, métodos e interpretação; perfil sorológico da rubéola pós-natal.

Toxoplasmose: diagnóstico laboratorial e interpretação; toxoplasmose na gravidez; diagnóstico sorológico da toxoplasmose no recém-nascido; toxoplasmose ocular; toxoplasmose no paciente imunodeficiente.

Sífilis: epidemiologia e diagnóstico clínico; sífilis congênita; diagnóstico laboratorial.

Chagas: diagnóstico laboratorial: métodos sorológicos e interpretação;

Doenças autoimunes: artrite reumatóide, lúpus eritematoso sistêmico; anticorpos conhecidos e sua importância; métodos utilizados em laboratório para identificação de anticorpos-antinucleares. Outras doenças autoimunes: Síndrome de Sjogren, Esclerose sistêmica, Esclerose múltipla.

Imunodeficiências: Considerações gerais e conceitos básicos, Imunodeficiências primárias e secundárias: importância clínica.

METODOLOGIA:

Aulas teóricas expositivas utilizando recursos didáticos disponíveis, quadro, retroprojeto, multimídia. Leitura e apresentação de artigos científicos atuais com elaboração de síntese individual e em grupo, discussão de casos clínicos. Aulas práticas acompanhadas de discussões teóricas das metodologias das técnicas e relatórios. Elaboração de laudos e interpretação de casos clínicos.

AValiação:

Avaliação com questões objetivas e discursivas teórico-práticas; seminários individuais e em grupo; entrega de relatório de aula prática e participação.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

CALICH, V.; VAZ, C. **Imunologia**. Rio de Janeiro: Revinter, 2001, 260 p.

JANEWAY, JR. C. A.; MACHADO, D. C. **Imunobiologia: o sistema imune na saúde e na doença**. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2002, 767 p.

ROITT, I. et al. **Imunologia**. 6. ed. São Paulo: Editora Manole, 2003.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

DOAN, T. et al. **Imunologia ilustrada**. Porto Alegre: Artmed, 2008, 344 p.

JANEWAY JR., Charles A.; TRAVERS, Paul; PEREIRA, Manuel May; TRAVERS, Paul; SHLOMCHIK, Mark (Trad.). . **Imunobiologia: o sistema imune na saúde e na doença**. 2.ed Porto Alegre: ArtMed, 1997.

MURPHY, Kenneth; TRAVERS, Paul; WALPORT, Mark. **Imunologia de Janeway**. 7. ed. Porto Alegre: ArtMed, 2010. xxii, 908p.

ROITT, I. **Imunologia**. 5. ed. São Paulo: Ed. Atheneu, 1999.

PARSLOW, Tristram G.; PARLOW, Tristram G. (Et al.). **Imunologia médica**. 10.ed São Paulo, SP: Guanabara Koogan, c2004. 684p.

40-544 - MICOLOGIA CLÍNICA A

DEPARTAMENTO: Ciências da Saúde

Nº DE CRÉDITOS: 02

CARGA HORÁRIA: (T 15 - P 15)

SEMESTRE DO CURSO: 9º

PRÉ-REQUISITO: Microbiologia Básica A (20-236).

EMENTA:

Etiologia, caracterização, diagnóstico laboratorial e tratamento das micoses humanas.

OBJETIVO GERAL:

Fundamentar a caracterização, diagnóstico e tratamento das principais micoses que acometem o ser humano.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

Conhecer as propriedades gerais e classificação das espécies fúngicas patógenas ao homem, bem como os procedimentos laboratoriais realizados em micologia médica; estudar os agentes de micoses superficiais, cutâneas, subcutâneas, profundas e oportunistas; estudar sua epidemiologia, aspectos clínicos, diagnóstico laboratorial e seu tratamento.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

Propriedades gerais e classificação dos fungos: taxonomia; conceitos morfológicos básicos; constituintes bioquímicos da célula fúngica; classificação das micoses.

Procedimentos laboratoriais para diagnóstico das micoses: colheita e transporte de amostras; processamento das amostras; microscopia do material.

Micoses superficiais estritas: epidemiologia, aspectos clínicos, diagnóstico laboratorial e tratamento; pitiríase versicolor; *tinea nigra*; *pedra branca*; *pedra negra*.

Dermatofitoses: epidemiologia, aspectos clínicos, diagnóstico laboratorial e tratamento; *tinea*; epidermofitose; onicomicose; espécies de dermatófitos dos gêneros *Microsporium*, *Trichophyton* e *Epidermophyton*.

Micoses subcutâneas: epidemiologia, aspectos clínicos, diagnóstico laboratorial e tratamento; cromomicose; esporotricose; micetomas; feo-hifomicose; hialo-hifomicose; zigomicose; entomofitomicose.

Micoses profundas: epidemiologia, aspectos clínicos, diagnóstico laboratorial e tratamento; paracoccidiodomicose; histoplasmose; coccidiodomicose.

Micoses oportunistas: epidemiologia, aspectos clínicos, diagnóstico laboratorial e tratamento; candidíase; criptococose; aspergilose.

METODOLOGIA:

Aulas expositivas dialogadas, aulas práticas acompanhadas de relatórios, discussão de técnicas e apresentação de seminários.

AValiação:

Avaliações teóricas e práticas; desempenho na apresentação de seminários e atividades propostas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

KONEMAN, E. W; ALLEN, S. D; JANDA, W. M; SCHRECKENBERGER, P. C. **Diagnóstico microbiológico:** texto y atlas color. 5. ed. Buenos Aires (Argentina): Editorial Médica Panamericana, 1999. 1432p.

FERREIRA, Antonio Walter; ÁVILA, Sandra do Lago Moraes de. **Diagnóstico laboratorial:** avaliação de métodos de diagnóstico das principais doenças infecciosas e parasitárias e auto-imunes, correlação clínico-laboratorial. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1996. 302p. LEVINSON, Warren;

JAWETZ, Ernest. **Microbiologia médica e imunologia**. 4.ed. Porto Alegre: ArtMed, 1998. 2001. 415p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BROOKS, Geo. F.; MORSE, Stephen; BUTEL, Janet S. **Jawetz, Melnick & Adelberg Microbiologia médica**. 21.ed Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000c. 524p.

70-657 - PSICOLOGIA APLICADA À FARMÁCIA A

DEPARTAMENTO: Ciências Humanas
CARGA HORÁRIA: (T 30 - P 0)

Nº DE CRÉDITOS: 02
SEMESTRE DO CURSO: 9º

EMENTA:

A complexidade psicológica do ser humano. Histórico. Fundamentos da psicologia do desenvolvimento. Fundamentos da psicologia social. O ambiente de trabalho do farmacêutico. O contato com o público e as relações interpessoais.

OBJETIVO GERAL:

Permitir a formação de um profissional consciente dos aspectos psicológicos no contato com o público e nas relações interpessoais, observando as diferenças e semelhanças existentes no ambiente de trabalho.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

Discernir situações profissionais nas quais os aspectos psicológicos se mostrem relevantes; estudar a complexidade psicológica do ser humano, afim de bem exercer seu papel profissional no que diz respeito à área psicofarmacológica.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

Desenvolvimento psicológico: desenvolvimento emocional infantil; o processo de homeostase psíquica; a constituição do imaginário.

Relações sociais: a primeira relação social do sujeito; a inserção no ambiente desconhecido; os dispositivos que permitem a ampliação da rede relacional.

A busca da construção de uma identidade: identificação; confiança; segurança; a realização dos desejos; a representação; o significado do objeto.

A doença e a angústia: os pressupostos de Bion; a psicossomática.

Tensão e conflitos interpessoais no ambiente de trabalho: principais abordagens; administração de conflitos; as relações de trabalho.

METODOLOGIA:

Aulas expositivas, seminários e vídeos.

AVALIAÇÃO:

Avaliações descritivas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BOCK, Ana Mercedes Bahia; FURTADO, Odair; TEIXEIRA, Maria de Lourdes Trassi. **Psicologias:** uma introdução ao estudo de psicologia. 13.ed. ref. ampl. São Paulo: Saraiva, 2001. 368p.

DAVIDOFF, Linda L. **Introdução à Psicologia.** 3.ed São Paulo: Makron Books do Brasil, 2001. 798p.

WEITEN, Wayne. **Introdução à psicologia:** temas e variações: (versão abreviada). São Paulo, SP: Pioneira Thomson, 2002. 584p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

D'OLIVEIRA, Maria Marta Hubner. **Ciência e pesquisa em psicologia:** uma introdução. São Paulo: L&PM, 1984. 103 p.

LEWIS, Howard R.; LEWIS, Martha E.; SOUZA, Stella Alves de. **Fenômenos psicossomáticos:** até que ponto as emoções podem afetar a saúde. 4.ed.

CARVALHO, Irene Mello. **Introdução à psicologia das relações humanas/** Irene Mello

Carvalho.. 5.ed Rio de Janeiro: Fundacao Getulio Vargas, 1969. 128 p.

RATNER, C.; OLIVEIRA, L. L. de (Trad.). RATNER, Carl. **A psicologia sócio-histórica de Vigotsky**: aplicações contemporâneas. Porto Alegre: ArtMed, 1995. 314p.

40-545 - CITOLOGIA CLÍNICA A

DEPARTAMENTO: Ciências da Saúde
CARGA HORÁRIA: (T 30 - P 15)
PRÉ-REQUISITO: Patologia III (40-526).

Nº DE CRÉDITOS: 03
SEMESTRE DO CURSO: 9º

EMENTA:

Citologia cérvico-vaginal e uterina, espermograma, citologia do líquido cefalorraquidiano.

OBJETIVO GERAL:

Fundamentar o diagnóstico citológico de doenças inflamatórias, neoplásicas e degenerativas.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

Escrever um laudo citológico normal, bem como um laudo citológico de lesões pré-neoplásicas e neoplásicas; identificar os processos inflamatórios e as infecções; auxiliar na avaliação hormonal do material citológico feminino; realizar espermograma e exame do líquido.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

Introdução ao estudo da citologia clínica: revisão sobre microscopia, anatomia, histologia, fisiologia e citologia do aparelho genital feminino, glândula mamária, aparelho genital masculino, sistema pulmonar e mesentério e componentes celulares benignos de cavidades serosas.

Preparo, coloração, montagem, leitura dos esfregaços e laudos citológicos.

Citopatologia cérvico-vaginal: citologia do epitélio escamoso estratificado e do epitélio colunar; classificações do diagnóstico citológico; alterações celulares benignas reativas; alterações celulares degenerativas; reparo ou regeneração; alterações celulares associadas com atrofia; hiperplasia de células basais e de células de reserva; metaplasia escamosa; critérios citomorfológicos de malignidade.

Espermograma: colheita e preparação do sêmen; análise física; análise morfológica; análise microscópica quantitativa; análise microscópica qualitativa.

Citologia de líquido cefalorraquidiano, Composição bioquímica, Citologia das células presentes no líquido.

METODOLOGIA:

A disciplina será desenvolvida numa abordagem teórico-prática utilizando-se aulas expositivas com projeções das estruturas e aulas práticas com prévia visualização pelos alunos das diversas lâminas com preparados e citológicos.

AVALIAÇÃO:

Avaliações escritas teóricas e práticas de diagnóstico das lâminas citológicas, participação nas discussões de artigos científicos e seminários.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

ATLAS de Histologia: Citologia, histologia e anatomia microscópica, Sobotta. 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003. 258p.

KURMAN, R. J; SOLOMON, D.; SANTORO, D. de F. (Trad.). **O Sistema Bethesda para o relato de diagnóstico citológico cervicovaginal: definições, critérios e notas explicativas para terminologia e amostra adequada**. Rio de Janeiro: Revinter, 1997. 75 p.

