



Programa da Disciplina: Matemática

Curso: Farmácia

Ano: 1987

Série : 1ª

Carga horária total: 72 h/a

OBJETIVOS DA DISCIPLINA:

- Apresentar aos alunos uma visão global das principais funções e suas aplicações à área de Biociências.
- Fornecer aos alunos as ferramentas matemáticas para que possam acompanhar melhor outras disciplinas de exatas e futuramente possam se dedicar à pesquisa, sem muitos problemas com cálculos.
- Aparar eventuais arestas conceituais que os alunos possam ter trazido consigo do colegial.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO :

1) Estudo de funções.

- Estudo do conceito de função de A em B, com maior atenção às funções de IR em IR.
- Estudo da função linear, construção de gráficos, obtenção da equação de retas a partir de relações lineares que ocorrem na prática envolvendo variáveis na área de Biociências.
- Estudo da função quadrática, raízes, concavidade, gráficos e aplicações.
- Estudo sumário de funções polinomiais, como encontrar raízes de funções do terceiro grau.
- Estudo da função exponencial, crescimento e decrescimento geométrico e suas aplicações práticas.

2) Limites de funções.

- Limites de sequências.
- Limites de funções, conceituação através de limites laterais.
- Regras para o cálculo de limites, a álgebra do infinito, indeterminações.

3) Derivadas de funções.

- Conceito de derivada de uma função, as derivadas de algumas funções calculadas pela definição.
- Tabela de derivação.
- Interpretação geométrica da derivada.
- A álgebra das derivadas: Soma, produto e quociente.
- A derivada da função composta.
- Pontos de mínimo, máximo e inflexão de uma curva: estudo pela derivada.
- Estudo da concavidade de uma curva pelas derivadas. Construção de gráficos.

4) Conceitos básicos sobre integração.

4.1 Conceituação de Integral.

4.2 Integrais imediatas.

4.3 Técnicas de integração. Significado geométrico da integral definida.'

5. METODOLOGIA:

Serão utilizados os recursos de aulas expositivas e aulas de exercícios.

6. Critério de Avaliação:

Haverá, em cada semestre, uma provinha, valendo 4 pontos, e uma prova oficial, valendo 6 pontos. A nota do semestre será a soma das duas notas obtidas nessas duas ocasiões.

7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- a) Matemática Elementar – Gelson Iezzi
- b) Matemática para Biocientistas – Batschelet – EDUSP.
- c) Cálculo para Ciências Médicas e Biológicas – Alberto Flávio Alves Aguiar e outros- Editora Harbra.



Programa da Disciplina: 481 – Física

Cursos : Farmácia

Ano: 1987

Série : 1ª

Carga horária total: 144 h/a

OBJETIVO DA DISCIPLINA:

Estudar os princípios básicos da física clássica e da física moderna enfatizando os assuntos que servirão como base para as disciplinas específicas do curso.

CONTEÚDO DA DISCIPLINA: TEORIA

1. Conceitos Básicos da Física Clássica

- 1.1- Medidas .
- 1.2- Análise Dimensional.
- 1.3- Leis de Newton.
- 1.4- Energia.
- 1.2 - Movimento Circular.
- 1.3 - Fenômenos Elétricos.

2. Modelos atômicos

- 2.1 – Modelos de J.J. Thomson e de E. Rutherford.
- 2.2 – Átomo de hidrogênio de Bohr.
- 2.3 – Níveis de energia.
- 2.4 – Espectros atômicos de emissão e de absorção.

3. Física da Radiação

- 3.1 – Conceitos básicos sobre radiação.
- 3.2 – Radiação eletromagnética.
- 3.3 – Dualidade onda – partícula.
- 3.4 – Efeito fotoelétrico.
- 3.5 – Ondas de De Broglie.
- 3.6 – Radiação na Natureza.
- 3.7 – Indústria, Agricultura, outras aplicações.
- 3.8 – Conceitos básicos de proteção radiológica.



4. Desintegração Nuclear

- 4.1 – Leis da desintegração radioativa.
- 4.2 – Meia – vida.
- 4.3 – Atividade e vida média
- 4.4 – Radiações x , α , β , γ e suas características.

5. Fenômenos Ondulatórios

- 5.1 – Ondas Longitudinais e transversais.
- 5.2 – Princípio da Superposição.
- 5.3 – Onda harmônica simples.
- 5.4 – Transporte de energia por ondas.
- 5.5 – O som.
- 5.6 – Ressonância.
- 5.7 – Ultra-som.

6. Fenômenos elétricos em células – noções

- 6.1 – Potencial de repouso de uma célula.
- 6.2 – Potencial de ação de uma célula nervosa.

LABORATÓRIO:

- 1. O método científico.
- 2. Notação científica – Algarismos significativos.
- 3. Teoria dos erros – desvios – erro instrumental.
- 4. Instrumentos de medida – paquímetro.
- 5. Gráficos – decaimento radioativo.
- 6. Pêndulo simples – aceleração da gravidade.
- 7. Óptica geométrica – montagem do banco óptico.
- 8. Espelhos planos e esféricos.
- 9. Refração – leis e aplicações práticas.
- 10. Lentes esféricas.
- 11. Óptica da visão.
- 12. Lei de Hooke – sistemas elásticos.
- 13. Micrômetro – aplicações.
- 14. Pressão – aparelhos usados – aplicações.
- 15. Densimetria.
- 16. Termometria – construção de um termômetro.
- 17. Eletrostática – tipos de eletrização.
- 18. Resistores – uso em aparelhos elétricos.
- 19. 1ª lei de Ohm – gráfico.
- 20. Efeito Joule – calorímetros.



TEMAS PARA TRABALHOS DOS ALUNOS:

1. Tipos de microscópios
2. Aplicações das radiações em biologia e medicina
3. Ultra-som
4. Física atômica

METODOLOGIA EMPREGADA:

1. Aulas expositivas.
2. Leituras.
3. Trabalhos orientados.
4. Filmes.

PROCESSO DE AVALIAÇÃO:

PARTE TEÓRICA 60%:

30% Provinhas e/ou trabalhos

30% Prova Oficial

PARTE PRÁTICA 40%

20% Relatórios

20% Prova Prática

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

Física para Ciências Biológicas e Biomédicas – Emico Okumo, Iberê Caldas & Cecil Chow – Editora. Kobra Ltda.



Programa da Disciplina: 482 - Química Geral e Inorgânica

Curso: Farmácia

Ano: 1987

Série: 1ª

Carga horária total: 144 h/a

OBJETIVOS GERAIS:

Apresentar ao aluno conceitos básicos da ciência como: métodos científicos, matéria e energia, além de possibilitar ao aluno adquirir habilidade em trabalhos experimentais e a partir de observações empíricas poder relacioná-las à teoria.

Fornecer ao aluno aspectos básicos da estrutura atômica, distribuição eletrônica, fórmulas químicas, reações químicas, estequiometria e equilíbrio químico.

Apresentar a Química Geral e Inorgânica no contexto das áreas de farmácia e bioquímica.

2. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

2.1 – Teoria:

1. Matéria e energia.
2. Substâncias puras e misturas.
3. Fórmulas químicas, equações químicas e estequiometria.
4. Teoria atômica.
5. Distribuição eletrônica.
6. Propriedades periódicas.
7. Ligações químicas
8. Teoria dos orbitais moleculares.
9. Geometria molecular.
10. Sólidos iônicos.
11. Ligação iônica – energia reticular. Ciclo de Born-Haber.
12. Regras de Fajans.
13. Complexos de metais de transição.
14. Química dos halogênios, calcogênios.
15. Família do nitrogênio.
16. Química Inorgânica em sistemas biológicos.

2.2 - Laboratório:

Técnicas de laboratório: regras de segurança, aquecimento, pesagem, filtração, medidas de volume, diluição, titulometria.



Fenômenos químicos e físicos. Estequiometria. Conceitos de solubilidade. Reações de óxido-redução. Equilíbrio químico e velocidade de reação. Condutividade de soluções. Conceitos de ácidos fracos, bases fracas e indicadores.

3 - PROCESSO DE AVALIAÇÃO:

Serão feitas cinco provas escritas durante o ano letivo. Três provas da teoria e duas provas da prática. Para cada aula prática um relatório deve ser entregue por grupos de 2 a 3 alunos. Os relatórios terão nota mínima de zero e nota máxima de 10,0. No segundo semestre os alunos, divididos em grupos de 6 integrantes, apresentarão uma monografia e um seminário sobre um tema proposto ao longo do primeiro semestre.

A média de relatórios será feita a cada semestre constituindo uma das notas que comporá a média de laboratório. A outra nota será a prova escrita feita em cada semestre. A média de laboratório será obtida pela média aritmética simples dos relatórios e a prova por semestre.

A média da teoria no primeiro semestre, N1, será composta entre as duas provas escritas. No segundo semestre a média de teoria, N2, será composta entre a prova e as notas do seminário e monografia apresentados.

Os pesos considerados serão:

$$N1 = 0,2P_{\text{parcial}} + 0,5P_{\text{oficial}} + 0,3Med_{\text{lab}}$$

$$N2 = 0,2 (\text{Seminário/Monografia}) + 0,5P_{\text{oficial}} + 0,3Med_{\text{lab}}$$

Desta forma serão compostas as notas semestrais N1 e N2. O critério de aprovação será o recomendado pela Diretoria Geral das Faculdades Oswaldo Cruz.



4. BIBLIOGRAFIAS:

4.1 Básica

KOTZ, C.J.; TREICHEL, Jr., P.- “Química e Reações Químicas” Livros Técnicos e Científicos, 1998.

QUAGLIANO, J.V.; Vallarino, L.M. – “Química,” Editora Guanabara Dois.

MAHAN, B.H. – “Química – Um Curso Universitário”, Editora Edgard Blucher, 1996.

RUSSEL, J.E. – “Química Geral”, Editora McGraw Hill, 1994 vol 1 e 2 (seg ed) .

OHLWEILER, O. A – “Química Inorgânica”, Editora Edgard Blucher, 1972

LEE, J.D. "Química Inorgânica", São Paulo: Edgar Blücher, 1999.

4.2 Complementar

MASTERTON, W.L.; Siowinski, E.J.; Stanitski, C.L. – “Chemical Pincipies With Qualitative Analysis”, 6ª ed., Saunders College Publishing, 1986.

HESLOP, R.B. e JONES, H. “Química Inorgânica” 2 ed. Lisboa: Fundação Calouste Gubelkian, 1987.