SCHNEIDER, Marie Luise; SCHNEIDER, Volker. **Atlas de diagnóstico diferencial em Citologia Ginecológica**: 395 ilustrações sendo 196 totalmente em cores. Rio de Janeiro: Revinter, 1998. 165p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

LIRA NETO, J. B. **Atlas de Citopatologia e Histopatologia do Colo Uterino**. Rio de Janeiro: Médica e Científica, 2000.

ATLAS de Histologia: Citologia, histologia e anatomia microscópica, Sobotta. 7. ed. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2007. 258p.

40-508 – TRABALHO DE GRADUAÇÃO II

DEPARTAMENTO: Ciências da Saúde

Nº DE CRÉDITOS: 02

CARGA HORÁRIA: (T 0 - P 30)

SEMESTRE DO CURSO: 9º

PRÉ-REQUISITO: Trabalho de Graduação I (40-507).

EMENTA:

Apresentação do trabalho de graduação a uma banca examinadora.

OBJETIVO GERAL:

Elaborar um trabalho de conclusão do curso monográfico ou em forma de artigo sobre temas relevantes em Farmácia Bioquímica Clínica, Farmácia Clínica e Industrial e Tecnologia de Alimentos.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

Elaborar o trabalho de conclusão do curso na forma monográfica ou em forma de artigo científico com a orientação de um Professor do Curso com a finalidade de atendimento das exigências curriculares.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

Trabalho monográfico e artigo científico.

Estrutura da monografia: capa, folha de rosto, dedicatória, agradecimentos, sumário, epígrafe, lista de ilustrações e abreviaturas, referências bibliográficas, anexos.

Corpo do texto: introdução, justificativa, referencial teórico, objetivos, material e métodos, resultados, discussão, conclusão, referências bibliográficas.

O artigo científico deverá estar em conformidade com as normas da revista científica indexada.

METODOLOGIA:

Deverá ser elaborado um Trabalho de Conclusão do Curso (TCC) do tipo monográfico e um artigo científico conforme normas técnicas de publicação, podendo ser da URI ou da revista científica indexada. O TCC deverá ser orientado por um professor do curso dentro das linhas de pesquisa do departamento.

AVALIAÇÃO:

A avaliação do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) será efetuada pela Banca Examinadora, que será responsável pela avaliação do conteúdo do TCC. A avaliação do conteúdo do trabalho monográfico é baseada nos seguintes aspectos:

- a) abrangência e grau de profundidade do conteúdo do texto;
- b) caráter analítico do texto;
- c) desenvolvimento lógico do texto;
- d) estrutura e consistência do estudo.

A Banca Examinadora do Trabalho de Conclusão de Curso será constituída pelo Professor Orientador e por dois avaliadores indicados por este e pelo aluno. A Banca Examinadora será presidida pelo Professor Orientador. O Professor Orientador não atribuirá nota na avaliação do Trabalho de Conclusão de Curso. O conceito final será atribuído pela Banca Examinadora. A apresentação oral do Trabalho de Conclusão de Curso será obrigatória e deverá ser realizada em solenidade pública, perante Banca Examinadora constituída especificamente para esse fim. Será considerado aprovado o acadêmico que, após cumprir todos os quesitos exigidos, obtiver na avaliação final, conceito aprovado. Após a apresentação do Trabalho de Conclusão de Curso, o acadêmico terá do prazo de sete dias para a entrega da versão definitiva da mesma, efetuando as correções sugeridas pela Banca Examinadora.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

ANDRADE, M. M.; MARTINS, J. A. A. **Introdução à metodologia do trabalho científico: elaboração de trabalhos na graduação**. 6.ed São Paulo: Atlas, 2003. 151p.
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **Informação e documentação: Referências - Elaboração**. Rio de Janeiro: ABNT, 2002. 22p.
CERVO, Amado Luiz; BERVIAN, Pedro Alcindo. **Metodologia científica**. 4.ed São Paulo: Makron Books do Brasil, 1975. 209p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BECKER, Fernando; FARINA, Sergio; TORRES, Carlos Alberto. **Apresentação de trabalhos escolares**. 18.ed. Porto Alegre, Redacta-Predil, 1999. 51p.
GALLIANO, A. Guilherme ((plan. edit. red.)). **O Método científico: teoria e prática**. São Paulo: Harbra, 1986. 200p.
LUCKESI, Cipriano Carlos (Orgs. ...et al.). **Fazer universidade: uma proposta metodologica**. 10.ed São Paulo: Cortez, 1998. 231p.
RUIZ, Joao Alvaro. **Metodologia científica: guia para eficiência nos estudos**. 4. ed São Paulo: Atlas, 1982. 170p.
SEVERINO, Antonio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico**. 21.ed São Paulo: Cortez, 2000. 195p.
TACHIZAWA, Takeshy; MENDES, Gildásio. **Como fazer monografia na prática**. 6.ed rev. ampl. Rio de Janeiro: FGV, 2001. 140p. 1 exemplar

DÉCIMO SEMESTRE

40-546 - ESTÁGIO SUPERVISIONADO NO ÂMBITO FARMACÊUTICO III

DEPARTAMENTO: Ciências da Saúde
CARGA HORÁRIA: (T 0 - P 495)
PRÉ-REQUISITO: 3750 h.

Nº DE CRÉDITOS: 33
SEMESTRE DO CURSO: 10º

EMENTA:

O aluno deverá optar por uma das áreas de medicamentos, alimentos e análises clínicas. Acompanhamento de diferentes processos farmacêuticos, pertinentes a cada área das ciências farmacêuticas

OBJETIVO GERAL:

Proporcionar o exercício da competência técnica e o compromisso ético-profissional, em situação real, nas áreas específicas da atuação farmacêutica.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

Promover a integração teórico-prática dos conhecimentos, habilidades e técnicas desenvolvidas no decorrer do Curso de Farmácia;
reconstruir o conhecimento teórico, através da vivência prática, proporcionando situações de aprendizagem em que o estudante interaja com a realidade do trabalho;
complementar a formação profissional através de orientação e assistência sistemáticas;
desenvolver habilidade nos diferentes tipos de relações interpessoais, pertinentes a cada área de atuação do profissional farmacêutico;
atenuar o impacto da passagem da vida acadêmica para o mercado de trabalho, preparando profissionais competentes capazes de assumir com integridade e responsabilidade suas funções, através de vivências e conhecimentos do funcionamento das diferentes organizações farmacêuticas;
desenvolver e estimular as potencialidades individuais, propiciando o surgimento de profissionais empreendedores, flexíveis, versáteis e adaptáveis às constantes mudanças tecnológicas e ambientais.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

Executar as atividades propostas pela empresa concedente do estágio. As atividades desenvolvidas estarão elencadas no relatório final de estágio, elaborado pelo aluno devendo contemplar os objetivos da disciplina.

METODOLOGIA:

O aluno deverá acompanhar e executar atividades técnicas e administrativas de competência do profissional farmacêutico no local em que desenvolverá o estágio. Para o bom aproveitamento do estágio, o aluno deverá ser orientado pelo superior e por um supervisor acadêmico.

AVALIAÇÃO:

Para aprovação no estágio, o aluno deverá elaborar um relatório de estágio, obtendo nota igual ou superior a cinco (5,0), não havendo realização de exame final, uma vez que o mesmo não condiz com a natureza da disciplina. O sistema de avaliação do aproveitamento do estágio será conforme o manual da disciplina.

BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA:

É recomendada toda aquela referendada do primeiro ao nono semestre da grade curricular.

DISCIPLINAS OPTATIVAS

40-143 - ANÁLISE ESPECTROSCÓPICA DE FÁRMACOS

DEPARTAMENTO: Ciências da Saúde
CARGA HORÁRIA: (T 45 - P 30)

Nº DE CRÉDITOS: 05
SEMESTRE DO CURSO:

EMENTA:

Espectroscopia de massa, espectrômetros, fragmentações, picos, isótopos, pico do íon molecular; gráficos, McLafferty, picos de grupos funcionais característicos, perda de água, linha base, ruído. Espectroscopia de infravermelho, teoria, frequências, vibrações, fotômetro, amostra, número de onda, gráficos, deslocamentos característicos dos principais grupos funcionais. Ressonância magnética nuclear, *spin*, movimento de precessão, relaxamento, FID, acoplamentos *spin-spin*, prótons equivalentes, integração. Espectroscopia de ¹³C, pulsos, espectros acoplados e desacoplados, DEPT, dupla dimensão HETCOR e HOMOCOR, interpretação espectral, efeito nuclear Overhauser. Espectroscopia do Ultravioleta: fundamentos, grupos cromóforos, lei de Lambert-Beer, sistemas conjugados, aparelho, cubetas, preparação da amostra, absorção característica de compostos orgânicos, incrementos, exercícios integrados.

OBJETIVO GERAL:

Capacitar o aluno para que possa interpretar e a manusear dados espectroscópicos relacionados à elucidação estrutural de moléculas orgânicas no intuito de proceder a identificação e qualificação de fármacos.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

Estudar o teórico-prática das principais técnicas espectroscópicas aplicadas à análise de fármacos: Ultravioleta-Visível, Infravermelho, Ressonância Magnética Nuclear e Espectrometria de Massas. Discutir sobre dados espectroscópicos de estruturas moleculares orgânicas de fármacos. Exercícios de interpretação de espectros relacionados às técnicas citadas.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

Preparação geral de amostras.

Apresentação geral de equipamentos espectroscópicos acoplados a outros métodos analíticos.

Espectroscopia do Ultravioleta e Visível: introdução, instrumentação e preparação de amostras, conceitos e o significado do comprimento de onda máximo e da absorvidade molar. Lei de Lambert-Beer.

Estudo das principais transições eletrônicas das moléculas orgânicas em geral.

Regras para a previsão de absorção de dienos conjugados, derivados carbonílicos α e β insaturados e de derivados do benzeno substituído.

Regra de Fieser-Kuhn para determinar comprimentos de onda máximos e absorvidade molar de polienos conjugados e exercícios correlacionados.

Espectroscopia no Infravermelho: introdução e embasamento teórico sobre as diferentes vibrações em infravermelho, instrumentação e preparação de amostras, KBr, nujol.

Estudo das principais bandas de absorção de grupos funcionais e ou ligações químicas encontradas nas moléculas orgânicas de origem medicamentosa.

Ressonância Magnética Nuclear: introdução aos princípios da RMN multinuclear, instrumentação e preparação de amostras, estudo sobre o significado de deslocamento químico e constante de acoplamento, anisotropia e deslocamento químico.

Correlações moleculares entre os deslocamentos químicos e as constantes de acoplamento para os principais núcleos da química orgânica (¹H e ¹³C) unidimensional e bidimensional.

Espectrometria de Massas: introdução, instrumentação e preparação da amostra, aplicações na elucidação estrutural, exercícios e interpretação de espectros de massas das principais funções orgânicas relacionada a fármacos.

Aulas com a aplicação prática em equipamentos que utilizam as técnicas espectroscópicas, UV-Vis, CLAE-UV, CG-MS, Infravermelho.

METODOLOGIA:

Aulas expositivas sobre os princípios teóricos e de interpretação de espectros das quatro técnicas. Exercícios individuais e em grupo para a resolução de espectros referentes a cada técnica isoladamente e posteriormente relacionando as quatro técnicas. Aulas práticas aplicativas.

AVALIAÇÃO:

Será considerado aprovado o aluno que obtiver aproveitamento mínimo satisfatório após a realização de duas avaliações, sendo a primeira uma avaliação parcial abrangendo os conteúdos ministrados até a data de sua realização. A segunda prova abrangerá o conteúdo total ministrado.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

HARRIS, D. **Análise Química Quantitativa**. 6.ed Rio de Janeiro: LTC, 2005. 862 p. SILVERSTEIN, R. M.; WEBSTER, F. X.; KIEMLE, D. J.; ALENCASTRO, R. B. **Identificação espectrométrica de compostos orgânicos**. Rio de Janeiro: LTC, 2000. 460p. SKOOG, D. A.; HOLLER, F. J.; NIEMAN, T. A. **Princípios de análise instrumental** Porto Alegre: Bookman, 2002. 836p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ALLINGER, N. L.; ALENCASTRO, Ricardo Bicca de; PEIXOTO, Jossyl de Souza; PINHO, Luiz Renan Neves de (Trad.). **Química orgânica**. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1976. 961 p. CIOLA, R. **Fundamentos da Cromatografia a líquido de alto desempenho: HPLC**. São Paulo: Edgard Blucher, 1998. 2000. 2003. 179p.

EWING, Galen Wood. **Métodos instrumentais de análise química**: volume I . São Paulo: Edgard Blucher, 1972. 296 p.

GONÇALVES, M. de L. S. S. **Métodos instrumentais para análise de soluções**: análise quantitativa. 4. ed. corrigida e aumentada Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2001 1050p.

40-304 - ANÁLISE INSTRUMENTAL

DEPARTAMENTO: Ciências da Saúde
CARGA HORÁRIA: (T 30 - P 30)

Nº DE CRÉDITOS: 04
SEMESTRE DO CURSO:

EMENTA:

Métodos de análise espectral de emissão, espectrografia, fotometria de chama. Absorção atômica, métodos de análise espectral de absorção. Cromatografia, HPLC. Espectrofotometria, espectrofotometria na faixa do visível, na faixa do ultravioleta e na faixa do infravermelho. Fotometria, colorimetria, fluorimetria, turbidimetria e nefelometria. Ressonância nuclear magnética de próton e ¹³C. Métodos refratométricos, interferométricos e polarimétricos. Métodos de análise com raios x. métodos radioquímicos. Análise térmica diferencial.

OBJETIVO GERAL:

Familiarizar o aluno com métodos de análises instrumentais.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

Estudar os diferentes instrumentos e métodos de análise, métodos de análise espectral de emissão, espectrografia, fotometria de chama. Absorção atômica: métodos de análise espectral de absorção; cromatografia; HPLC. Espectrofotometria: espectrofotometria na faixa do visível, na faixa do ultravioleta e na faixa do infravermelho: fotometria, colorimetria, fluorimetria, turbidimetria e nefelometria; ressonância magnética de próton e ¹³C; métodos refratométricos, interferométricos e polarimétricos; métodos de análise com raios X; métodos radioquímicos; análise térmica diferencial.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

Introdução aos métodos instrumentais de análise: erros associados às medidas instrumentais; métodos de análise por espectroscopia óptica.

Análise espectrométrica de chama: técnicas espectrométricas de chama; atomização termoelétrica, eletrotérmica.

Forno de grafite: plasma indutivamente acoplado.

Potenciometria.

Células galvânicas: eletrodos de oxidação e redução; eletrodos de membrana.

Titulação potenciométrica:

Condutometria;

condutometria de soluções iônicas.

Medidas de condutância:

titulação condutimétrica.

Técnicas cromatográficas:

princípios dos métodos cromatográficos;

cromatografia em fase gasosa;

cromatografia gasosa de alta resolução;

cromatografia líquida de alta performance;

cromatografia de performance em gel.

Análise qualitativa e quantitativa:

absorção atômica e molecular (AA);

princípios teóricos;

usos gerais da técnica;

aplicações comuns;

limitações;

instrumentação.

Análise quantitativa:
espectroscopia na região do infravermelho (IR);
princípios teóricos;
usos gerais da técnica;
aplicações comuns;
limitações;
instrumentação.
Espectrometria de massas (MS):
princípio da técnica
espectrômetros de focalização eletromagnética;
espectrofotômetros (espectrômetros) de tempo de trânsito;
espectrômetros de massa quadrupolar;
espectrômetros de radiofrequência;
comparação entre espectrômetros de massa;
aplicações;
análise com traçadores.
Espectrometria de ressonância magnética (RMN):
princípio da técnica;
RMN de alta resolução;
o deslocamento químico;
acoplamento *spin-spin*;
instrumentação para RMN;
aplicações da RMN;
ressonância de *spin* de elétron.

METODOLOGIA:

Aulas teóricas e práticas, dialogadas e questionadas. Pesquisa bibliográfica.
Aulas práticas experimentais em laboratório.

AVALIAÇÃO:

Avaliações teóricas e práticas e relatórios relativos às aulas práticas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

CIOLA, R. **Fundamentos da Cromatografia a líquido de alto desempenho: HPLC**. São Paulo: Edgard Blucher, 1998. 2000. 2003. 179p.
SILVERSTEIN, R. M.; WEBSTER, F. X.; KIEMLE, D. J.; ALENCASTRO, R. B. **Identificação espectrométrica de compostos orgânicos**. Rio de Janeiro: LTC, 2000. 460p. SKOOG, D. A.; HOLLER, F. J.; NIEMAN, T. A. **Princípios de análise instrumental** Porto Alegre: Bookman, 2002. 836p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ALLINGER, Norman L.; ALENCASTRO, Ricardo Bicca de; PEIXOTO, Jossyl de Souza; PINHO, Luiz Renan Neves de (Trad.). **Química orgânica**. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1976. 961 p.
COLLINS, C. H; BRAGA, G. L.; BONATO, P. S. (Coord.). **Introdução a métodos cromatográficos**. 7. ed. Campinas: Unicamp, 1997. 279 p.
EWING, Galen Wood. **Métodos instrumentais de análise química: volume I**. São Paulo: Edgard Blucher, 1972. 296 p.
GONÇALVES, M. L. S. S. **Métodos instrumentais para análise de soluções: análise quantitativa**. 4. ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2001. 1050 p.
HARRIS, Daniel. **Análise Química Quantitativa**. 6.ed Rio de Janeiro: LTC, 2005. 862 p.
MORRISON, R. T; BOYD, R. N.; SILVA, M. A. **Química orgânica**. 13. ed. Lisboa (Portugal): Fundação Calouste Gulbenkian, 1996. 1510p.

40-305 - BASES BIOQUÍMICAS DA SENESCÊNCIA

DEPARTAMENTO: Ciências da Saúde
CARGA HORÁRIA: (T 60 - P 0)

Nº DE CRÉDITOS: 04
SEMESTRE DO CURSO:

EMENTA:

Introdução a biogerontologia. Epidemiologia do envelhecimento. Características gerais do envelhecimento humano. Teorias do envelhecimento. Envelhecimento e doenças crônicas degenerativas. Medicina preventiva e envelhecimento.

OBJETIVO GERAL:

Conceituar as diferentes fases do processo de envelhecimento;
caracterizar fatores endógenos e exógenos que influenciam o processo do envelhecimento;
conhecer as diferentes teorias do envelhecimento e os efeitos do envelhecimento sobre o organismo humano.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

Conceituar as diferentes fases do processo de envelhecimento;
caracterizar as mudanças morfofuncionais ao longo da vida;
conhecer as diferentes teorias do envelhecimento e os efeitos do envelhecimento sobre o organismo humano;
identificar medidas preventivas utilizadas ao longo da vida.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

Introdução a biogerontologia: conceitos de envelhecimento, senescência e longevidade.
Epidemiologia do envelhecimento: características demográficas; dados atuariais do envelhecimento.
Características gerais do envelhecimento humano: envelhecimento molecular, envelhecimento celular e envelhecimento dos órgãos e sistemas.
Teorias do envelhecimento baseadas em eventos programados: as bases genéticas da senescência, as bases hormonais da senescência, as bases imunológicas da senescência. Teorias estocásticas do envelhecimento: teoria do acúmulo de resíduos, teoria oxidativa do envelhecimento.
Envelhecimento e doenças crônicas degenerativas: diabetes *mellitus*, doenças circulatórias, câncer, doenças neurodegenerativas.
Medicina preventiva e envelhecimento: envelhecimento, nutrição e atividade física. Nutrição e o processo do envelhecimento: atividade física e o processo do envelhecimento. O uso de medicamentos na terceira idade.

METODOLOGIA:

A disciplina será desenvolvida sob a forma de aulas expositivas, trabalho de extensão com idosos, discussão de artigos e seminários.

AValiação:

Trabalhos de extensão, trabalhos em grupo e seminários.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

FREITAS, Elizabete Viana de et al. **Tratado de geriatria e gerontologia**. 2. ed. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2006. liv, 1573 p.

DinFor - Relatório Nacional Brasileiro sobre Envelhecimento da População Brasileira. Disponível em: <http://www.inca.gov.br>

LEHNINGER, Albert Lester. **Lehninger principles of Biochemistry- Third edition**. São Paulo: Edgard Blucher, 2002. 975p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

Informe de Previdência Social. **Previdência e Assistência Social: Tendências de Longo Prazo.**

Disponível em: <http://bases.bireme.br>

MOREIRA, M. M. **Envelhecimento da População Brasileira: Aspectos Gerais.** Disponível em:

<http://bases.bireme.br>

10-423 - BIOESTATÍSTICA ESPECIAL

DEPARTAMENTO: Ciências Exatas e da Terra
CARGA HORÁRIA: (T 30 - P 0)

Nº DE CRÉDITOS: 02
SEMESTRE DO CURSO:

EMENTA:

Introdução a testes de hipóteses. Comparação entre as médias de duas amostras independentes. Comparação entre médias de duas amostras pareadas. Teste Qui-Quadrado. Análise de variância. Testes não-paramétricos.

OBJETIVO GERAL:

Fornecer subsídios teóricos para que os alunos do curso de graduação em Farmácia possam utilizar os fundamentos da estatística no domínio da aplicação e da análise em problemas associados às Ciências da Saúde.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

Selecionar testes adequados para a análise estatística;
saber interpretar os resultados de um teste de hipótese;
capacitar o aluno a utilizar o método estatístico em trabalhos de pesquisa familiarizando-o com os termos e conceitos pertinentes, permitindo o seu acesso à literatura técnica especializada.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

Testes de significância:
formulação das hipóteses;
tipos de erros;
nível de significância;
regiões de rejeição e de não rejeição.
Teste “t”:
etapas do teste de hipóteses que compara duas médias;
pressuposições ao uso do teste “t” para duas amostras independentes;
realização do teste “t” para comparar as médias de duas amostras pareadas;
aplicação do teste “t” quando as variâncias populacionais diferem.
Teste qui-quadrado:
procedimentos para realização do teste;
teste qui-quadrado para independência;
restrições para o uso do teste qui-quadrado.
Análise de variância:
a idéia de análise de variância;
suposições para a análise de variância;
cálculo de ANOVA.
Testes não-paramétricos:
vantagens e desvantagens dos testes não-paramétricos;
procedimentos para o emprego dos testes de Mann-Whitney e Kruskal-Wallis.

METODOLOGIA:

Os conteúdos serão desenvolvidos em aulas expositivas.
Os alunos, individualmente ou em grupo realizarão, sob orientação do professor, exercícios de aplicação sobre os conteúdos desenvolvidos.
O professor proporcionará a utilização de programas estatísticos para a realização dos exercícios.

AValiação:

Serão realizadas avaliações por escrito e trabalhos individuais ou em grupos, envolvendo também a leitura e apresentação de artigos científicos da área de Farmácia.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

CALLEGARI-JACQUES, Sidia M. **Bioestatística: princípios e aplicações**. Porto Alegre: Artmed, 2003.

MOORE, David S. **A estatística básica e sua prática**. Rio de Janeiro: Método, 2005.

SUCHMACHER, Mendel; GELLER, Mauro. **Bioestatística passo a passo**. Rio de Janeiro (RJ): REVINTER, 2005.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

MOTTA, Valter T. **Bioestatística**. 2. ed. Caxias do Sul: EDUCS, 2006.

DORIA FILHO, Ulysses. **Introdução à bioestatística: para simples mortais**. São Paulo: Sociedade Brasileira de Genética, 1999.

CALLEGARI-JAQUES, Sidia M. **Bioestatística: princípios e aplicações**. Porto Alegre: ArtMed, 2003. x, 255p.