ATKINS, P. e JONES, L. “Princípios de Química” Porto Alegre: Bookman, 2001



Programa da Disciplina: 462 - Anatomia

Curso: Farmácia

Ano: 1987

Série : 1ª

Carga horária total: 90 h/a

PLANEJAMENTO

1 - OBJETIVOS DA DISCIPLINA

A disciplina de Anatomia, objetiva ao aluno de Farmácia, reconhecer a constituição, forma e disposição dos órgãos que compõem os vários sistemas orgânicos como base para compreensão dos processos fisiológicos que ocorrem nos seres humanos. Introduz também uma nova terminologia, de vasta aplicação na área das ciências da saúde.

2 – DISCIPLINA REQUISITO

A disciplina de Anatomia dispensa pré-requisito.

3 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

TEORIA E PRÁTICA

Após o curso de Anatomia espera-se que o aluno seja capaz de:

3.1 – Dizer o conceito, as divisões e os objetivos da Anatomia.

3.2 – Explicar os planos e eixos do corpo humano.

3.3 – Citar os princípios gerais da variação anatômica e planos de construção do corpo humano.

3.4 – Dizer o conceito, classificação e as características anatômicas dos ossos do esqueleto, identificando suas principais particularidades, em peças secas.

3.5 – Conceituar e classificar as articulações do esqueleto e identificar os elementos anatômicos das articulações em peças previamente preparadas.

3.6 – Conceituar, classificar e citar as características morfológicas dos músculos e identificar os principais músculos do corpo humano.

3.7 – Conceituar, citar as divisões e a estrutura do sistema nervoso e reconhecer estas divisões em peças anatômicas.



3.8 – Conceituar as meninges, citá-las, explicar sua disposição e identifica-las em peças anatômicas.

3.9 – Explicar a constituição anatômicas dos aparelhos da visão e da audição e reconhecer suas principais características anatômicas em peças preparadas.

3.10 – Citar os órgãos que compõem o sistema circulatório e suas características morfológicas. Identificar em peças os elementos anatômicos do coração e os vasos.

3.11 – Citar e identificar em peças, os órgãos que compõem o sistema digestório, e suas características anatômicas.

3.12 – Citar e identificar em peças anatômicas as partes que compõem o sistema respiratório e os principais elementos destas partes.

3.13 – Citar e identificar em peças anatômicas, as partes que constituem o aparelho urogenital e os principais elementos destas partes.

3.14 – Citar e localizar as glândulas endócrinas, suas divisões e funções, e identifica-las em peças anatômicas.

3.15 – Citar as camadas do tegumento comum e explicar sua constituição. Identificar suas camadas em peças anatômicas especialmente preparadas.

5 – METODOLOGIA

O curso de Anatomia Humana para farmacêuticos – bioquímicos é ministrada através de uma parte teórica e uma parte prática. A parte teórica é desenvolvida por meio de aulas expositivas, ilustrada por slides e diapositivos; a parte prática consta de aulas de laboratório com demonstração dos principais elementos anatômicos de cada órgão seguidos de identificação destes elementos individualmente pelos alunos, em peças anatômicas previamente preparadas.

6 - AVALIAÇÃO

6.1 – Número de avaliações: 4 (quatro) provas teórico – prático.

6.2 – Tipos de Avaliação: Os alunos são avaliados através de quatro provas constando de duas partes cada: uma teórica e uma prática. A parte teórica de cada prova compreende questões objetivas e/ou subjetivas. A parte prática, itens que devem ser respondidas pelo aluno em sistema de “gincana” em peças anatômicas de laboratório.

6.3 – Pesos das Avaliações: P1T x 2.5 – P1P x 2.5 – Média Aritmética P2T e P2P x5.0

Cálculo para 1º e 2º semestre

P1 – Prova não Oficial – P2 Prova Oficial

6.4 – Obtenção da Média Final: $\frac{N1 + 2 \times N2}{3}$

N1: média do 1º semestre

N2: média do 2º semestre



7 - BIBLIOGRAFIA

- ERHART, E.A *Elementos de Anatomia* . Atheneu Editora, SP, 1980
- FRANCONI, L. Anatomia e Fisiologia Humana. Guanabara Kogan, Editora, RJ
- DIDIO, J.A.L. Sinopse de Anatomia. Guanabara Koogan, Editora, RJ. 1979
- Dangelo, J.G. e Fattini, C.A. Anatomia Básica dos Sistemas Orgânicos Livraria Atheneu, SP, 1984.
- Periódicos:

Vários periódicos poderão ser usados, tais como: Journal of Anatomy, Acta Anatomica, Anatomia Clínica.



Disciplina: 465 - Botânica

Curso: Farmácia

Ano: 1987

Série: 1ª

Carga horária total: 144 h/a

Características das células vegetais; embriogênese e meristemas; epiderme, parênquima, colênquima, esclerênquima, inclusões citoplásmicas orgânicas e inorgânicas, xilema e floema secundários, periderme, lenticelas, ritidoma.

Morfologia e Anatomia primária e secundária de Raiz e Caule de Angiospermas (Monocotiledôneas e Dicotiledôneas) e de Gimnospermas (Coníferas).

Morfologia e Anatomia de Folha de Angiospermas (Mono e Dicotiledôneas) e de Gimnospermas.

Estruturas Secretoras e introdução ao metabolismo secundário vegetal.

Reações Histoquímicas na identificação e caracterização de diferentes tipos de compostos e estruturas e vegetais.

Morfologia e Anatomia de Flor; Inflorescência; Diagrama e Fórmula Floral.

Noções de Taxonomia: Caracterização das principais famílias de importância Medicinal; principais espécies medicinais compreendidas em cada família taxonômica, plantas de importância farmacêutica.

Utilização de chave taxonômica.

Introdução ao estudo de drogas vegetais

Morfologia e Anatomia de Fruto e Semente; Germinação.

Introdução e Apresentação:

Esta apostila representa uma compilação de textos e figuras, que vêm sendo utilizados para orientar o aluno na parte prática do Curso de Botânica.

Participou de organização desta Apostila a Profª Marli P. Botânico, que vem desenvolvendo, conosco, um trabalho didático de como apresentar, ao aluno da Farmácia, um curso de Botânica permeado de interesse e vitalidade.

Pretendemos, com esta Apostila, facilitar o processo de aprendizagem do aluno, apresentando os tópicos de uma forma que nos parece adequada para futuros farmacêuticos.



REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ESAÚ, K. *Anatomia de Plantas com sementes*. 12. ed. São Paulo:

Edgard Blücher, 1993.

FERRI, M.G. *Botânica: Morfologia Externa das Plantas (Organografia)*.

8. ed. São Paulo: Melhoramentos, 1971.

OLIVEIRA, F., AKISUE, G. *Fundamentos de Farmacobotânica*. 2. ed.

São Paulo: Atheneu,. 1997.

RAVEN, P.H.; Evert, R.F. & Eichhorn, S.E. – “*Biologia Vegetal*”- Editora

Guanabara Koogan S.A., 5.ed, 1996.

BALBACH, M., BLISS, L. C. A. *Laboratory Manual for Botany*. 7 ed.

Londres: Saunders College Publishing, 1991.



Programa da Disciplina: 485 - Química Analítica Qualitativa

Curso: Farmácia

Série: 1º

Carga horária total: 144 h/a

1 – Objetivos da disciplina:

Evidenciar ao estudante o ponto de vista conceitual, experimental e fenomenológico da Química Analítica Qualitativa.

Tornar comum ao estudante os conceitos básicos de Química Analítica Qualitativa, tanto no aspecto teórico quanto prático, utilizando o binômio teoria-prática.

Desenvolver o raciocínio e o método de trabalho em sequência lógica.

Desenvolver a capacidade de observação e resolução de exercícios e problemas surgidos no trabalho cotidiano.

Capacitar o estudante para fazer análises qualitativas de misturas desconhecidas.

Criar hábitos, habilidades e atitudes que agucem o espírito crítico e científico.

2 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

2.1 – Teoria

1. A Química Analítica no contexto do curso de farmácia e bioquímica, sua importância e significado.
2. O porque das reações químicas. Formação de precipitados; noções sobre constante de solubilidade. Formação de substâncias moleculares. Óxido-redução. Equilíbrios químicos.
3. Formação de complexos dos cátions usuais como base forte (OH-) e com base fraca (NH₄OH); estabilidade de complexos.
4. Acerto de coeficientes de equação pelo método do íon-elétron. Lei de ação das massas, constante de equilíbrio em função da concentração; deslocamento de equilíbrio.



5. Ácidos e Bases de Arrhenius, Bronsted-Lowry. Hidrólise e solução tampão. Efeito do íon-comum.
6. Variação de concentração do íon sulfeto em função do pH do meio, precipitação fracionada, grupos analíticos dos cátions usuais.
7. Teoria da oxidação-redução. Potencial redox. Eletrodo normal de hidrogênio. Equação de Nerst. Previsão de Reações de oxidação-redução.
8. Pesquisa e identificação dos ânions oxidantes, redutores e/ou indiferentes. Influência do pH do meio nas reações redox.
9. Reações de separação e identificação dos cátions dos grupos analíticos: I, II (A e B), III (A e B), IV e V.
10. Análise de ânions.

PRÁTICA

1- Técnicas de segurança. Noções básicas de utilização adequada dos equipamentos do laboratório.

2- Reações dos ânions: F com H₂SO₄ (corrosão de Vidro), Cl com H₂CrO₇ (formação do cloreto de cromilo), Br e I com ácido acético e água de cloro, extraindo-se os produtos formados com CHCl₃; NO₃ e NO₂ com sal de Mohr e H₂SO₄, eliminação do NO₂; Bo₃ com H₂SO₄ e etanol; CH₃COO com H₂SO₄ e cloreto férrico, SO₄ com íon Ba²⁺ e HCl; água de barita e KmnO₄ em sistema fechado.

3 – RECURSOS METODOLÓGICOS.

Aulas teóricas e práticas, além do desenvolvimento de exercícios teóricos e práticos no laboratório.

4 – Processo de Avaliação:

O cálculo da média semestral será dada pela seguinte fórmula:

$$M_s = \frac{5E + 2e + 3L}{10}$$

onde M_s será a média semestral, E a nota obtida na prova oficial, e a nota obtida na prova escrita não oficial e L a nota de laboratório, obtida pela média aritmética de duas provas práticas.



A média final anual será calculada da seguinte forma:

$$Mf = \frac{Ms1 + 2Ms2}{3}$$

onde Ms1 será a média obtida no 1º semestre e Ms2 a média obtida no 2º semestre.

5 – Bibliografia:

5.1 – Básica

Vogel, A.I. “Química Analítica Qualitativa” Editora Mestre Jou

Alexeiev, V.S. – “Análisis Químico Qualitativo”, Ed. Mir, 1967.