FARIAS, Alfredo Alves de; CÉSAR, Cibele Comini; SOARES, José Francisco. **Introdução à estatística**. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2003.

40-307 – FITOQUÍMICA

DEPARTAMENTO: Ciências da Saúde
CARGA HORÁRIA: (T 30 - P 30)

Nº DE CRÉDITOS: 04
SEMESTRE DO CURSO:

EMENTA:

Introdução à química de produtos naturais: plantas medicinais com metabólitos secundários de interesse farmacêutico. Etapas de fracionamento na pesquisa fitoquímica e controle de qualidade de fitofármacos e fitoterápicos.

OBJETIVO GERAL:

Capacitar o aluno a compreensão, análise e farmacologia dos três grandes grupos de metabólitos secundários.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

Introduzir o aluno aos conceitos de botânica, fitoquímica e farmacologia de produtos naturais de origem vegetal.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

Introdução à química de produtos naturais.

Terpenóides: classificação fitoquímica, principais drogas vegetais de interesse farmacêutico, extração, purificação, isolamento e identificação e controle de qualidade.

Polifenóis: classificação fitoquímica, principais drogas vegetais de interesse farmacêutico, extração, purificação, isolamento e identificação e controle de qualidade.

Alcalóides: classificação fitoquímica, principais drogas vegetais de interesse farmacêutico, extração, purificação, isolamento e identificação e controle de qualidade.

METODOLOGIA:

Aulas expositivas com utilização de retroprojektor, projetor de *slides*, *datashow* e quadro, seminários e relatórios.

AVALIAÇÃO:

Avaliações teórico-práticas e seminários.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BRASIL. Ministério da Saúde. COMISSÃO PERMANENTE DE REVISÃO DA FARMACOPÉIA BRASILEIRA. **Farmacopéia brasileira/** parte I e II. 4.ed. São Paulo: Atheneu, 1988. v .

OLIVEIRA, F.; AKISUE, G.; AKISUE, M. K. **Farmacognosia**. São Paulo: Atheneu, 1998. 412p.

SIMÕES, C. M. O.; SCHENKEL, E. P.; GOSMANN, G.; MELLO, J. C. P.; MENTZ, L. A.; PETROVICK, P. R. (Org.). **Farmacognosia: da planta ao medicamento**. 4.ed Porto Alegre: Ed. Ufrgs., Ed. UFSC, 2002. 833p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ALVES, Décio Luis; SILVA, Célia Regina da. **Fitohormônios: abordagem natural da terapia hormonal**. São Paulo, SP: Atheneu, 2003. 105p.

BRASIL. Ministério da Saúde Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. **Programa Nacional de Plantas Medicinais e fitoterápicos**. 133 p. Brasília: Ministério da Saúde, 2009.

CUNHA, A. P.; SILVA, A. P.; ROQUE, O. R. **Plantas e produtos vegetais em fitoterapia**. Lisboa: Fundacao Calouste Gulbenkian,, 2004. 701p.

CUNHA, C. P.; SILVA, A. P.; ROQUE, O. R.; CUNHA, E. **Plantas e produtos vegetais em cosmética e dermatológica**. Lisboa: Fundacao Calouste Gulbenkian,, 2004. 310p.

OLIVEIRA, F.; AKISUE, G. **Fundamentos de farmacobotânica**. 2.ed. São Paulo: Atheneu, 2003. 178p.

SARKER, S. D.; NAHAR, L. **Química para estudantes de farmácia: química geral, orgânica e de produtos naturais**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2009. xii, 326 p.

40-310 - GARANTIA DE QUALIDADE

DEPARTAMENTO: Ciências da Saúde
CARGA HORÁRIA: (T 30 - P 0)

Nº DE CRÉDITOS: 02
SEMESTRE DO CURSO:

EMENTA:

Considerações gerais, gerenciamento da qualidade na fabricação de medicamentos, boas práticas na produção e controle de qualidade, procedimento operacional padrão, validação.

OBJETIVO GERAL:

Conhecer os processos envolvidos com o setor de garantia da qualidade de indústrias de medicamentos e cosméticos.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

Boas práticas de fabricação e controle de qualidade:
normas e itens de recomendáveis, necessários e imprescindíveis;
procedimento operacional padrão;
registros analíticos, processamento e estatística de dados brutos;
qualificação de fornecedores;
auditorias internas.

Qualificação de equipamentos:
calibração, aferição e certificação de equipamentos;
qualificação de instalação (QI);
qualificação de operação (QO);
qualificação de performance (QP).

Programa da capacitação:
planejamento;
cronograma de treinamentos;
comissão interna de prevenção de acidentes (CIPA).

Gerenciamento da qualidade:
plano mestre de validação (PMV);
validação de processos produtivos;
validação de métodos analíticos.

Programas de qualidade:
PGQP;
ISO;
serviço de atendimento ao cliente (SAC).

METODOLOGIA:

Aulas expositivas, projeções, demonstrações, exercícios e discussão de exercícios.

AValiação:

Avaliações teóricas relativas ao conteúdo discutido em aula.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BRASIL. Ministério da Saúde. COMISSÃO PERMANENTE DE REVISÃO DA FARMACOPÉIA BRASILEIRA. **Farmacopéia brasileira/** parte I e II. 4.ed. São Paulo: Atheneu, 1988. v .
GIL, E. de S.. **Controle físico-químico de qualidade de medicamentos.** 3. ed. São Paulo: Pharmabooks, 2010. 511 p.
PINTO, T. de J. A.; KANEKO, T. M.; PINTO, A. F. **Controle de qualidade de produtos farmacêuticos, correlatos e cosméticos.** 3. ed. São Paulo: Atheneu, 2010. 780 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ICH - International Conference on Harmonization - Validation of analytical procedures: Methodology. Step 4. Closing Report. Brussels. 1996. Disponível em: www.ich.org.br.

LACHMAN, Leon; LIEBERMAN, Herbert A.; KANIG, Joseph L. **Teoria e prática na indústria farmacêutica.** Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2001.

30-742 - INFORMÁTICA EM SAÚDE

DEPARTAMENTO: Engenharias e Ciência da Computação **Nº DE CRÉDITOS:** 03
CARGA HORÁRIA: (T 45 - P 0) **SEMESTRE DO CURSO:**

EMENTA:

Introdução à Informática (Software e Hardware). Sistema Operacional Windows. Editor de Texto. Planilha de Cálculo. Editor de Apresentações. Internet e Intranet. Programas existentes para produções na área da saúde.

OBJETIVO GERAL:

Apresentar aos acadêmicos do curso de farmácia uma visão ampla da ciência da computação como uma ferramenta de apoio às suas atividades.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

Familiarizar os acadêmicos de farmácia com o computador tratando principalmente de desmistificá-lo de forma a que este o veja como uma ferramenta de colaboração e de aumento de produtividade; apresentar técnicas que permitam uma utilização mais rápida e otimizada do computador; municiar os alunos com informações que lhes permitam uma escolha mais apropriada de hardwares e softwares específicos da área.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

O ambiente de trabalho do windows, teclas de atalho, área de transferência, comandos de copiar e colar.

Editor de textos: formatação de letras, parágrafos e páginas.

Criação: de estilos, quadros, e de mala direta.

Planilha de cálculos: formatação de planilhas, copiar o conteúdo, endereçamento relativo e absoluto, utilização de funções intrínsecas e criação de fórmulas definidas pelo usuário.

Editor de apresentações: criação, inserção de quadros e figuras, roteirização de apresentações.

METODOLOGIA:

As aulas deverão ser essencialmente práticas, com um acompanhamento do professor em um laboratório de informática específico.

AVALIAÇÃO:

Apresentação de dois trabalhos práticos. O primeiro conterà um texto específico da área onde o acadêmico deverá demonstrar os seus conhecimentos no editor de textos, tais como formatação de parágrafos, estilos e páginas.

O segundo deverá ser uma planilha de cálculos, que deverá conter os conceitos básicos vistos na sala de aula.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

MANZANO, José Augusto Navarro Garcia. **StarOffice 5.1:** em português para ambientes Windows 95/98/NT: guia prático de demonstração e desenvolvimento. São Paulo: Érica, 1999. 368 p

LAPPONI, Juan Carlos. **Estatística usando Excel.** São Paulo: Laponi Treinamento e Editora, 2000. 402 p.

MOTTA, Valter T.; MOTTA, Leonardo R. **Informações biomédicas na internet.** Porto Alegre: Médica Missau, 2000. XII, 207p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

LAPPONI, Juan Carlos. **Estatística usando Excel**. São Paulo: Lapponi Treinamento e Editora, 2000. 402 p.

MOTTA, Valter T.; MOTTA, Leonardo R. **Informações biomédicas na internet**. Porto Alegre: Médica Missau, 2000. XII, 207p.

81-285 - INGLÊS INSTRUMENTAL I

DEPARTAMENTO: Linguística, Letras e Artes
CARGA HORÁRIA: (T 30 - P 0)

Nº DE CRÉDITOS: 02
SEMESTRE DO CURSO:

EMENTA:

Leitura, compreensão de textos e Gramática do texto. Domínio de vocabulário específico em situações concretas de comunicação num processo interativo.

OBJETIVO GERAL:

Aprimorar os conhecimentos da língua inglesa por intermédio da leitura de textos informativos e técnicos em inglês como língua estrangeira e meio essencial de veiculação e divulgação de pesquisas das áreas das ciências da saúde.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

Propiciar oportunidades de contato e aprimoramento do vocabulário geral e técnico em inglês; desenvolver a competência de leitura e tradução de textos informativos, técnicos e científicos a partir do uso de técnicas e estratégias adequadas; apropriar-se de conhecimentos de estrutura da frase, parágrafo e de domínio básico de textos acadêmicos, mormente a compreensão do gênero resumo; avaliar o conhecimento sobre assuntos da área médico-farmacêutica tendo como instrumentos questionários e CD-ROM; assistir e compreender vídeos relacionados a assuntos da área médico-farmacêutica.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

Leitura intensiva e extensiva de textos gerais, técnico-científicos.
leitura e compreensão da estrutura do gênero *abstract*.
estudo e utilização de estratégias de leitura.
Referências textuais.
Prefixos e sufixos, derivação de palavras.
técnicas de manuseio do dicionário.
conectores lógicos.
falsos cognatos.

METODOLOGIA:

Aulas expositivas dialogadas, uso de equipamentos audiovisuais e pesquisa na Web.

AVALIAÇÃO:

Observação do desempenho global do acadêmico no que diz respeito a sua presença e performance em situações de ensino-aprendizagem principalmente em relação às habilidades orais e escritas sobre assuntos tratados;
apresentação de seminários sobre assuntos relacionados à área de estudos..

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

GRAVER, B. D. **Advanced english practice**. 2.ed London: Oxford University Press, 1973. 365 p
GREENALL, Simon; SWAN, Michael. **Effective reading**: reading skills for advanced students. Estados Unidos: Cambridge University Press, 1986. 212 p
MORAES, Maria da Glória de. A tarjetória didático-pedagógica do inglês instrumental na UNICAMP: uma reflexão sobre as implicações dos seus aspectos teóricos-metodológicos e ideológicos na formação dos professores de língua inglesa. **Trabalhos em Linguística Aplicada**, Campinas , v.44, n.1 , Jun.2005.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CASTLE, Matt; SOARS, John; SOARS, Liz. **American Headway**: Teacher's resource book. Estados Unidos: Oxford University Press, 2001. 75p.

JOURNAL OF PHARMACEUTICAL SCIENCES. Washington: American Pharmaceutical Association, Mensal. Journal of the American Pharmaceutical Association

SOARS, Liz; SOARS, John; MARIS, Amanda. **American Headway**: student book. Estados Unidos: Oxford University Press, 2001. 154p.