Krehkov, A.P.; Yaroslavtsev, A.A. – “Curso de Química Analítica”, Ed. Mir, 1985.

Bacan,; Godinho, O.E.S; Aleixo, L.M; Stein, E. – “Introdução à Semimicroanálise Qualitativa”, Ed. Unicamp, 1987.

5.2 – Complementar

Slowinski, E.J., Masterton, W. – “Qualitative Analyses and the Properties of Ions in Aqueous Solution”, Saunders College Publishing, 1986.

Snoeyink, V.L; Jenkins, D. – “Química del Agua”. Editorial Limusa, 1987.

Freiser, H.; Fernando, Q. – “Ionic Equilibria in Analytical Chemistry”, Robert E. Krieger Publishing Company, 1979.



DISCIPLINA

Comunicação e Expressão

CÓDIGO

414

ANO LETIVO

1987

PRÉ – REQUISITOS

SÉRIE

1ª

OBJETIVOS GERAIS:

Aprendizagem da Língua Portuguesa:

- a) Com Veículo de comunicação;
- b) Como expressão literária;
- c) Como técnica redacional.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- a) Como veículo de comunicação e expressão

I – A boa linguagem

II – A elocução: Função expressiva

III - E elocução: Função articulatória

IV – A exposição oral

V – A exposição escrita

VI - A técnica redacional

- b) Como aproveitamento dos elementos morfo-sintáticos:

I – A estrutura da frase

II – A ortografia

- a) Considerações gerais
- b) Acentuação ortográfica
- c) A crase
- d) Normas de grafia

III – A correção nas normas nominais

- a) Plural dos nomes
- b) Gênero dos nomes

IV – A correção nas formas verbais

- a) Sintaxe dos verbos: haver, ter, existir, fazer e ser
- b) Conjugação verbal

V – A correção nas formas pronominais

- a) Pronomes pessoais
- b) Pronomes demonstrativos
- c) Os pronomes de tratamento



VI – A concordância

- a) Nominal
- b) Verbal

VII – A regência

- a) Nominal
- b) Verbal

VIII – O exame de algumas incorreções

- a) Cacografias
- b) Frases viciosas
- c) Pronúncias viciosas
- d) Emprego errôneo do pronome reflexivo
- e) Uso irregular do infinitivo pelo subjuntivo
- f) Emprego errôneo de verbo unipessoais seguidos de infinitivo
- g) Vícios de linguagem em geral

METODOLOGIA:

- a) Aulas expositivas
- b) Prática semanal de redação
- c) Aulas de exercícios

AVALIAÇÃO:

- a) Provas
- b) Redações

REFERÊNCIA BIBLIOGRAFICA:

- a) Manual de Expressão Oral e Escrita – J – Mattoso Câmara Jr.
- b) Novo Vocabulário Ortográfico da Língua Portuguesa - Aurélio Buarque
- c) Guia Prática de Redação – Massaud Moisés
- d) Manual de Redação e Estilo – J.F. Maerques Leite – Geraldo de Ulho Cintra
- e) Normas sobre correspondência, Comunicações e Atos Oficiais - Ministério da Educação e Cultura - 1972



DISCIPLINA

0486-Estudos de Problemas Brasileiros

ANO LETIVO

1987

PRÉ – REQUISITOS

SÉRIE

1ª

CARGA HORÁRIA

36 h/a

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

UNIDADE 1: Introdução – Finalidade e Significado do Curso.

UNIDADE 2: Panorama geral da Realidade Brasileira.

2.1 – Situação Astronômica do Brasil.

2.1.1 – Identificação da Área sobre o Planeta.

2.1.2 – O Brasil dentro do Continente Americano.

2.1.3 – O Brasil e o Atlântico.

2.1.4 – O Brasil e os demais Continentes.

2.1.5 – Problemas Decorrentes da Situação Astronômica.

2.2 – Análise Geral do Espaço Brasileiro.

2.2.1 – Em relação ao Relevo.

2.2.2 – Em relação à Hidrografia.

2.2.3 – Em relação aos Climas.

2.2.4 – Em relação à Vegetação.

2.2.5 – Problemas decorrentes da Realidade Geográfica.

2.3 – Análise Geral do Homem Brasileiro.

2.3.1 – Composição Ética.

2.3.2 – Distribuição Geográfica.

2.3.3 – Estudo das Diversas Áreas Geo-Humanas: seu comportamento; Problemas.

UNIDADE 3: Problemas Morfológicos.

3.1 – Análise Geral da Estrutura Econômica.

3.2 – Análise da Estrutura Social.

3.3 – Análise da Estrutura Política.

3.4 – Estrutura Governamental: Composição e Funcionamento.

UNIDADE 4: Problemas Sócio-Econômicos.

4.1 – Saúde.

4.2 – Educação.

4.3 – Previdência Social.

4.4 – Programa de Integração Social.

UNIDADE 5: Problemas de Desenvolvimento Econômico.

5.1 – Análise Geral dos Recursos Econômicos.



- 5.2 – A Petrobras.
- 5.3 – A Eletrobrás.
- 5.4 – O Brasil e a Siderurgia.
- 5.5 – O Parque Industrial Brasileiro.
- 5.6 – A Questão dos Transportes.
- 5.7 – Comércio Interno.
- 5.8 – Comércio Internacional.
- 5.9 – A Política Desenvolvimentista do Governo; Planejamentos.

UNIDADE 6: Problemas Políticos.

- 6.1 – Organização Político-Administrativa do Brasil.
- 6.2 – A Representação Popular.
- 6.3 – Direitos e Garantias Individuais; Direitos e Deveres do Cidadão.

UNIDADE 7: Segurança Nacional.

- 7.1 – Segurança Interna e Externa; Subversão, Desinformação e Tóxicos; Responsabilidade do Cidadão.
- 7.2 – Análise Geral da Guerra Revolucionária.
- 7.3 – As Forças Armadas e as Auxiliares; Composição, Sentido e Significado para a Preservação das Instituições; Costumes e Tradições.



Programa da Disciplina: 484 – Química Orgânica I

Cursos: Farmácia

Ano: 1987

Série : 1ª

Carga horária total: 144 h/a

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

1 – Estrutura e Ligações

- 1.1: Histórico – Elementos organogênicos
- 1.2: Estrutura do átomo
- 1.3: Distribuição eletrônica
- 1.4: Orbitais atômicos – Orbitais moleculares
- 1.5: Ligação iônica – ligação covalente – carga formal
- 1.6: Moléculas neutras – polarizadas e semi-polares
- 1.7: Hibridação de orbitais atômicos – ligação sigma e ligação pi
- 1.8: O átomo de carbono
 - 1.8.1: Carbono hibridado no sistema sp³
 - 1.8.2: Carbono hibridado no sistema sp²
 - 1.8.3: Carbono hibridado no sistema sp
- 1.9: Carbocátions e carbânions

2 – Ácidos e Bases

- 2.1: Introdução ao conceito de ácidos e bases
- 2.2: Conceito de Bronsted e Lowry
- 2.3: Reações ácido-base – força de ácido e de base
- 2.4: Efeito indutivo – Impedimento estérico
- 2.5: Reagentes nucleofílicos e eletrofílicos
- 2.6: Importância prática dos conceitos citados
- 2.7: Solventes
 - 2.7.1: Definição
 - 2.7.2: Classificação
 - 2.7.3: Propriedades para a escolha de um solvente
 - 2.7.4: Reações que podem ou não necessitar de um solvente

3 – Equilíbrio e velocidade de reação

- 3.1: O significado de equilíbrio de uma reação
- 3.2: Reações reversíveis e irreversíveis – Lei da Ação das Massas
- 3.3: Constante equilíbrio fatores que influem no valor da constante determinação do valor da constante
- 3.4: Deslocamento do equilíbrio
- 3.5: Velocidade de reação
 - 3.5.1: Significado de velocidade e reação
 - 3.5.2: Equação de velocidade – Explicação



4 – Funções da Química Orgânica

- 4.1: Definição de função – Noções de nomenclatura
- 4.2: Estudo sucinto de cada uma das seguintes funções:
- 4.3: Hidrocarbonetos
 - 4.3.1: Alcanos
 - 4.3.2: Alcenos
 - 4.3.3: Alcinos
 - 4.3.4: Ciclicos
 - 4.3.5: Aromáticos
- 4.4: Álcoois
- 4.5: Haletos de Alquila
- 4.6: Éteres
- 4.7: Aminas
- 4.8: Aldeídos e Cetonas
- 4.9: Ácidos carboxílicos e derivados
 - 4.9.1: Ésteres
 - 4.9.2: Amidas
 - 4.9.3: Nitrilas
 - 4.9.4: Cloretos de Ácido
 - 4.9.5: Anidridos de Ácido
 - 4.9.6: Cetenas
- 4.10: Nitrocompostos
- 4.11: Heterociclos
- 4.12: Funções mistas importantes
- 4.13: Funções importantes contendo enxofre e fósforo

5 – Noções de mecanismos de reação

- 5.1: Importância desse conhecimento
- 5.2: Reações por etapas
- 5.3: Intermediários reativos
- 5.4: Estado de transição de cada etapa do mecanismo

6 – Nomenclatura dos alcanos

- 6.1: Estudo sistemático da nomenclatura oficial
- 6.2: Exercícios especiais de nomenclatura

7 – Estudo sistemático dos Alcenos

- 7.1: Definição e nomenclatura
- 7.2: Isomeria Geométrica
 - 7.2.1: Isomeria Cis-Trans
 - 7.2.2: Isomeria E-Z
- 7.3: Reação de alcenos com compostos tipo H-X 7.3.1: Hiperconjugação
- 7.4: Reação de alcenos com halogênios (X_2)
 - 7.4.1: Efeito Indutométrico
 - 7.4.2: Índice de Iodo



7.5: Hidrogenação Catalítica dos Alcenos

7.5.1: Principais catalisadores

7.5.2: Atuação do catalisador

7.5.3: Níquel de Ranney

7.6: Hidratação de alcenos – obtenção de álcoois

7.6.1: Função do catalisador

7.6.2: Importância da reação

7.7: Reação de alcenos com HO-X

7.7.1: Importância da reação

8 – Álcoois – Haletos de Alquila e Éteres

8.1: Definição – Classificação – Nomenclatura

8.2: Principais álcoois: Etanol e Metanol

8.3: Síntese de Williamson

8.3.1: Obtenção de éteres simétricos e assimétricos

8.3.2: Importância prática da reação

8.4: Oxidação dos álcoois

8.4.1: Oxidação degradativa e não degradativa

8.4.2: Oxidação não degradativa de cada um dos tipos de álcool

8.5: Esterificação

8.5.1: Importância – ésteres importantes na indústria

8.5.2: Obtenção a partir de álcoois e cloretos de ácido

8.5.3: Obtenção a partir de álcoois e anidridos de ácido

8.5.4: Obtenção a partir de álcoois e ácidos carboxílicos

8.6: Reação com ácidos inorgânicos

8.6.1: Obtenção de haletos de alquila

8.6.2: Obtenção de ésteres

8.6.3: Obtenção de alcenos

9 – Aminas

9.1: Definição – Classificação e Nomenclatura

9.2: Basicidade das aminas

9.2.1: Reação de aminas com ácidos – formação de compostos iônicos e sais quaternários de amônio

9.3: Reação de aminas com ácido nitroso

9.3.1: Importância da reação

9.3.2: Diferenciação dos três tipos de aminas

9.4: Reação de aminas com cloretos de ácido e com anidridos de ácido

9.4.1: Importância da reação em sínteses orgânicas

9.5: Aminas cíclicas e Aminas aromáticas

10 – Ressonância

10.1: Explicação do fenômeno e de sua importância na estrutura molecular

10.2: Identificação do fenômeno nas fórmulas estruturais convencionas

10.3: Formas contribuintes e Fórmula real



10.4: Estudo sistemático do sistema de ressonância: p-sigma-pi

11 – Aldeídos e Cetonas

- 11.1: O grupo carbonila
- 11.2: Definição e Nomenclatura
- 11.3: Reação de Tollens e de Fehlinh
- 11.4: Oxidação não degradativa de aldeídos – diferenciação de aldeídos e cetonas
- 11.5: Redução de aldeídos e cetonas
 - 11.5.1: Hidrogenação catalítica
 - 11.5.2: Reação com hidretos metálicos
- 11.6: Reação com álcoois – formação de semi-acetais e de acetais
- 11.7: Reação com derivados da amônia
- 11.8: Tautomerismo
- 11.9: Acidez do hidrogênio alfa de aldeídos e cetonas
- 11.10: Condensação aldólica
- 11.11: Reação de halofórmio
- 11.12: Reação de cannizzaro

12 – Ácidos carboxílicos e derivados

- a) ésteres
- b) amidas
- c) nitrilas
- d) cetenas
- e) cloretos de ácido
- f) anidridos de ácido
- 12.1: Definição e Nomenclatura (oficial e usual) dos ácidos carboxílicos e de cada um dos derivados
- 12.2: Reação de hidrólise de cada um dos derivados
 - 12.2.1: Diferença de reatividade dos derivados
 - 12.2.2: Reação de saponificação e sua importância industrial
- 12.3: Obtenção dos cloretos de ácido
- 12.4: Obtenção dos outros derivados a partir dos cloretos de ácido
- 12.5: Principais reações dos outros derivados
 - 12.5.1: Transesterificação
 - 12.5.2: Poliésteres
 - 12.5.3: Poliamidas

REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

- 1) Fundamentos de Química Orgânica
Marcelo Moura Campos – EDUSP
- 2) Química Orgânica
John McMurry – 4ª edição
Livros Técnicos e Científicos Editora S/A



MANTENEDORA: INSTITUTO EDUCACIONAL OSWALDO QUIRINO LTDA. CNPJ nº 60.704.418/0001-01

Recredenciamento: Portaria MEC nº 752, de 08/08/2018, DOU de 09/08/2018, Seção 1, pág. 25

Rua Brigadeiro Galvão, 540 – CEP 01151-000 – São Paulo/SP – Tel.: (0xx11) 3824 3660 - www.oswaldocruz.br – e-mail: secretariageral@oswaldocruz.br

- 3) Química Orgânica
T. W. Graham Solomons – 6ª Edição
Livros Técnicos e Científicos Editora S/A
- 4) Química Orgânica
R. T. Morrison e R.N Body – 6ª edição
- 5) Mecanismos de Química Orgânica
Peter Sykes – EDUSP – 6ª edição



<u>DISCIPLINA</u> Histologia e Embriologia		CÓDIGO 463	ANO LETIVO 1987
PRÉ – REQUISITOS	SÉRIE 1 ^a	CARGA HORÁRIA Anual: 144 h/a	

1. OBJETIVO DA DISCIPLINA

- Visam fornecer ao estudante de Farmácia e Bioquímica um embasamento teórico e prático sobre a estrutura microscópica dos tecidos e órgãos, bem como de suas origens embrionárias. Procura-se ainda, relacionar o conteúdo da disciplina a aspectos fisiológicos, preparando o estudante para melhor compreensão dos fenômenos fisiológicos e patológicos que, posteriormente serão abordados na respectiva disciplina.

2. DISCIPLINAS REQUISITOS

Não há.

3. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- Tecidos: Epitelial, Conjuntivo comum, Adiposo, Cartilaginoso, Ósseo, Muscular, Nervoso Linfóide e Sangue Periférico.
- Sistemas: Circulatório, Tegumentar, Digestivo e Glândulas Anexas, Respiratório, Urinário Endócrino, Reprodutor Masculino e Reprodutor Feminino.
- Embriologia: Gametogênese e Fecundação, Desenvolvimento embrionário até a quarta semana de gestação e anexos embrionários.

4. METODOLOGIA

São ministradas aulas teóricas formais, sendo que a cada tópico teórico corresponde uma aula prática. Nessa prática são estudadas lâminas histológicas feitas a partir de órgãos sadios de mamíferos de laboratório.

5. CRITÉRIO DE AVALIAÇÃO

São aplicadas duas provas teóricas parciais objetivas durante o semestre e uma prova teórica discursiva, com peso maior, no final do semestre. Além disso, também no final do semestre é aplicada uma prova prática. O sistema de avaliação é o mesmo para os dois semestres. Sendo N1 ponderal das notas do primeiro semestre e N2 a média ponderal do segundo semestre. A média final de aproveitamento será calculada usando-se a seguinte fórmula:

$$M_f = \frac{n_1 + 2n_2}{3}$$

6. BIBLIOGRAFIA

JUNQUEIRA, L. C.U. & CARNEIRO, J. “Histologia Básica”. Edditora Guanabara/Koogan.

MOORE, K. “Embriologia Médica”. Editora Interamericana.

ROSS, M.H. & ROMRELL, L. j. “Histologia – Texto e Atlas”. Editora Panamericana.



DISCIPLINA Genética		CÓDIGO 464	ANO LETIVO 1987
PRÉ – REQUISITOS	SÉRIE 1 ^a	CARGA HORÁRIA Anual: 72 h/a	

1. OBJETIVO DA DISCIPLINA

- Proporcionar ao aluno conhecimento geral sobre Genética Humana, especialmente nos tópicos referentes a Genética Bioquímica, Mutagênese e Farmacogenética.
- Despertar e exercitar o espírito científico dos alunos no que tange à análise da variabilidade genética dos seres humanos, como importante fator determinante da resposta dos organismos às substâncias utilizadas com fins medicinais, na indústria e de alimentos.
- Conscientizar os alunos dos benefícios e perigos do uso da Engenharia Genética e da Biotecnologia como ferramenta de uso crescente nas indústrias farmacêuticas, alimentícias e nos laboratórios de análises clínicas e de pesquisas.
- Oferecer subsídios para uma utilização ética do conhecimento obtido através da Genética.

2. DISCIPLINAS REQUISITOS

Não há.

3. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- Herdabilidade de caracteres e doenças.
O que é Genética?
Tipos de doenças Genéticas.
Importância da Genética na atualidade.
- Bases moleculares da Genética.
DNA, RNA e Proteínas: hereditariedade em nível molecular.
A estrutura dos genes e o genoma.
- Bases cromossômicas da hereditariedade.
O ciclo celular: Mitose e Meiose.
Cromossomos: generalidades e classificação.
Cromossomos interfásicos e metafásicos.
- Anomalias cromossômicas numéricas e estruturais.
Tecnologia citogenética e nomenclatura.
Anomalias cromossômicas numéricas.
Anomalias cromossômicas estruturais.
Citogenética do câncer.
Síndromes cromossômicas autossômicas.
- Diferenciação sexual e anomalias sexuais.



O papel dos cromossomos X e Y.
Anomalias cromossômicas sexuais.
Síndrome do X frágil.

- Doenças autossômicas dominantes e recessivas.
Conceitos básicos de Genética formal.
Herança autossômica dominante.
Herança autossômica recessiva.
Variações na expressão dos genes.
Fatores que podem alterar os padrões de herança.
Consanguinidade
- Herança ligada ao X e mitocondrial.
Inativação do X
Herança ligada ao sexo
Características limitadas ao sexo e influenciadas por ele
Herança mitocondrial

4. METODOLOGIA

São ministradas aulas teóricas formais, sendo que a cada tópico teórico corresponde uma aula prática. Nessa prática são estudadas lâminas histológicas feitas a partir de órgãos sadios de mamíferos de laboratório.

5. CRITÉRIO DE AVALIAÇÃO

São aplicadas duas provas teóricas parciais objetivas durante o semestre e uma prova teórica discursiva, com peso maior, no final do semestre. Além disso, também no final do semestre é aplicada uma prova prática. O sistema de avaliação é o mesmo para os dois semestres. Sendo N1 ponderal das notas do primeiro semestre e N2 a média ponderal do segundo semestre. A média final de aproveitamento será calculada usando-se a seguinte fórmula:

$$Mf = \frac{n1 + 2n2}{3}$$

6. BIBLIOGRAFIA

JUNQUEIRA, L. C.U. & CARNEIRO, J. “Histologia Básica”. Edditora Guanabara/Koogan.
MOORE, K. “Embriologia Médica”. Editora Interamericana.
ROSS, M.H. & ROMRELL, L. j. “Histologia – Texto e Atlas”. Editora Panamericana.



Programa da Disciplina: 488 - Química Analítica Quantitativa

Curso: Farmácia

Ano: 1988

Série: 2ª

Carga horária total : 144 h/a

EMENTA:

Equilíbrio de solubilidade de precipitados e análise gravimétrica.

Equilíbrio ácido base. Solução Tampão . Hidrólise de sais.

Análise Volumétrica. Volumetria de Neutralização. Volumetria de precipitação.

Volumetria de Oxi-Redução e Volumetria de Complexação.

OBJETIVOS GERAIS:

Capacitar o estudante no desenvolvimento de metodologias analíticas e na operação de instrumentos de medidas atualmente empregados na química moderna.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

O aluno desenvolverá no curso de Química Analítica Quantitativa o raciocínio para a compreensão dos métodos analíticos de análise, como da gravimetria e da volumetria, suas aplicações e resolução de problemas analíticos.