TRABALHOS EM LINGÜÍSTICA APLICADA. Campinas, SP: UNICAMP, 1983-. Semestral.

81-286 - INGLÊS INSTRUMENTAL II

DEPARTAMENTO: Linguística, Letras e Artes
CARGA HORÁRIA: (T 30 - P 0)

Nº DE CRÉDITOS: 02
SEMESTRE DO CURSO:

EMENTA:

Aprimoramento da leitura compreensiva de textos e gramática de textos. Domínio do vocabulário específico em situações concretas de comunicação num processo interativo.

OBJETIVO GERAL:

Aprimorar os conhecimentos da língua inglesa por intermédio da leitura de textos informativos e técnicos em inglês como língua estrangeira e meio essencial de veiculação e divulgação de pesquisas das áreas das ciências da saúde.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

Propiciar oportunidades de contato e aprimoramento do vocabulário geral e técnico em inglês; desenvolver a competência de leitura e tradução de textos informativos, técnicos e científicos a partir do uso de técnicas e estratégias adequadas; apropriar-se de conhecimentos de estrutura da frase, parágrafo e de domínio básico de textos acadêmicos, mormente a compreensão do gênero resumo; avaliar o conhecimento sobre assuntos da área médico-farmacêutica, tendo como instrumentos questionários e uso da multimídia; assistir e compreender vídeos relacionados a assuntos da área médico-farmacêutica.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

Leitura intensiva e extensiva de textos gerais, técnico-científicos.
leitura e compreensão da estrutura do gênero abstract.
estudo e utilização de estratégias de leitura.
Referências textuais.
Prefixos, sufixos e derivação de palavras.
Técnicas de manuseio do dicionário.
Conectores lógicos.
Falsos cognatos.

AVALIAÇÃO:

Observação do desempenho global do acadêmico no que diz respeito a sua presença e performance em situações de ensino-aprendizagem principalmente em relação às habilidades orais e escritas sobre assuntos tratados;
apresentação de seminários sobre assuntos relacionados à área de estudos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

GRAVER, B. D. **Advanced english practice**. 2.ed London: Oxford University Press, 1973. 365 p
GREENALL, Simon; SWAN, Michael. **Effective reading**: reading skills for advanced students. Estados Unidos: Cambridge University Press, 1986. 212 p
MORAES, Maria da Glória de. A tarjetória didático-pedagógica do inglês instrumental na UNICAMP: uma reflexão sobre as implicações dos seus aspectos teóricos-metodológicos e ideológicos na formação dos professores de língua inglesa. **Trabalhos em Linguística Aplicada**, Campinas , v.44, n.1 , Jun.2005.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CASTLE, Matt; SOARS, John; SOARS, Liz. **American Headway**: Teacher's resource book. Estados Unidos: Oxford University Press, 2001. 75p.

JOURNAL OF PHARMACEUTICAL SCIENCES. Washington: American Pharmaceutical Association, Mensal. Journal of the American Pharmaceutical Association

SOARS, Liz; SOARS, John; MARIS, Amanda. **American Headway**: student book. Estados Unidos: Oxford University Press, 2001. 154p.

TRABALHOS EM LINGÜÍSTICA APLICADA. Campinas, SP: UNICAMP, 1983-. Semestral.

81-287 - INGLÊS INSTRUMENTAL III

DEPARTAMENTO: Linguística, Letras E Artes
CARGA HORÁRIA: (T 30 - P 0)

Nº DE CRÉDITOS: 02
SEMESTRE DO CURSO:

EMENTA:

Aprimoramento da leitura compreensiva e interpretativa de textos técnico-científicos e gramática do texto. Domínio do vocabulário específico em situações concretas de comunicação num processo interativo. Exploração de termos técnicos e expressões idiomáticas.

OBJETIVO GERAL:

Aprimorar os conhecimentos da língua inglesa por intermédio da leitura de textos informativos e técnicos em inglês como língua estrangeira e meio essencial de veiculação e divulgação de pesquisas das áreas das ciências saúde.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

Propiciar oportunidades de contato e aprimoramento do vocabulário geral e técnico em inglês; desenvolver a competência de leitura e tradução de textos informativos, técnicos e científicos a partir do uso de técnicas e estratégias adequadas.

apropriar-se de conhecimentos de estrutura da frase, parágrafo e de domínio básico de textos acadêmicos, mormente a elaboração do gênero resumo;

avaliar o conhecimento sobre assuntos da área médico-farmacêutica, tendo como instrumentos questionários e uso da multimídia;

assistir e compreender vídeos relacionados a assuntos da área médico-farmacêutica.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

Leitura intensiva e extensiva de textos gerais, técnico-científicos.

Leitura e compreensão da estrutura do gênero abstract.

Estudo e utilização de estratégias de leitura.

Referências textuais.

Prefixos, sufixos e derivação de palavras.

Técnicas de manuseio do dicionário.

Conectores lógicos.

Falsos cognatos.

AVALIAÇÃO:

Observação do desempenho global do acadêmico no que diz respeito a sua presença e performance em situações de ensino-aprendizagem principalmente em relação às habilidades orais e escritas sobre assuntos tratados;

apresentação de seminários sobre assuntos relacionados à área de estudos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

GRAVER, B. D. **Advanced english practice**. 2.ed London: Oxford University Press, 1973. 365 p

GREENALL, Simon; SWAN, Michael. **Effective reading: reading skills for advanced students**.

Estados Unidos: Cambridge University Press, 1986. 212 p

MORAES, Maria da Glória de. A tarjetória didático-pedagógica do inglês instrumental na UNICAMP: uma reflexão sobre as implicações dos seus aspectos teóricos-metodológicos e ideológicos na formação dos professores de língua inglesa. **Trabalhos em Linguística Aplicada**, Campinas , v.44, n.1 , Jun.2005.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CASTLE, Matt; SOARS, John; SOARS, Liz. **American Headway**: Teacher's resource book. Estados Unidos: Oxford University Press, 2001. 75p.

JOURNAL OF PHARMACEUTICAL SCIENCES. Washington: American Pharmaceutical Association, Mensal. Journal of the American Pharmaceutical Association

SOARS, Liz; SOARS, John; MARIS, Amanda. **American Headway**: student book. Estados Unidos: Oxford University Press, 2001. 154p.

TRABALHOS EM LINGÜÍSTICA APLICADA. Campinas, SP: UNICAMP, 1983-. Semestral.

40-547 - TÓPICOS ESPECIAIS EM FARMÁCIA

DEPARTAMENTO: Ciências da Saúde
CARGA HORÁRIA: (T 30 P 0)

Nº DE CRÉDITOS: 02
SEMESTRE DO CURSO:

EMENTA:

Abordagem de temas atuais em Farmácia, conforme especificidades do momento.

OBJETIVOS GERAIS:

Fornecer ao aluno conhecimentos em assuntos atuais relevantes à área de Farmácia.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

Conteúdo programático variável, conforme o assunto abordado.

METODOLOGIA

Aulas expositivas (teóricas) e apresentação de seminários.

AVALIAÇÃO

A avaliação será feita através da apresentação de seminários em temas relacionados ao conteúdo teórico bem como pela participação e envolvimento dos alunos em sala de aula.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

JOURNAL OF PHARMACEUTICAL SCIENCES. Washington: American Pharmaceutical Association, Mensal. Journal of the American Pharmaceutical Association
PLANTA MÉDICA. Stuttgart: Georg Thieme Verlag,1953-. Mensal.
REVISTA BRASILEIRA DE CIÊNCIAS FARMACÊUTICAS= Brazilian journal of pharmaceutical science. São Paulo: Edusp,1999-. Trimestral. Continuação de Revista de farmacia e bioquimica da Universidade de São Paulo.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

PHARMACIA BRASILEIRA. Brasília: Conselho Federal de Farmácia,1996-. Bimestral
REVISTA BRASILEIRA DE FARMÁCIA. Rio de Janeiro (RJ): Associação Brasileira de Farmacêuticos,1940-. Quadrimestral. Continuação de Revista da Associação Brasileira de Farmacêuticos.
REVISTA DE SAÚDE PÚBLICA= Journal of public health. São Paulo: Edusp,1967-. Bimestral. Continuação de Arquivos da faculdade de higiene e saúde pública da Universidade de São Paulo.
Demais periódicos e livros da área relacionados ao tema abordado pelo docente ministrante.

80-174 – LIBRAS – LÍNGUA BRASILEIRA DE SINAIS**DEPARTAMENTO:** Letras, Linguística e Artes**CARGA HORÁRIA:** (T 30 - P 00)**Nº DE CRÉDITOS:** 02**SEMESTRE DO CURSO:****EMENTA:**

Legislação e inclusão. Língua, culturas comunidades e identidades surdas. Aquisição de Linguagem e a LIBRAS – Língua Brasileira de Sinais.

OBJETIVO GERAL:

Oportunizar o contato com a LIBRAS, visando a proporcionar subsídios básicos para a comunicação através dessa linguagem.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

1. Legislação e Inclusão;
2. Cultura Surda / Relação de história da surdez com a Língua de sinais;
3. Aquisição da Linguagem de Libras / Noções básicas da Língua Brasileira de Sinais: o espaço de sinalização, os elementos que constituem os sinais, noções sobre a estrutura da língua, a língua em uso em contextos triviais de comunicação.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

QUADROS, Ronice Müller de. **Educação de surdos:** a aquisição da linguagem . Porto Alegre: ArtMed, 1997. 126p.

SALLES, Heloisa Maria Moreira Lima et al. **Ensino de língua portuguesa para surdos:** caminhos para a prática pedagógica. Brasília: MEC, 2004.

BRASIL. SECRETARIA DE EDUCAÇÃO ESPECIAL .;BRITO, Lucinda F (Org) **Língua Brasileira de Sinais:: educação especial**, Brasília: Seesp, 1997. 127 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

QUADROS, Ronice Muller de. **O tradutor e intérprete de língua brasileira de sinais e língua portuguesa**. Brasília: MEC, 2004.

BRASIL, SECRETARIA DA EDUCAÇÃO ESPECIAL .; RINALDI, Giuseppe (Org) **Deficiência Auditiva:: educação especial**. Brasília, Seesp 1997, 3v.

81-101 - LÍNGUA PORTUGUESA

DEPARTAMENTO: Linguística Letras e Artes
CARGA HORÁRIA: (T 60 - P 0)

Nº DE CRÉDITOS: 04
SEMESTRE DO CURSO:

EMENTA:

Aprimoramento da leitura compreensiva, interpretativa e crítica de textos persuasivos, informativos e técnicos, tendo em vista a produção dessas tipologias textuais, em conformidade com a gramática de uso.

OBJETIVO GERAL:

Oferecer subsídios de Língua Portuguesa aos estudantes afim de que possam pensar, falar e escrever com mais clareza, concisão, coerência e ênfase.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

Auxiliar os estudantes no sentido de saberem usar a língua para estruturar melhor seus pensamentos, nas falas e suas escritas, enfim na comunicação.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

Prática da leitura para:

Perceber ideias básicas de texto;
interpretar fatos e fazer relações;
desvelar contradições subjacentes ao texto;
posicionar-se frente ao texto lido;
Preparar a produção de texto oral e escrito.

Tipologia textual:

textos formativos;
textos informativos;
textos técnicos.

Produção textual (oral e escrita):

produção de textos adequados à finalidade, à situação e ao destinatário.

Produção de textos:

narrativos;
descritivos;
dissertativos.

Produção de textos que circulam no meio social:

textos publicitários;
textos instrucionais;
textos técnicos.

Análise Linguística do texto produzido pelo aluno, compreendendo:

aspectos da estrutura textual interna;
aspectos de ordem morfosintática;
aspectos de ordem fonológica.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

CITELLI, Adilson Odair. **Linguagem e persuasão**. 16.ed Sao Paulo, Atica, 2005 103 p. FIORIN, José Luiz; SAVIOLI, Francisco Platão. **Lições de texto: leitura e redação** . 4. ed. São Paulo: Ática, 2001. 2003.

INFANTE, Ulisses. **Curso de gramática aplicada aos textos**. 6.ed Sao Paulo, Scipione, 1997. 575 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

GARCIA, Othon Moacyr. **Comunicação em prosa moderna:** Aprenda a escrever, aprendendo a pensar. 4 ed Rio de Janeiro: FGV, 1975. 508 p (Biblioteca de Administração Pública ;14)

KASPARY, Adalberto J. **Redação Oficial:** normas e modelos. 8.ed Porto Alegre, Fundacao para o Desenvolvimento de Recursos Humanos, 1988. 188p.

ANDRADE, Maria Margarida de; HENRIQUES, Antonio. **Lingua portuguesa:** noções básicas para cursos superiores . 5.ed São Paulo: Atlas, 1996. 205 p.

NICOLA, Jose de. **Língua, literatura e redação.** 6.ed Sao Paulo, Scipione, 1989 3 v.

40-306 - MÉTODOS BIOQUÍMICOS DE ANÁLISE

DEPARTAMENTO: Ciências Biológicas
CARGA HORÁRIA: (T 30 - P 30)

Nº DE CRÉDITOS: 04
SEMESTRE DO CURSO:

EMENTA:

Métodos de ensaios para diagnóstico químico, hematológico, bioquímico, imunológico e toxicológico.

OBJETIVO GERAL:

Analisar e avaliar diferentes técnicas e equipamentos utilizados para o diagnóstico clínico-laboratorial

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

Dar um suporte cognitivo adicional ao estudante;
aumentar e aprofundar as principais técnicas de análises clínicas.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

Microscopia: ótica, de contraste de fase, de luz polarizada, eletrônica de varredura e eletrônica de transmissão.

Coagulometria, citometria de fluxo e citoquímica.

Eletroforese, densitometria, fotometria ótica e de chama, nefelometria, centrifugação diferencial.

Radioimunoensaio, imunofluorescência, quimioluminescência, MEIA, FPIA, PCR, ELISA e carga viral.

Cromatografia de camada delgada, cromatografia de coluna, cromatografia gasosa, cromatografia líquida de alta eficiência.

Espectroscopia de absorção atômica.

METODOLOGIA:

Aulas expositivas, seminários e relatórios.

AVALIAÇÃO:

Provas, seminários e participação

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BURTIS, Carl A.; ASHWOOD, Edward R.; BRUNS, David E. **Tietz fundamentos de química clínica**. 6. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008. xi, 959 p.

HENRY, John Bernard. **Diagnósticos clínicos e tratamento por métodos laboratoriais**. 19 ed. São Paulo: Sintese, 1999. 1552 p.

MOTTA, Valter T. **Bioquímica clínica para o laboratório: princípios e interpretações**. 4.ed Porto Alegre: Missau, 2003. 419p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

GUYTON, Arthur C; HALL, John E. **Tratado de fisiologia médica**. 11.ed Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2006. xxxvi, 1115 p.

40-216 - NUTRIÇÃO CLÍNICA

DEPARTAMENTO: Ciências da Saúde
CARGA HORÁRIA: (T 30 - P 30)

Nº DE CRÉDITOS: 04
SEMESTRE DO CURSO:

EMENTA:

Nutrição clínica: necessidades e recomendações de nutrientes nas diferentes fases da vida. Cuidado nutricional: planejamento dietético, interações droga nutrientes, nutrição enteral, avaliação nutricional. Terapia clínica nutricional: dietas progressivas hospitalares, dietas modificadas quanto aos componentes. Dietoterapia aplicada às principais patologias.

OBJETIVO GERAL:

Capacitar o aluno a perceber e entender as necessidades nutricionais nas diferentes faixas etárias, reconhecer as principais dietas hospitalares e identificar as principais interações que podem ocorrer entre as drogas e os nutrientes.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

Familiarizar os estudantes com as principais dietas hospitalares;
Mostrar aos estudantes a grande importância da dieta na manutenção da saúde e qualidade de vida.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

Nutrição clínica: necessidades e recomendações nutricionais, energia, carboidratos, fibras, proteínas, lipídios, água, vitaminas e minerais.

Cuidado nutricional: planejamento dietético, avaliação dietética e clínica, dados laboratoriais na avaliação nutricional, interações drogas e nutrientes, processo de cuidado nutricional, suporte nutricional enteral.

Terapia clínica nutricional: terapia clínica nutricional para distúrbios do trato gastrointestinal, terapia clínica nutricional nas doenças do fígado, sistema biliar, pâncreas exócrino, terapia clínica nutricional no estresse metabólico, sepse, trauma, queimaduras e cirurgia.

Terapia clínica nutricional no diabetes *mellitus*, terapia clínica nutricional na anemia, terapia clínica nutricional na insuficiência cardíaca, terapia clínica nutricional na doença pulmonar, terapia clínica nutricional nos distúrbios renais, terapia clínica nutricional nas doenças neoplásicas, terapia clínica nutricional na infecção pelo vírus da imunodeficiência humana e síndrome imunodeficiência adquirida.

METODOLOGIA:

Apresentação do conteúdo a partir de explicações teóricas e práticas, seminários.

AVALIAÇÃO:

Serão realizadas três avaliações teórico-práticas envolvendo os conteúdos parciais.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

MAHAN, L. Kathleen; ESCOTT-STUMP, Sylvia. **Krause alimentos, nutrição e dietoterapia**. 11. ed. São Paulo: Roca, 2005.

WAITZBERG, Dan Linetzky. **Nutrição Oral, Enteral e Parenteral na prática clínica**. 4. ed. São Paulo: Atheneu, 2009. 2 v.

CUPPARI, Lilian (Coord.). **Guia de nutrição: nutrição clínica no adulto**. 2. ed. Barueri, SP: Manole, 2005.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

WILLIAMS, Sue Rodwell; GARCEZ, Regina Machado (Trad.). **Fundamentos de nutrição e dietoterapia**. 6. ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.

40-311 - SÍNTESE DE FÁRMACOS

DEPARTAMENTO: Ciências da Saúde
CARGA HORÁRIA: (T 30 - P 30)

Nº DE CRÉDITOS: 04
SEMESTRE DO CURSO:

EMENTA:

Histórico da síntese de drogas. A questão das patentes na indústria farmacêutica. Planejamento de sínteses pelo método da retroanálise, escolha de reatores, balanço econômico, leitura de patentes. O conceito de árvore química e intermediários. Método de obtenção de antibióticos do grupo das penicilinas e modificações estruturais. Síntese dos principais analgésicos. Síntese de drogas com atividade antitumoral. Síntese de drogas com atividades antiparasitárias, com ênfase nas principais drogas utilizadas no combate a doenças tropicais. Síntese de agentes antivirais, herpes e AIDS. Síntese de substâncias ativas no sistema nervoso central.

OBJETIVO GERAL:

Iniciar e introduzir os futuros profissionais às propostas sintéticas dos fármacos de última geração e fármacos essenciais de primeira escolha.

OBJETIVO ESPECÍFICO:

Participar da formação do perfil profissional, desenvolvendo o raciocínio e as habilidades sintéticas, para propor novas estruturas, mediante modificações estruturais seguras e viáveis.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

Síntese de fármacos de última geração:

antitrombóticos: ticlopidina e clopidogrel

antiinflamatórios inibidores da ciclooxigenase-2: celecoxib e rofecoxib.

Síntese de inibidores da ATPase: omeprazol, pantoprazol, cimetidina, ranitidina e esomeprazol.

Síntese de inibidores da quinase proteína-tirosina: mesilato de imatinib (Gleevec) e gefitinib (Iressa)

Síntese de anti-histamínicos não sedativos: loratadina (Claritin), desloratadina (Clarinex) fexofenadina (Allegra) e dihidrato de cetirizina (Zyrtec).

Síntese de cosmeceuticos: isotretinoína (Accutane), tazoratene (Tazorac), minoxidil (Rogaine) e finasterida (Propecia)

Síntese de antibacterianos: ciprofloxacina (Cipro) e linezolida (Zyvox)

Síntese de antipsicóticos atípicos: risperidona (Risperdal), olanzapina (Zyprexa), fumarato de quetiapina (Seroquel), ziprazidona (Geodon) e aripiprazol (Abilify)

Síntese do Atorvastatinato de cálcio: lipitor.

Síntese de antidepressivos modernos: hidrocloreto de fluoxetina (Prozac), hidrocloreto de Sertralina (Zoloft) e Hidrocloreto de Paroxetina (Paxil)

Síntese de fármaco antiobesidade: orlistat (Xenical)

Síntese de triptanos para enxaqueca: sumatriptano (Imitrex); zolmitriptano (Zimog), hidrocloreto de naratriptano (Amerge), benzoato de rizotriptano (Maxalt), malato de almotriptano (Axert) e hidrobrometo de eletriptano (Relpax)

Síntese de inibidores da PDE-5: para disfunção erétil, sildenafil (Viagra), vardenafil (Levitra) e tadalafil (Cialis)

Síntese de novos antiasmáticos: propionato de fluticasona (Flonase), xinafoato de salmeterol (Serevent), montelucasto de sódio (Singulair).

Síntese de fármacos de 1ª escolha:

Cardiotônicos: digitálicos, inotrópicos, digoxina, deslanatosídeo, cidelanide, anrinona, dobutamina e dopamina.

Antiarrítmicos: quinidina, procainamida, verapamil, disopiramida e amiodarona.

Anti-hipertensivos diuréticos: hidroclorotiazida, clortalidona e espironolactona.

Simpatolíticos: metildopa, prazosina e clonidina.
Vasodilatadores: bametano, papaverina, cinarizina, hidroergocristina, vincamina.
Antianginosos: isossorbida, propatilnitrato, propranolol, nefedipino e amiodarona.
Medicamentos que atuam no sangue: Vitamina B12, ácido fólico e epoctina.
Hemostáticos: kanakion
Anticoagulantes: heparina, warfarina, e fenindiona.
Antitrombóticos: ácido acetilsalicílico e dipiridamol.
Fibrinolíticos: estreptoquinase e alteplase.
Medicamentos que atuam no aparelho respiratório:
Opiáceos: codeína e fedrilato.
Não opiáceos: oxomemazina e clobutinol.
Mucolíticos: acetilcisteína, bromexina e l-carboximetilcisteína.
Espectorantes: guaifenesina e iodeto de potássio.
Broncodilatadores: salbutamol, terbutalina, fenoterol, teofilina e atropina. antiasmáticos
beclometasona, budesonida.
Inibidores da histamina: cromoglicato dissódico, nedocromil e cetotifeno.
Medicamentos antieméticos: dimenidrinato, clorpromasina.
Estimulantes do peristaltismo: bisacodil e picossulfato de sódio.
Antidiarréicos antiperistálticos: difenoxilato e loperamida
Quimioterápicos: ampicilina, sulfametoxazol+trimetoprima.
Antifiséticos: dimeticona
Ocitotóxicos: oxitocina, ergometrina e metilergometrina.
Relaxantes uterinos: esoxsuprina e ritodrina
Medicamentos que atuam sobre a nutrição:
Estimulantes de apetite: ciproheptadina e buclizina
Medicamentos antialérgicos antihistamínicos: dexclorfeniramina, carbinoxamina, clemastina.
Corticóides: prednisona, triancinolona, dexametasona, metilprednisolona, hidrocortisona.
Medicamentos que atuam no sistema nervoso central.
Analgésicos narcóticos: morfina, buprenorfina e petidina.
Não-narcóticos: ácido acetil salicílico, paracetamol e dipirona.
Antiinflamatórios: diclofenaco, paracetamol, benzidamina, alopurinol, naproxeno.
Hipnóticos: fenobarbital, flurazepam, midazolam.
Psicotrópicos neurolépticos: haloperidol, clorpromazina, flufenazina e levomepromazina.
Ansiolíticos: clordiazepóxido, diazepam, bromazepam e lorazepam.
Antidepressivos: captopril, enalapril, imipramina e amitriptilina.
Antiparkinsonianos: biperideno e levodopa
Antiepilépticos: fenitoína, carbamazepina, fenobarbital, ácido valpróico.
Medicamentos que atuam no sistema nervoso autônomo:
Adrenérgicos: adrenalina, noradrenalina, butilsimpatol, salbutamol, tropicamida, dobutamina.
Antiadrenérgicos: metildopa, propranolol, brimonidina, pendolol.
Colinérgicos: neostigmina, piridostigmina e carbacol.
Anticolinérgicos: buclezina e brometo de epratrópio.
Antibióticos: penicilinas- benzilpenicilina, ampicilina e amoxicilina.
Cefalosporinas: cefalotina, cefalexina, cefadroxila, cefoxitina, cefuroxima, cefaclor, cefotaxima, cefoperazona, ceftazidima
β-lactâmicos não clássicos: polipeptídios, macrolídios, tetraciclinas anfenicois, aminoglicosídeos, lincosaminas, rifamicinas, sulfas.
Antimicóticos e antifúngicos: anfotericina B, nistatina, griseofulvina, cetoconazol, fluocitosina, fluconazol.
Antivirais: aciclovir, idoxuridina, didanosina, ganciclovir, indinavir, ribaravina, zalcitabina, tromantadina, zidovudinina.