Desenvolver os conhecimentos básicos de laboratório.

Conhecer as diferentes técnicas de análise quantitativas não instrumentais.

Avaliar e interpretar os resultados de análise.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

TEORIA

I. Análise Gravimétrica

- Revisão do conceito de concentração, molaridade, porcentagem em peso, densidade, úteis no preparo de soluções.
- Revisão dos conceitos fundamentais de equilíbrio químico, dedução da constante de equilíbrio e os fatores que a afetam.
- Equilíbrio de solubilidade: dedução do produto de solubilidade, solubilidade em água, efeito de íon comum. Estudo da possibilidade de uma precipitação seletiva e quantitativa.
- Introdução a gravimetria, aplicação e precisão.



- Formação e natureza física dos precipitados, influência da supersaturação sobre a formação de precipitados e meios filtrantes.
- Contaminação de precipitados: co-precipitação (adsorção, oclusão e pós precipitação).
- Tipos de colóides, suas propriedades e aplicações.
- Metodologia de Análise: amostragem, tratamento da amostra, avaliação e interpretação de resultados analíticos.

II. Análise Volumétrica

- Revisão dos conceitos de equilíbrio de ionização de ácidos bases, K_a , K_b , K_w e grau de ionização.
- Hidrólise: constante de ionização e grau.
- Solução Tampão: funcionamento e cálculo de pH.
- Fundamentos da análise volumétrica.
- Volumétrica de neutralização: cálculo do pH da curva de titulação, tipos de indicadores usados nas várias neutralizações - ácido forte x base forte, ácido fraco x base fraca, ácidos polipróticos x base forte.
- Volumétrica de precipitação: construção da curva de titulação e tipos de indicadores mais usados.
- Volumétrica complexométrica (EDTA): construção da curva de titulação e indicadores metal-crômicos, efeitos do pH.
- Volumétrica de óxido-redução: tipos de titulações, indicadores oxidimétricos e redutimétricos, variação do potencial no curso da titulação.

LABORATÓRIO

- I. Familiarização com as técnicas básicas de trabalho no Laboratório de Química Analítica Quantitativa e aferição de uma pipeta, volumétricas, limpeza de material.
- II. Determinação da água de hidratação do BaCl_2 (cloreto de bário) .
- III. Determinação de sulfato como sulfato de Bário.
- IV. Determinação de ferro por precipitação com NH_4OH .
- V. Preparação e padronização de uma solução de NaOH 0,1M. Determinação do teor de ácido acético em amostras de vinagre comercial ($\text{H}_3\text{C-COOH}$).
- VI. Determinação do teor de ácido fosfórico em amostra.
- VII. Preparação e padronização de uma solução de HCl 0,1M.
- VIII. Padronização de uma solução AgNO_3 utilizando o método de Mohr.
- IX. Padronização de uma solução AgNO_3 pelo método do indicador de adsorção (Fajans).
- X. Determinação de brometo pelo método de Volhard.
- XI. Padronização de uma solução de permanganato de potássio com oxalato de sódio.
- XII. Determinação de íons Fe (III) com permanganato.
- XIII. Determinação da dureza da água.
- XIV. Determinação de íons magnésio com EDTA.



METODOLOGIA:

Aula expositiva (giz e quadro negro), aula participativa, seminário e exercícios (alunos contribuem para o desenvolvimento da aula), Técnica da Resolução de Problemas, Retroprojeção, Estudo Dirigido em grupos.

AValiação:

As avaliações serão trimestrais, de acordo com regimento interno da Instituição.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

a) Básica

BACCAN, N., ANDRADE, J.C., GODINHO, O.E.S., BARONE, J.S.
Química Analítica Quantitativa Elementar, 2.ed, São Paulo:
Edgard Blücher, 1979.

HARRIS, D.C. *Quantitative Chemical Analysis*, 5.ed. [s.l]: W.H.
Freeman and Company, 1999.

VOGEL, A. I. *Análise Inorgânica Quantitativa*. Rio de Janeiro: LTC,
1992.

B) Complementar

KOLTHOFF, I. M., SANDELL, E. B. *Textbook of Quantitative Inorganic Analysis*. [s. l.: s. n.], [199-].

OHLWEILER, O. A. *Química Analítica Quantitativa*. Rio de Janeiro:
LTC, 1985.

SKROOG, D. A., WEST, D. M., HOLLER, F. J. *Fundamentals of Analytical Chemistry*. 7.ed. New York: Saunders College Publishing, 1997.

ALEXEYEV, V. *Quantitative analysis*. Moscou: Mir, 1979.

AYRES, G. H. *Análise química quantitativa*. Madrid: Del Castilho,
1970.



DISCIPLINA 489-Físico – Química		ANO LETIVO 1988
PRÉ – REQUISITOS	SÉRIE 2ª	CARGA HORÁRIA Anual:144 h/a

EMENTA:

Gases ideais e reais: Leis de Boyle e de Charles. Massa específica de gases. Difusão e efusão. Solubilidade de gases em líquidos. Lei de Henry. Equação de van der Waals. Fatos de compressibilidade.

Líquidos e soluções: Tensão superficial e viscosidade. Pressão de vapor. Equação de Clapeyron. Propriedades coligativas. Coeficiente de partição. Soluções ideais e não ideais. Soluções eletrolíticas. Lei de Debye –Huckel. Força iônica. Coeficiente de atividade e atividade. Fenômenos de superfície.

Termodinâmica. Conceitos básicos. Leis Zero, Primeira, Segunda e Terceira da Termodinâmica. Termoquímica. Equação de Gibbs – Helmholtz. Equilíbrio químico.

Radioquímica. Aplicações na área médica.

Cinética química. Conceitos básicos. Ordem de reação. Molecularidade. Equação de Arrhenius. Teorias de velocidade. Catálise.

Eletroquímica: Células. Potencial de eletrodos. Equação de Nernst.

OBJETIVOS GERAIS:

Aprendizagem e entendimento dos conceitos Físico - Químicos visando aplicações práticas e sua utilização em disciplinas como: Análise Instrumental, Farmacognosia, Física Industrial, Cosmetologia. Controle Físico e Físico – Químico de Sumos, Medicamentos e Cosméticos e Controle de Qualidade na indústria Farmacêutica.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

Diferenciar os estados físicos da matéria, destacando suas várias propriedades e métodos de medidas.

Dar noções de físico – química de superfícies.

Estabelecer relações entre tipos de energia e estudar os princípios da termodinâmica.

Dar noções de radioatividade enfatizando suas aplicações na área médica.

Aplicar os métodos cinéticos a sistemas biológicos e a reações químicas, discutindo as variações das condições de reação e seus mecanismos.

Entender como as células vivas obtêm energia a partir de certas reações de oxidação-redução por acoplamento destas.



2. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

Teoria

1 - Gases ideais e reais:

- Lei de Boyle e Lei de Charles.
- Equação de Estado do Gás Ideal.
- Densidade de gases.
- Determinação da Massa Molecular de Gases.
- Difusão e efusão de gases – Lei de Graham.
- Solubilidades de gases em líquidos, variações com a pressão e a temperatura.

Temperatura

- Lei de Henry e coeficiente de absorção de Bunsen.
- Equação de van der Waals.
- Fator de Compressibilidade.

2 – Líquidos e soluções:

- Propriedades dos Líquidos – tensão superficial e viscosidade.
- Métodos experimentais de medidas das propriedades dos líquidos.
- Pressão de vapor e a Equação de Clapeyron.
- Soluções e suas propriedades.
- Determinação do peso molecular de macromoléculas.
- Coeficiente de partição e a atividade biológica.
- Soluções ideais e não – ideais.
- Eletrólitos fortes e fracos – grau de ionização.
- Superfícies, interfaces e interfases.
- Emulsões, espumas e detergência.
- Sistemas coloidais e suas propriedades.

3 – Termodinâmica termoquímica e equilíbrio:

- Energia interna e unidades de energia.
- Primeiro Princípio da Termodinâmica.
- Entalpia e Lei de Hess.
- Segundo e Terceiro Princípios da Termodinâmica.
- Entropia e energia livre de Gibbs.
- Termoquímica.
- Variação de energia livre e o pH.
- Equação de Gibbs – Helmholtz.
- Equilíbrio químico.

4- Radioquímica:

- Radiações α , β e γ .



- Leis da radioquímica.
- Aplicações na área médica.

5- Cinética-Química:

- Velocidade de Reação.
- Ordem de reação e equações cinéticas.
- Reações de ordem zero, primeira e segunda.
- Molecularidade e mecanismos de reação.
- Equação de Arrhenius e energia de ativação.
- Teorias de velocidade.
- Catálise homogênea.

6- Eletroquímica:

- Células eletroquímicas.
- Potencial de eletrodos e eletrodos de referência.
- Equação de Nernst.
- Aplicação à bioquímica.

LABORATÓRIO:

1º Grupo de Experiências:

1. Oxigênio dissolvido.
2. Viscosidade de gases.
3. Difusão de gases.
4. Viscosidade de líquidos – Viscosímetro de Ostwald.
5. Massa Molecular de Polímeros.

2º Grupo de Experiência:

6. Tensão superficial – Ascensão capilar.
7. Adsorção de líquidos em sólidos.
8. Densidades de líquidos.
9. Refração molar e polarizabilidade.

3º Grupo de Experiências:

10. Crioscopia.
11. Sistema líquido ternário.
12. Ponto isoelétrico.

4º Grupo de Experiências:

13. Força iônica e solubilidade.

5º Grupo de Experiências:

14. Coeficiente de partição.

6º Grupo de Experiências:



15. Determinação da ordem de uma reação.
16. Influência da temperatura e da concentração na velocidade de uma reação.
17. Determinação da constante de velocidade por titulometria.

7º Grupo de Experiência:

18. Variação do potencial com a atividade.
19. Verificação da equação de Nernst.
20. Produto de solubilidade – célula de concentração.
21. Estudo da velocidade de uma reação – Método condutivimétrico.
- 22.

METODOLOGIA

Aulas expositivas, com a participação ativa dos estudantes, acompanhadas de exercícios relacionados com os assuntos abordados na teoria e voltados às suas aplicações em situações práticas com vistas à interdisciplinaridade.

Execução de trabalhos individuais ou em grupos, interpretação de textos e utilização de computadores no que couber.

As aulas práticas são acompanhadas por um estudo dirigido orientado pelas professoras para a execução dos relatórios.

AVALIAÇÃO:

As avaliações serão trimestrais, de acordo com regimento interno da instituição.

REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA:

a) Básica:

ATKINS, P.W. Físico-Química. LTC, Rio de Janeiro.

CHANG, R. Physical Chemistry with applications to biological systems. McMillan, New York, 1981.

MORRIS, J. G. Físico-Química para biólogos. Edgard Blücher, São Paulo, 1976.

b) Complementar:

SIME, R. J. Methods, Techniques and Experiments, Physical Chemistry. Saunders Golden, Sumburst Series, London, 1990.

LAIDLER, K. J. Physical Chemistry with biological applications. Cummings, California, 1978.

RANGEL, R. N. Práticas de Físico-Química. Edgard Blücher, São Paulo, 1997.



<u>DISCIPLINA</u> Farmacognosia		ANO LETIVO 1988
PRÉ – REQUISITOS	SÉRIE 2ª	CARGA HORÁRIA Anual: 144 h/a

EMENTA

No curso de Farmácia a disciplina de farmacognosia volta-se para a importância atual dos produtos naturais na obtenção de medicamentos, seja como fontes específicas ou como modelos.

OBJETIVOS GERAIS

Os alunos aprendem a classificar quimicamente os produtos naturais, sua importância terapêutica, bem como os principais métodos de controle de qualidade e ensaios pertinentes.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Planta medicinal; condições de cultivo e coleta. Seleção e identificação botânica.
Droga Vegetal: Obtenção, Controle de Qualidade.
Processos Extrativos: Principais Métodos usados para obter fitoterápicos.
Produtos Naturais: Estudo Químico dos Metabólitos Primários e Secundários.
Uso Terapêutico dos Produtos Naturais.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Origem de medicamentos.
2. Cultivo de Plantas Medicinais.
3. Extração de princípios ativos.
4. Métodos de controle de qualidade.
5. Legislação atualizada sobre fitoterápicos Metabólitos.
6. Metabólitos Primários e Metabólitos Secundários.
7. Açúcares e produtos relacionados.
8. Polisacáridos completos Glicosídeos.
9. Terpenóides.
10. Esteróides obtidos a partir de plantas medicinais.
11. Compostos fenólicos.
12. Óleos Essenciais



13. Óleos Fixos

14. Alcalóides.

METODOLOGIA

As aulas são ilustradas com material obtido a partir de CD –ROMS

Vídeos e programas específicos para a disciplina.

Áudio Visuais: Retroprojeto e vídeo.

Aulas expositivas.

Aulas Práticas.

AVALIAÇÃO

As avaliações serão trimestrais, de acordo com regimento interno da Instituição.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRAFIA

a) Básica

COSTA, ALUÍSIO FERNANDES. Farmacognosia.3 Vols Lisboa: Fundação Calouste Gulbekian.1994

ROBBERS, J.E. Pharmacognosy and pharmacobiotechnoy. Williams 7 Wikins 1996.

b) Complementar

DISTASI, LUIZ CLAUDIO, Plantas Medicinais: arte e ciência. Um guia de estudo interdisciplinar. São Paulo: Editora da Universidade Paulista 1996.

COSTA, ALUÍSIO FERNANDES. Farmacognosia.3 Vols Lisboa: Fundação Calouste Gulbekian, 1994

SCHVARSTSMAN, SAMUEL. Plantas venosas e animais peçonhentos / São Paulo: Saryer,1992.



Programa da Disciplina: 461 - Fisiologia

Curso: Farmácia

Ano: 1988

Série: 2º

Carga horária total: 144 h/a

Apresentação do curso:

Membrana celular

Tipos de transporte (I)

Xerox de exercícios

Tipos de transporte (II)

Potenciais de membrana e ação

Prática – osmose (in vitro)

Correção de exercícios

Sinapses (I)

Xerox – Potenciais e sinapses

Sinapses (II)

Prática – osmose (in vivo)

Membranas excitáveis: Músculo estriado (I)

Músculo estriado (II); músculos lisos e cardíaco

Correção de exercícios (potenciais e sinapses)

Xerox – músculos

Introdução ao Sistema Nervoso e barreiras biológicas

Sistema sensorial (I)

Correção de músculos

Sistema sensorial (II)

As bases fisiológicas da dor (I)

Tópicos: até músculo

Xerox – sensações

As bases fisiológicas da dor (II)

Sensações olfativas e gustativas



Visão

Correção de exercícios – sensações

Audição

Organização do sistema motor

Reflexos medulares

Entrega de notas e correção da P1

Xerox – exercícios de SNC

Tronco cerebral (I)

Tronco cerebral (II)

Prática: reflexos medulares

Glânglios basais e cerebelo (I)

Glânglios basais e cerebelo (II)

Córtex motor e sensorial

Funções comportamentais do córtex: aprendizado e memória

Sistema límbico e hipotálamo (I)

Sistema límbico e hipotálamo (II)

Sono e vigília

Correção de exercícios de SNC

Sistema nervoso autônomo

Tópicos: até SNC

Aspectos gerais do sistema cardiovascular (I)

Sistema cardiovascular (II)

Sangue – eritrócitos

Xerox – exercícios do sistema cardiovascular

Hemostasia e coagulação sanguínea (I)

Coagulação sanguínea (II)

Prática do sistema circulatório: cardiograma

Correção de exercícios – sistema cardiovascular (I)

Sistema vascular (I): artérias e veias

Sistema vascular (II): microcirculação (I)

Correção de exercícios



Sistema vascular (III): microcirculação (II)

Mecanismos de controle para o sódio

Mecanismos de controle para o cálcio

Correção de exercícios – renal

Mecanismos de controle para o potássio

Métodos de avaliação da função renal (T)

Prática: Determinação do clearance de creatinina

Entrega das notas da P1 e correção da prova

Equilíbrio ácido – básico

Aspectos gerais do sistema digestivo

Digestão da boca

Xerex – sistema digestivo

Funções motoras do estômago (I)

Funções motoras do estômago (II)

Secreções pancreática

Secreção biliar

Intestino delgado

Intestino grosso

Reflexo da defecação

Regulação da ingestão de alimentos

Mecanismos gerais de ação hormonal

Neuro-hipófise

Correção de exercícios de digestivo



Critérios de avaliação:

No decorrer do ano letivo serão realizadas:

1º semestre

3 provas parciais, sendo uma de laboratório

1 prova oficial, cujo conteúdo abrange a matéria do semestre

2º semestre

Seguirá o mesmo esquema do semestre anterior

MÉDIA SEMESTRAL

$$N1 = \frac{Pp+Po}{2}$$

Sendo que: Pp = média aritmética das provas parciais

Po = nota da prova oficial

MÉDIA FINAL

$$M = \frac{N1+2N2}{3}$$

Sendo que: N1 = média do 1º semestre

N2 = média do 2º semestre

AVISO IMPORTANTE

O aluno tem direito a apenas uma prova substitutiva por semestre, cujo conteúdo refere-se ao do respectivo semestre.

BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA:

GUYTON & HALL – Tratado de Fisiologia Médica – 9ª ed. 1997 Guanabara Koogan (livro de consulta)

GUYTON A.C. – Fisiologia Humana – ed.1998. Guanabara Koogan

GUYTON A.C. – Fisiologia Humana e Mecanismos de Doenças – 5ª ed.1993. Guanabara Koogan

SCHAUF C.; MOFFETT D.; MOFFETT S. Fisiologia Humana, 1996 Guanabara Koogan



Programa da Disciplina: 0471 – Bioquímica I

Cursos: Farmácia

Ano: 1988

Série: 2ª

Carga horária total: 180 h/a

EMENTA:

Comportamento químico dos diferentes compostos que são encontrados dentro das células.
Obtenção de energia: importância dos alimentos e do O₂ respiratório.
Correlação entre estrutura química e função dos nutrientes.

OBJETIVOS GERAIS:

Desenvolverem o raciocínio dos alunos através do estudo das relações que existem entre estrutura química, propriedades químicas e função das diferentes substâncias dentro do organismo humano, para que eles possam começar a entender o funcionamento desse organismo.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

Conhecimentos da estrutura química dos compostos encontrados dentro das células do organismo humano, e as possíveis reações que eles podem apresentar principalmente as mais importantes do ponto de vista biológico.
Discussão das funções dos nutrientes e do oxigênio respiratório.
Compreensão da função das enzimas e sua importância biológica.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

Nutrição, digestão e absorção dos alimentos.
Obtenção de energia. Importância do oxigênio respiratório.
Necessidades calóricas e nutricionais.
Estrutura, comportamento químico, importância biológica de:
- carboidratos;
- lipídeos;
- aminoácidos; proteínas;
- Hemoglobina;
- nucleotídeos e ac. Nucléicos;
Enzimas e co-enzimas (vitaminas do complexo B.).



Cadeia respiratória;
-Oxidações biológicas.
Visão geral do metabolismo. Inter – relações metabólicas dos hidratos de carbono, lipídeos e aminoácidos.

METODOLOGIA:

Aulas Teóricas: com recursos audiovisuais disponíveis, procurando interação com a classe.

Aulas Práticas: onde grupos de 3 ou 4 alunos deverão executar e explicar experiências que constam do “guia do curso prático” da disciplina, desenvolvendo capacidade de observação e análise.

Grupos de Discussão: onde serão abordados assuntos teóricos e práticos.

AVALIAÇÃO:

As avaliações serão trimestrais, de acordo com regimento interno da Instituição.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

a) Básica

CONN, E.E. e outros. Introdução à Bioquímica, Editora Edgard Blucher, 1980.

HARPER, H. e outros. Bioquímica, Atheneu Editora S. Paulo Ltda., 6ª edição, 1990.

LEHNINGER – NELSON – COX. Principles of Biochemisry. Worth Eublishers, second edition, 1992.

b) Complementar

STRYER, L. Bioquímica, Ed. Guanabara Koogan, 3ª edição, 1992.



<u>DISCIPLINA: Farmacotécnica I</u>		CÓDIGO 402	ANO LETIVO 1988
PRÉ – REQUISITOS	SÉRIE 2ª	CARGA HORÁRIA Anual: 108 h/a	

EMENTA

Cálculos, conversões usuais e técnicas de dispersibilidade dos insumos envolvidos na manipulação de receitas magistrais (formas farmacêuticas sólidas, semi – sólidas, semi – líquidas, líquidas).