Antineoplásicos alquilantes: ciclofosfamida, clorambucila, melfalano, carmustina, lomustina, dacarbazina.

Antimetabólitos: metotrexato, mercaptopurina, fluouracila, citarabina.

Medicamentos antiparasitários: cloroquina, teclosana, etofamida, metronidazol, tinidazol.

Giardícidas e tricomonícidas:

Tratamento de Chagas: benznidazol, antimoniato de meglumina.

Antimaláricos: cloroquina, amodiaquina, pirimetamina.

Anti-helmínticos: piperazina, levamisol, pirantel, mebendazol, pirvinio, tiabendazol, cambendazol, praziquantel, valbendazol, oxamniquina, niclosamida.

METODOLOGIA:

Aulas expositivas e dialogadas.

Estudo de espectros característicos de fármacos.

Discussão da viabilidade sintética de novos fármacos.

AVALIAÇÃO:

Provas teóricas envolvendo os mecanismos de síntese de fármacos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

CAREY, Francis A; SUNDBERG, Richard J. **Advanced organic chemistry**. 4.ed New York: Plenum Press, 2000. 823P - parte A.

SOLOMONS, T.W. Graham; LIN, Whei Oh; FRYHLE, Craig B. ((Trad.)). **Química Orgânica**. 7.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001. 2002. 2v.

SHRIVER, D. F.; ATKINS, Peter William. **Química Inorgânica**. Porto Alegre: Bookman, 2003. 816 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BECKER, Heinz G. O. et al. **Organikum: química orgânica experimental**. 2.ed Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1997. 1053p.

BETTELHEIM, Frederick A.; LANDESBURG, Joseph A. **Experiments for introduction to Organic Chemistry a miniscale approach**. Estados Unidos: Thomson, 1997. 348p.

CREWS, Phillip; RODRIGUEZ, Jaime; JASPARS, Marcel. **Organic structure analysis**. New York: Oxford Univ Press, c1998.

PELISSON, Marcelo Miguel Martins. **Mecanismos de reações orgânicas**. São José dos Campos: Poliedro, 2004. 172 p.

SARDELLA, Antônio; MATEUS, Edegar. **Curso de química: química orgânica**. 15.ed São Paulo: Ática, 1996. 2v.

VOGEL, Arthur Israel. **Química Orgânica: análise orgânica qualitativa**. Rio de Janeiro: Livro Técnico, 1971. 3 v.

40-284 - PRIMEIROS SOCORROS E ENFERMAGEM BÁSICA A

DEPARTAMENTO: Ciências da Saúde
CARGA HORÁRIA: (T 0 - P 30)

Nº DE CRÉDITOS: 02
SEMESTRE DO CURSO:

EMENTA:

Sinais vitais. Administração de medicamentos. Assepsia médica. Assepsia cirúrgica. Curativos. Noções gerais ao socorrista. Atendimento ao paciente epilético. Transporte de emergência ao paciente acidentado. Noções de bandagem.

OBJETIVO GERAL:

Capacitar o acadêmico de farmácia para prestação de primeiros socorros, instrumentalizando-o para prestar cuidados usuais nas situações em que os mesmos forem exigidos.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

Capacitar o acadêmico de Farmácia para a prestação de atendimento em situações de emergência, de forma asséptica; promover ao acadêmico de farmácia o conhecimento técnico e científico relacionado a preparo e administração de fármacos.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

Princípios da técnica asséptica:
noções gerais ao socorrista;
sinais vitais;
noções de esterilização;
curativos e ataduras;
preparo e administração de medicamentos.
Primeiros socorros nas diversas situações:
ferimentos;
queimaduras e exposição ao calor;
hemorragias;
intoxicações;
corpos estranhos;
desmaio e ameaça de desmaio;
estado de choque;
estado convulsivo;
ressuscitação cardiopulmonar;
asfixia e engasgos;
choque elétrico;
afogamento;
mordida de cão e gato e picada de animais peçonhentos;
picadas de insetos;
transporte de acidentado e emergência;
parto de emergência;
prevenção de acidentes na infância;
prevenção de acidentes na terceira idade.

METODOLOGIA:

Os conteúdos serão desenvolvidos utilizando-se aulas expositivas, dialogadas e demonstrativas. Serão utilizados recursos como retroprojektor, lâminas, *datashow*, TV e vídeo, aulas teórico-práticas em laboratório, utilização de equipamento para simulações (manequim, braço mecânico, ambú, máscara, tubo de oxigênio, talas infláveis, bandagens).

AValiação:

Os alunos serão avaliados individualmente através de avaliação escrita, desempenho nas aulas práticas e/ou apresentação de trabalhos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

MORILLO RODRÍGUEZ, F.Javier. **Emergências**. Rio de Janeiro: Mc Graw-Hill, 2002. 309p (Guias práticos de enfermagem)

NORO, João J. (Coord.). **Manual de Primeiros socorros**. São Paulo, Atica, 2006 256p.

SWEARINGEN, Pamela L; HOWARD, Cheri A. **Atlas fotográfico de procedimentos de enfermagem**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2001.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ALEXANDRE, Neusa Maria Costa; BRITO, Edineis de (coord). **Procedimentos básicos de enfermagem**. São Paulo, Atheneu, 1995, 122 pg

PIRES, Marco Tulio Baccarini, STARLINGSIZENANDO Vieira. **Manual de urgência em pronto socorro**. 8ª edição. São Paulo, Guanabara Koogan, 2006. 979 pg.

NASI, Luiz Antonio. **Rotina em pronto socorro**. 2ª edição. São Paulo, Arned, 2005/2006. 797 pg.

TAYLOR, Carol. **Fundamentos de enfermagem: a arte e a ciência do cuidado de enfermagem** 5ª edição. Rio de Janeiro, Artmed, 2007.1509 pg.

FAKIH, Flávio Trevisani. **Manual de diluição e administração de medicamentos injetáveis**. Rio de Janeiro, Thex, 2000,221 pg

VEIGA, Deborah de Azevedo, CROSSETTI, Maria da Graça Oliveira. **Manual de técnicas de enfermagem**. 9ª edição Revisada. Porto Alegre, Sagra Luzzatto, 2000, 205 pg.

73-400 - REALIDADE BRASILEIRA

DEPARTAMENTO: Ciências Humanas
CARGA HORÁRIA: (T 60 - P 0)

Nº DE CRÉDITOS: 04
SEMESTRE DO CURSO:

EMENTA:

Análise da Sociedade Brasileira em seus componentes econômicos, políticos, culturais, científicos e tecnológicos, investigando as raízes da atual situação e as saídas possíveis para os problemas nacionais. Análise das formas de participação política e da construção da cidadania nos dias atuais.

OBJETIVO GERAL:

Identificar, analisar e avaliar criticamente os principais problemas apresentados pelo modelo de desenvolvimento adotado no Brasil.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

Contribuir para compreensão e análise da Realidade Brasileira em seus aspectos econômicos, sociais, políticos e culturais, assim como para a análise das questões políticas relacionadas à saúde.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

O Brasil no Contexto Mundial;
O Brasil e a questão desenvolvimento - subdesenvolvimento;
Brasil: país industrializado - subdesenvolvido;
a questão agrícola e agrária no Brasil;
realidade sociocultural e político do Brasil;
realidade da região Alto Uruguai e das Missões;
seminários sobre temas selecionados;
a política da saúde no Brasil;
a questão do saneamento básico;
a questão da fome (segurança alimentar);
o problema dos meios de comunicação social;
os conselhos municipais de saúde no contexto das políticas públicas;
o problema do narcotráfico e das drogas lícitas e ilícitas;
política de medicamentos no Brasil;
medicamentos genéricos;
patentes de medicamentos.

METODOLOGIA:

Compreenderá atividades variadas tais como: aulas expositivas - dialogadas, trabalhos e estudos em grupo, atividades de pesquisa, organização e apresentação de seminários, entre outras.

AValiação:

Será realizada de forma individual e em grupo, através de avaliações, trabalhos, seminários e participação em atividades do curso.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BRUM, Argemiro Jacob. **O desenvolvimento econômico brasileiro**. 17.ed Petrópolis, RJ: Vozes, 1997. 571 p.
BUARQUE, Cristovam; PAVIANI, ALdo et al. **O colapso da modernidade brasileira e uma proposta alternativa**. 5.ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1991. 128 p.
ALMEIDA, Jalcione. **Desenvolvimento sustentável: necessidade e ou possibilidade?**. 2 ed. Santa Cruz do Sul, RS: EDUNISC, 1984. 238 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

DREIFUSS, René Armand. **A época das perplexidades:** mundialização, globalização e planetarização : novos desafios. 4.ed Petrópolis, RJ: Vozes, 2001. 350 p.

MARTIN, Hans-Peter; SCHUMANN, Harald. **A armadilha da globalização:** o assalto à democracia e ao bem-estar social. 5 ed. São Paulo: Editora Globo, 1999. 352 p.

MARTINS, Rodrigo Perla; MACHADO, Carlos R. S. (Org.). **Identidades, movimentos e conceitos:** fundamentos para discussão da realidade brasileira. Novo Hamburgo: FEEVALE, 2004. 340p.

40-285 - FARMACOTÉCNICA HOMEOPÁTICA

DEPARTAMENTO: Ciências da Saúde
CARGA HORÁRIA: (T 30 - P 30)

Nº DE CRÉDITOS: 04
SEMESTRE DO CURSO:

EMENTA:

Histórico da homeopatia. Fundamentos homeopáticos. Processo saúde-doença. Diáteses e biotipologia. Agravações homeopáticas. Avaliação de prescrições. Teoria das dinamizações. Formas farmacêuticas fundamentais e derivadas de uso interno e externo. Controle de qualidade de insumos e produtos homeopáticos. Legislação homeopática.