OBJETIVOS GERAIS

Propiciar familiaridade com os princípios ativos e excipientes galênicos;
Ensinar as propriedades e características das dispersões farmacêuticas, ou seja, dispersões moleculares, dispersões coloidais e suspensões;
Habilitar os discentes com reação á prática de pré – manipulados e receitas magistrais;
Exercitar a prática dos diversos preparados comuns às atividades das Farmácias Magistrais de forma a desenvolver destreza e conduta profissional dos discentes;
Esclarecer e proporcionar informações a respeito das boas práticas de manipulação e da conduta ética profissional ética profissional farmacêutica;

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Familiarizar os discentes com relação às técnicas, cálculos, procedimentos e cuidados envolvidos nas atividades práticas e teóricas da Farmácia Galênica.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- Introdução à Farmacotécnica I – teoria da prática
- Tecnologia da utilização da água para fins farmacêuticos (águas purificadas):
 - Água deionizada: características fundamentais e obtenção
 - Água destilada: Características técnicas e obtenção através destilador ASTM
 - Água esterilizada e apirogênica: características principais e técnica de obtenção.
- Ensaio efetuados na água destilada para uso farmacêutico:
- Controle de eletrólitos
- Controle de Ph



-Pesquisa de metais

-Tecnologia da utilização dos álcoois para fins farmacêuticos:

-Tipos e finalidades dos álcoois

- Ensaios efetuados nos álcoois para verificação de interferentes químicos

-Graduação alcoólica segundo Gay Lussac;

-Obtenção de álcoois com diferentes graduações alcoólicas segundo método de Sffersdorff

- Determinação do grau alcoólico através do aerômetro de Gay Lussac.

- Introdução teoria das dispersões.

- Tecnologia das suspensões farmacêuticas – introdução teórica.

- Tipos de suspensões utilizadas pela indústria farmacêutica.

- Tecnologia de fabricação e estabilização de suspensões (teoria da prática).

- Dispersões coloidais:

-Característica física e química principais: diâmetro das partículas, refração de luz, viscosidade, movimento browniano, precipitação por centrifugação.

-Teoria das emulsões.

- Descrição dos tipos de emulsões e suas características.

- Descrição do equilíbrio hidrófilo – lipófilo (EHL) dos componentes de fórmula e tensoativos

- Cálculo dos valores de EHL dos insumos segundo padronização Internacional

(Valores de Griffin).

- Cálculo do EHL das formulações (emulsões).

- Escolha do tensoativo mais adequado à estabilização das emulsões

- Ensaio de estabilidade das emulsões:

- Ensaio em estufa a 45° C;

- Centrifugação.

- Tecnologia de formulação de emulsões para as diferentes formas farmacêuticas emulsivas.

- Introdução aos tensoativos utilizados em formas medicamentosas.

- Tensoativos aniônicos – Sabões alcalinos: fabrico e características.

- Tensoativos aniônicos: sabões metálicos – síntese e características.

- Emulgentes aniônicos: sabões aminados – Fabrico e características.

- Estudos das formulações de cremes à base de tensoativos não-iônicos.

- Tensoativos não – iônicos – fabrico por etoxilação de álcoois graxos.

- Estudo das formulações de loções à base de tensoativos não – iônicos.

- Emulgentes catiônicos – fabrico por quaternização exaustiva das aminas (utilização nas formulações).

- Tensoativos não – iônicos – fabrico por etoxilação de álcoois graxos.

- Estudo das formulações de loções à base de tensoativos não – iônicos.

- Emulgentes catiônicos – fabrico por quaternização exaustiva das aminas (utilização nas formulações).

- Tensoativos não - iônicos – fabrico por etoxilação de álcoois graxos.

- Emulgentes catiônicos – fabrico por quaternização exaustiva das aminas (utilização nas formulações).

- Introdução ao estudo dos linimentos.

- Linimentos.



ATIVIDADES LABORATORIAIS

Soluções: loção anti – fúngica, loção anti – séptica e cicatrizante, loção antiséptica com quaternário de amônio similar ao Methiolate, tintura de iodo, solução aquosa de violeta de genciana, solução alcoólica de violeta de genciana, desodorante anti – séptico, solução auricular anestésica local, solução auricular anti – séptica e adstringente, solução auricular para remoção de cerumem, dispersão anti – séptica, solução auricular para tratamento de onicomicoses, solução de iodo branco. Dispersão anti – séptica e antiinflamatória.

Dispersões coloidais: experimento demonstrativo da formação de enxofre coloidal, dispersão de albumina de ovo, gel de carbopol aquoso, experimento demonstrativo do efeito protetor do colóide.

Suspensões: Suspensão anti – fúngica, gel não – iônico com calamina.

Emulsões: Cremes: Lanette, despigmentante com hidroquinona, creme Polawax, creme hidratante com uréia, nutritivo oleoso, creme condicionador com lanolina, creme similar à Nívea, sabonete cremoso abrasivo, loção Lanette, leite de limpeza, loção Polawax.

Diaderminas: de Bonetti, de hidróxido de trietanolamina, de hidróxido de potássio.

Pastas d'água: pasta d'água com enxofre, pasta d'água mentolada.
Fortalecedor de unhas.

Loções – Emulsões: protetora solar, suspensão anti – ácida, loção do similar á Caladryl.

Xampu anti - caspa

BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA

- Ansel, H.C.; Popovich, N.G. Farmacotécnica, São Paulo, Ed. Premier.
- Dicionário de Especialidades Farmacêuticas, Rio de Janeiro: Publicações Científicas (utilizar edição do ano corrente).
- Martindale the Extra Pharmacopoea, 29 ed., London: Pharmaceutical Press. 1989.



METODOLOGIA

Aulas laboratoriais que consistem em teoria – da – prática, estudo crítico das formulações, discussão das diferentes técnicas envolvidas nas preparações, execução prática (em grupo) e posterior elaboração de relatório contendo descrição e característica organolépticas dos insumos envolvidos, técnicas de preparo, referências bibliográficas e conclusão;

Aulas teóricas que incluem os conceitos e fundamentos envolvidos nas preparações magistrais galênicas, estudos de reologia aplicada às diferentes formas farmacêutica, cálculos e conversões envolvidas na utilização e dos diferentes insumos.

AValiação:

As avaliações serão trimestrais, de acordo com regimento interno da Instituição.

REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

A) Básica

ANSEL. Farmacotécnica. [s.l.]: Première

PRISTA, L. Nogueira et al. Tecnologia Farmacêutica. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian

B) Complementar

VOIGT. Tecnologia Farmacêutica. Zaragoza: Acribia, [1982].



<u>DISCIPLINA</u> 466- Parasitologia		ANO LETIVO 1988
PRÉ – REQUISITOS	SÉRIE 2ª	CARGA HORÁRIA Anual: 108h/a

EMENTA:

A disciplina objetiva preparar o profissional farmacêutico para atuar no combate, prevenção e diagnóstico das doenças parasitárias presentes no Brasil. No conteúdo programático deverão ser considerados: conceitos de parasitismo e relações parasitahospedeiro, ciclo vital dos parasitos humanos, patogenia, morfologia, profilaxia e diagnóstico das parasitoses humanas presente no Brasil.

OBJETIVOS GERAIS:

Discutir as relações parasita – hospedeiro.
Compreender os ciclos – vitais e a prevenção das parasitoses humanas, associando – as aos mecanismos através dos quais, os respectivos parasitas, determinam patogenia no homem.
Proporcionar ao aluno uma visão geral das parasitoses humanas com relação aos seus respectivos ciclos – vitais, patogenia, diagnóstico, tratamento e prevenção.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

Capacitar o aluno para o entendimento dos ciclos – vitais e da prevenção das diferentes helmintíases e protozooses humanas presentes no Brasil capacitar o aluno a compreender a patogênese desencadeada pelos diferentes helmintos, protozoários e artrópodes causadores de moléstias parasitárias, bem como seu diagnóstico e tratamento.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:**UNIDADE 1: HELMINTOLOGIA MÉDICA**

Sistemática, morfologia, epidemiologia e ciclo biológico das principais espécies de helmintos parasitas do homem.

Classe nematoda.

Superfamília Ascaroidea:

- Ascaris Lumbricoides.

- Toxocara canis.

- Toxocara cati.

Superfamília Strongyloidea:

- Ancylostoma duodenale.

- Ancylostoma caninum.

- Ancylostoma brasiliense.



- *Necator americanus*.
- Superfamília Rhabdiasoidea: *Strongyloides stercoralis*.
- Superfamília Oxiuroidea: *Enterobius vermicularis*.
- Superfamília Filarioidea:
 - *Wuchereria bancrofti*.
 - *Onchocerca volvulus*.
- Superfamília Trichuroidea: *Trichuris trichiura*.
- Classe Cestoda:
 - *Taenia solium*.
 - *Taenia saginata*.
 - *Equinococcus granulosus*.
 - *Hymenolepis nana*.
 - *Hymenolepis diminuta*.
- Classe Tramatoda:
 - *Schistosoma mansoni*.
 - *Fasciola hepática*.

UNIDADE 2: PROTOZOOLOGIA MÉDICA

Sistemática, morfologia, epidemiologia e ciclo biológico das principais espécies de protozoários parasitas do homem.

Flagelados do aparelho digestivo e geniturinário:

- *Giardia lamblia*.
- *Trichomonas vaginalis*.
- *Trichomonas hominis*.

Flagelados Hematozoários:

- Complexo *Leishmania braziliensis*.
- Complexo *Leishmania donovani*.
- *Trypanosoma cruzi*:

Amebídeos ou Sarcodinas.

- *Entamoeba histolytica*.
- *Naegleria e Acanthamoeba*.
- Enteroprotzoários comensais.

Esporozoários e Coccídeos:

- *Plasmodium vivax*.
- *Plasmodium falciparum*.
- *Plasmodium malariae*.
- *Toxoplasma gondii*.
- *Cryptosporidium parvum*.
- *Sarcocystis suihominis*.
- *Sarcocystis hominis*.
- *Isospora belli*.

UNIDADE 3: ENTOMOLOGIA MÉDICA

Sistemática, morfologia e ciclo biológico das principais espécies de invertebrados vetores biológicos, vetores mecânicos e agentes etiológicos de parasitoses humanas no Brasil.



METODOLOGIA:

Serão utilizados os seguintes recursos:

Audiovisuais: data show, retro projeto, projetor de slides e tv / vídeo – cassete.

Aulas expositivas.

Aulas práticas em laboratório.

AVALIAÇÃO:

As avaliações serão trimestrais, de acordo com regimento interno da Instituição.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

A) Básica

CIMERMAN, B.; CIMERMAN, S. Parasitologia Humana e seus Fundamentos Gerais. São Paulo: Atheneu, 1999

MORAES, R.G., GOULART, H.G., LEITE, I.C. – Parasitologia Médica e Micologia Humana. 9 . ed. Rio de Janeiro: Cultura Médica, 1992.