OBJETIVO GERAL:

Capacitar o aluno à preparação de medicamentos homeopáticos, considerando as etapas de produção, acondicionamento e embalagem, controle de qualidade e dispensação, além de conhecer a legislação pertinente ao assunto.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

Conhecer as origens da terapêutica homeopática de forma a compreender o contexto da criação da doutrina homeopática;
aprender os fundamentos em que se baseia a doutrina homeopática;
conhecer os sinais e sintomas característicos da terapêutica homeopática;
aprender as origens, nomenclatura, sinonímias e componentes da formulação do medicamento homeopático;
aprender a Farmacotécnica Homeopática da preparação das formas farmacêuticas fundamentais: tinturas-mãe, soluções-mãe e trituragens básicas;
aprender a aplicação das boas práticas de fabricação e o controle de qualidade dos medicamentos homeopáticos;
conhecer os materiais e equipamentos necessários em uma farmácia homeopática;
conhecer a legislação relacionada à área;
aprender a Farmacotécnica Homeopática da preparação das formas farmacêuticas derivadas de uso interno e externo: Líquidas, semissólidas e sólidas.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

História, princípios e fundamentos da homeopatia;
concepção homeopática do processo saúde/doença, energia vital, supressões, lei de Hering;
constituição do terreno homeopático, com ênfase nas diáteses e na biotipologia;
famílias de medicamentos homeopáticos;
farmacologia homeopática.
Receituário homeopático: receita, método *plus*, agravações homeopáticas.
Medicamento homeopático: origem, veículos e excipientes, regras de nomenclatura, sinonímias, abreviaturas, categorias de medicamentos, placebos, homeoduto, rotulagem e embalagem;
atenção farmacêutica homeopática;
escalas homeopáticas e métodos de preparação das formas farmacêuticas derivadas;
escala cinquenta milésima;
formas farmacêuticas homeopáticas de uso interno;
formas farmacêuticas homeopáticas de uso externo;
bioterápicos;
procedimentos de qualidade em farmácia homeopática;
farmácia homeopática;
legislação para farmácia homeopática.

METODOLOGIA:

Para alcançar os objetivos o aluno será estimulado a participar das aulas, respondendo perguntas diretas durante a exposição do conteúdo, respondendo questionários após a explicação do professor, realizando trabalhos individuais com auxílio das referências bibliográficas e participando de pesquisas em grupo durante as aulas.

AVALIAÇÃO:

Avaliações teórico-práticas, elaboração de trabalhos relacionados ao conteúdo das aulas práticas, apresentação de seminários e trabalhos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BRASIL. Ministério da Saúde. **Farmacopéia homeopática brasileira**. 2. ed. São Paulo: Atheneu, 1997.

HAHNEMANN, Samuel. **Organon**: da arte de curar. São Paulo: Robe Editorial, 2001. 248p.

LATHOUD, J. A. **Estudos de matéria médica homeopática**: revisada e atualizada, com todos os medicamentos do original em francês. São Paulo: Robe Editorial, 2002. 602p

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

SOARES, Antonius Alexandre Dorta. **Farmácia Homeopática**. São Paulo: Andrei Editora, 1997. 300p.

FONTES, Olney Leite. **Farmácia Homeopática**: teoria e prática. Barueri: Manole, 2001c. 353p.

SILVA, José Barros da. **Farmacotécnica homeopática simplificada**: de acordo com a Farmacopéia Homeopática Brasileira . 2. ed. Piracaia, SP: Robe, 1997.

OGA, Seizi ((Edit.)[et al.]). **Fundamentos de homeopatia para estudantes de medicina e de ciências da saúde**. São Paulo, SP: Roca, 2002. 462p

SOARES, Antonius Alexandre Dorta. **Dicionário de medicamentos homeopáticos/ Antonius A. Dorta Soares.** São Paulo: Santos, 2000. 1301p.

RIBEIRO FILHO, Ariovaldo. **Novo repertório de sintomas homeopático**. São Paulo: Robe Editorial, 2002. 1.201p.

40-548 - TÓPICOS ESPECIAIS EM IMUNOLOGIA CLÍNICA

DEPARTAMENTO: Ciências da Saúde
CARGA HORÁRIA: (T 30 - P 00)

Nº DE CRÉDITOS: 02
SEMESTRE DO CURSO:

EMENTA:

Marcadores tumorais, métodos moleculares aplicados a diagnóstico imunológico. Conceitos básicos de Endocrinologia; sua área de atuação; natureza química; mecanismo de ação dos hormônios gerais e patologias oriundas do hipotálamo; hipófise anterior e posterior; tireoide; paratireoides; pâncreas; suprarrenais e gônadas masculina e feminina. Metodologias e dosagens avançadas em imunologia.

OBJETIVO GERAL:

Conhecer e compreender os mecanismos imunológicos aplicados na biologia molecular, endocrinologia e marcadores tumorais.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

Conhecer e correlacionar os marcadores tumorais sua relação com a clínica e uso de marcadores preditivos;

Entender o fundamento dos ensaios moleculares aplicados ao diagnóstico imunológicos.

Descrever a fisiologia hormonal englobando o processo químico e fisiológico para a produção, liberação, o armazenamento e o controle hormonal.

Explicar o mecanismo de ação hormonal da medula e da córtex da Suprarrenal e a fisiopatologia das principais disfunções hormonais desta glândula.

Apresentar a síntese e ação de cada hormônio da glândula tireóide e a fisiopatologia das principais disfunções tiroideanas.

Apresentar novas metodologias e novos marcadores utilizados em Imunologia clínica

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

Marcadores tumorais

Diagnóstico molecular de doenças infecciosas

Imunologia diagnóstica aplicada à Endocrinologia clínica: Conceitos básicos, principais glândulas e hormônios,

A glândula tireoide, Hiper e Hipotireoidismo: Principais doenças relacionadas, importância clínica, as dosagens dos hormônios tireoideanos: metodologias, limitações e aplicação clínica,

Hormônios da paratireoide: Paratormonio; Efeitos metabólicos e mecanismo de regulação de seu hormônio; Disfunções de seu hormônio. Metodologias de análise, limitações e aplicação clínica,

Hormônios sexuais:

Hormônio sexual masculino - Testosterona;

Hormônios sexuais femininos: Estrógeno; Progesterona;

Efeitos metabólicos e mecanismo de regulação dos hormônios respectivos de cada gônada; disfunções dos hormônios de cada gônada.

Hormônios da suprarrenal: Anatomia e histologia das suprarrenais.

Hormônios de córtex: Glicocorticóides; Mineralocorticóides; Percussores de esteróides sexuais;

Hormônios da medula: Adrenalina;

Noradrenalina; Efeitos metabólicos e mecanismo de regulação de seus hormônios;

Principais doenças relacionadas.

Novas metodologias utilizadas para o diagnóstico de doenças

Novos marcadores utilizados em Imunologia clínica

METODOLOGIA:

O conteúdo será desenvolvido através de aulas expositivas teóricas, aulas teórico-práticas, casos-clínicos, seminários, trabalhos individuais e em grupo com auxílio de referências bibliográficas.

AVALIAÇÃO:

A avaliação será realizada através de questões objetivas e discursivas em avaliações teórico-práticas; seminários individuais e em grupo

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BURTIS, Carl A.; ASHWOOD, Edward R.; BRUNS, David E. **Tietz fundamentos de química clínica**. 6. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008. xi, 959 p.

HENRY, John Bernard. **Diagnósticos clínicos e tratamento por métodos laboratoriais**. 20. ed. São Paulo: Sintese, 2008. 1734 p.

KAMOUN, P.; FRÉJAVILLE, J.P.; FRÉJAVILLE, J.P. **Manual de exames de laboratório: 500 exames: indicação, técnica, interpretação e diagnóstico**. São Paulo: Atheneu, 1989. 701 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ROBBINS, Stanley L.; COTRAN, Ramzi S.; ROBBINS, Stanley L. **Patologia estrutural e funcional**. 6.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000. 1276 p.

40-549 - TÓPICOS ESPECIAIS EM HEMATOLOGIA CLÍNICA

DEPARTAMENTO: Ciências da Saúde
CARGA HORÁRIA: (T 30 - P 30)

Nº DE CRÉDITOS: 04
SEMESTRE DO CURSO: 9º

EMENTA:

Hematopoiese, técnicas hematológicas, citologia normal do sangue; hemograma com histogramas, alterações da citologia do sangue; diagnóstico laboratorial das anemias, leucemias, coagulopatias e hemostasia; imunohematologia, e imunohematologia em banco de sangue.

OBJETIVO GERAL:

Estudar os mecanismos normais e patológicos do processo hematológico do ponto de vista teórico bem como aplicar, executar e interpretar criticamente as técnicas laboratoriais que exploram a hematologia em condições normais e patológicas.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

Capacitar o aluno a estabelecer a hipótese diagnóstica, e a conduta laboratorial a ser tomada para esclarecer o quadro hematológico do paciente a partir do hemograma e outros exames hematológicos e complementares.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

Introdução à hematologia: hematopoiese;

Padronização de valores eritrocitários, plaquetários e leucocitários

Eritropoiese: anemias (revisão): Classificação geral das anemias: hemolíticas e não hemolíticas: generalidades, conceitos, tipos, etiopatogenia, sinais clínicos, fisiopatologia, comportamento do hemograma, associação com outros achados laboratoriais.

Leucopoiese: Leucocitoses e leucopenias, reativas e patológicas (revisão).- Avaliação citológica e clínica das principais alterações reativas e patológicas dos leucócitos.

Reações leucemoides: principais aspectos laboratoriais e diagnóstico diferencial

Automação em hematologia clínica: histogramas

Linfomas: fisiopatologia, classificação, avaliações laboratoriais (citológica, genética e molecular), quadro clínico e tratamento.

- Doenças mieloproliferativas (policitemia vera, trombocitemia essencial) e síndrome mielodisplásica: fisiopatologia, investigação laboratorial, quadro clínico e tratamento.

- Plaquetogenese: avaliação laboratorial das trombocitopenias e trombocitopatias; importância na hemostasia e coagulação.

- Hemostasia, coagulação e fibrinólise: fisiopatologia da coagulação sanguínea e investigação laboratorial relacionada a patologias e controle da coagulação.

- Hemofilias: fisiopatologia das hemofilias A, B; investigação laboratorial, quadro clínico e tratamento.

- Plaquetopenias e doença de von Willebrand

- Célula tronco: evolução biológica e importância terapêutica, técnicas de isolamento e armazenamento.

- Imunohematologia: sistema ABO, generalidades, conceitos, tipos, etiopatogenia, sinais clínicos, fisiopatologia, comportamento do hemograma;

Imunohematologia, sistema RH, generalidades, conceitos, tipos, etiopatogenia, sinais clínicos, fisiopatologia, comportamento do hemograma.

- Imunohematologia aplicada ao Banco de Sangue

Pesquisas e titulação dos anticorpos heterófilos

Controle de qualidade em hematologia

Mielograma

METODOLOGIA:

Aulas expositivas com a utilização de *datashow* e quadro; seminários; relatórios.

AVALIAÇÃO:

Serão realizadas avaliações teóricas e práticas; seminários;

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

FAILACE, Renato. **Hemograma**:: Manual de interpretação. 4.ed Porto Alegre: ArtMed, 2003. 298.

LEE, G. Richard. **Wintrobe**: hematologia clínica. São Paulo: Manole, 1998. 2.v.

ZAGO, Marco Antonio Zago; PASQUINI, Ricardo (Edit). **Hematologia**: fundamentos e prática. São Paulo, SP: Atheneu, 2001. 1.081 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

VALLADA, Edgard Pinto. **Manual de técnicas hematológicas**. São Paulo: Atheneu, 1999. 423 p.

FERREIRA, Antonio Walter; ÁVILA, Sandra do Lago Moraes de. **Diagnóstico laboratorial**: avaliação de métodos de diagnóstico das principais doenças infecciosas e parasitárias e auto-imunes, correlação clínico-laboratorial. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1996. 302 p

SOBOTTA, Johannes. **Histologia**: atlas colorido de citologia, histologia e anatomia microscópica.. 5.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1999. 258p.

HENRY, John Bernard. **Diagnósticos clínicos e tratamento por métodos laboratoriais**. 20. ed. São Paulo: Sintese, 2008. 1734 p.

MOTTA, Valter T. **Bioquímica clínica para o laboratório**: princípios e interpretações. 4.ed Porto Alegre: Missau, 2003. 419p.