B) Complementar

ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD. Médios auxiliares para el diagnósticos de lãs parasitosis intestinales. Ginebra: {s.n.}, 1994.

Rey, I. Bases da Parasitologia: Rio de Janeiro: Guanabara Koogan.



<u>DISCIPLINA</u> 487- Química Orgânica II		ANO LETIVO 1988
PRÉ – REQUISITOS	SÉRIE 2ª	CARGA HORÁRIA Anual: 180 h/a

EMENTA:

Complementar os conceitos fundamentais, iniciados na disciplina Química Orgânica I, finalizando o curso em duas etapas: 1) estudo de compostos carbonílicos e carboidratos, aminoácidos, proteínas, peptídios, lipídios, mecanismo orgânico de coenzimas e um breve estudo de apresentação de Química Orgânica de Drogas.

OBJETIVOS GERAIS:

Finalizar os conceitos fundamentais da Química Orgânica correlacionado – os à Bioquímica e a Química Farmacêutica. Reatividade dos grupos funcionais, Mecanismos de Reação e Estereoquímica.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

O curso objetiva estabelecer uma visão geral dos conceitos fundamentais da Química Orgânica, abordando diversos assuntos que permitam ao aluno do curso de farmácia questionar de forma crítica os principais temas da química orgânica correlacionados às ciências farmacêuticas. Tais assuntos serão introduzidos de forma gradativa, procurando aumentar a complexidade de cada tema, através de uma linha lógica de raciocínio.

2. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Compostos Carbonílicos

Aldeídos e Cetonas:

Nomenclatura (usual ou IUPAC), propriedades físicas e principais reações.
Adição Nucleofílica. Reações de aldeídos e cetonas com nucleófilos de oxigênio e nitrogênio. Reações de Composto Carbonílicos insaturados. Reações de Wittig. A estereo química de reações de adição nucleofílica: faces re e si.

ÁCIDOS CARBOXÍLICOS E SEUS DERIVADOS:



Nomenclatura (usual ou IUPAC), propriedades físicas e principais reações. Ésteres, Amidas, Anidridos e Haletos de Acila. Mecanismos de Reação. A Síntese de Gabriel. Mecanismo de Hidrólise.

Carbânions: reações no carbono à carbolina

Acidez dos hidrogênios à carbonila. Condensações Adólica e de Claisen.

Reação de formação de β – cetoésteres. Reação de Reformatsky (preparação de β – hidroxiésteres). Reações de Michael.

Aminas:

Nomenclatura (usual e oficial), propriedades físicas e preparação. As Principais reações envolvendo o tal grupo funcional. Degradação de amidas segundo Hofmann. Rearranjo de Hofmann.

Fenóis:

Nomenclatura (usual e oficial) propriedades físicas e preparação. Acuidade dos fenóis. As principais reações envolvendo o tal grupo funcional. Reação de Kolbe.

Compostos Heterocíclicos:

Sistemas Heterocíclicos. Nomenclatura. Anéis Pentagonais Estrutura (pirrol, furano e tiofeno). Reações de substituição eletrofílica (reatividade, mecanismo e orientação). Anéis Geminados: Quinolina (Síntese de Skraup) e Isoquinolina (Síntese de Bischler – Napieralski).

Composto Bioorgânicos:

Carboidratos, Aminoácidos, Peptídios e Proteínas. Lipídios. Mecanismo Orgânico de coenzimas. A Química Orgânica de Drogas.

PARTE EXPERIMENTAL – AULAS DE LABORATÓRIO

Propriedades físicas dos compostos orgânicos.

Reatividade dos hidrocarbonetos.

Extração simples e múltipla.

Extração do colesterol de gema de ovo com quantificação em espectrofotômetro.

Determinação do índice de iodo de óleo.

Determinação do índice de saponificação.

Sabões e detergentes.

Gorduras na dieta.

Preparação de butanona.

Aldeídos, cetonas e ácidos carboxílicos.

Álcoois e fenóis.

Preparação de ácido salicílico.



Preparação de aspirina.
Recristalização e determinação de ponto de fusão da aspirina.
Preparação de iodofórmio.
Preparação de ácido benzóico.
Recristalização e determinação de ponto de fusão do ácido benzóico.
Cromatografia de camada delgada de corantes.
Cromatografia de coluna do espinafre.
Preparação de acetanilida.
Preparação de butiletiléter.

METODOLOGIA

Aulas analíticas – expositivas.
Transparências.
Exercícios.
Trabalhos e relatórios da parte prática.
Trabalhos individuais ou em grupos conforme a necessidade da disciplina.

AVALIAÇÃO

As avaliações serão trimestrais, de acordo com regimento interno da Instituição.

REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

a) Básica:

- 1- SOLOMONS, T.W.G. **Química Orgânica – vols. 1 e 2**, 6ª Edição, LTC 1996 Rio de Janeiro.
- 2- MOURA CAMPOS, M. **Química Orgânica**. São Paulo, Ed. Edgard Blucher, 1997.
- 3- MORRISON, R, e BOYD, R . **Química Orgânica** – 13ª ed. Lisboa, Fund. Calouste Gulbenkian, 1996
- 4- ALLINGER, N.L. **Química Orgânica – 2ª ed.** Rio de Janeiro, Ed. Guanabara, 1978.
- 5- MCMURRY, J., **Química Orgânica, vol.1 e 2**, 4ª edição 1996, LTC, Ed.S.A

a) Complementar:

- 1- VPLLHARDT, K.PETER C. and SCHORE, N.E., **Organic CHemistry, structure and**



Function, Third Edition, W.H. Freeman and Company, 1998.

2- BRUICE, P.Y., **Organic Chemistr**, second edition, Prentice Hall, 1998.

3- VOGEL, AI, **Química Orgânica Experimental, vol. 1,2 e 3**, Ao Livro Técnico, Rio de Janeiro, 1971

4- GONÇALVES, D., **Química Orgânica Experimental**, MC GRAW HILL, SÃO PAULO, 1988.

5- MANO, E.A, seara, ap., **Prática de Química Orgânica**, Edgard Bucher, São Paulo, 1987.

7- SOLOMONS, T.W.G. Química Orgânica – vols. 1 e 2, 5ª Edição, LTC, 1996, Rio de Janeiro.

8- MEISLICH, H. **Química Orgânica**- 2ª ed. São Paulo, Makron Books, 1994.

9- MOURA CAMPOS, M. **Química Orgânica**. São Paulo, Ed. Edgard Blucher, 1997.

10- MORRISON, R. e BOYD, R. **Química Orgânica** – 13ª ed. Lisboa – Portugal, Fund.Calouste Gulbenkian, 1996.

LABORATÓRIO:

1- AULT, A, **Techniques and Experiments for Organic Chemistry**, USA, Allyn and Bancon Inc., 1979.

2- NIMITZ, J.S., **Experiments in Organic Chemistry**, USA, Prentice – Hall inc, 1991.

3- ROBERTS, R.M., GILBERT, J.C., and MARTIN, S.F, **Experimental Organic Chemistry**, Saunders Golden Series, 1994.

4- BELL, C.E., CLARK, A.K, TABER, D,F, and RODIG, O.R, **Organic Chemistry Laboratory Standard and Microscale**, second edition, 1997.

5-FIESER, L.F., and WILLIAMSON, K.L., **Organic Experiments**, seventh edition, D.C., Heath and Company, 1992.



Disciplina: Deontologia e Legislação Farmacêutica

Curso: Farmácia

Ano: 1988

Série: 3ª

Carga horária total: 72 h/a

EMENTA:

Deontologia; Noções, O Conselho Federal de Farmácia / Os conselhos Regional de Farmácia / Legislações referentes / Âmbito Profissional do Farmacêutico / Legislações referentes. Legislações Sanitárias: Comércio (Varejista e Atacadista) Indústria de Produtos Relacionados à Saúde envolvendo o profissional Farmacêutico. As Boas Práticas de Fabricação, Controle de Qualidade e Operacionais. Estrutura dos Órgãos de Saúde dentro do contexto Nacional. Publicações recentes de legislações referentes à área do profissional Farmacêutico no que tange a área ética, bem como Sanitária nos DOU..

Os vários órgãos envolvidos com a área do profissional Farmacêutico e área Farmacêutica

OBJETIVOS GERAIS:

Levar ao conhecimento dos alunos:

Noções de Ética. Ética Profissional do Farmacêutico.

Visualização do Âmbito profissional do Farmacêutico: Exclusivo e Concorrente.

Legislações referentes à Ética do profissional Farmacêutico e outras atinentes à área mercadológica do profissional Farmacêutico.

Dar conhecimento dos problemas que norteiam o envolvimento da área do profissional Farmacêutico no decorrer do período letivo.

OBJETIVOS ESPECIFICOS:

Preparar os alunos para que ajam dentro da ética farmacêutica obedecendo o referido Código de Ética.

Preparar os alunos para que saibam procurar e interpretar as várias legislações Sanitárias, em prol da defesa própria.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

Introdução

Histórico da Farmácia no mundo e no Brasil

Lei nº 3.820/60 de 11/11/60: criação do CFF e CRF

Estudos da Deontologia Farmacêutica

Noção de ética e moral

Conceito de Deontologia

Código de Ética da profissão farmacêutica: Res. N 130, de 07/02/77.

Do CFF e CRF: Lei nº 3.820/60 de 11/11/1960

Estudo da legislação farmacêutica

Âmbito profissional do farmacêutico

Conceito e classificação do Direito



Fontes de Direito
Conceito e classificações das leis
Hierarquia das leis
Vigência e desobrigação da lei
Ato Jurídico: Conceito, elementos e defeitos
Responsabilidade: conceito e tipos
Noção de culpa: imprudência, imperícia e negligência
Direito Penal: noções
Lei de Tóxicos: Lei nº 6.368/76
Direito do trabalho: noções
Legislação específica

Prática

Os alunos devem desenvolver durante o curso um trabalho de registro de produto junto ao Ministério da Saúde, através da proposição de um produto (medicamento, alimento, cosméticos ou domissanitário) hipotético.

METODOLOGIA:

Expositiva. Ilustrativa por meio de retroprojektor. Discussão em grupo.
Haverá sempre que for necessário, a intercalação nas aulas programadas, de portarias, comunicados ou qualquer outro tipo de legislação publicadas em DOU, DOU

AVALIAÇÃO:

As avaliações serão trimestrais, de acordo com regimento interno da Instituição.

REFERÊNCIA BIBLIOGRAFIA:

A) Básica

- “ Apostila de Deontologia e legislação Farmacêutica” - Décio Melhen
- “ Vigilância Sanitária” – 8 volumes, Editora Andrei, 1978
- “ Direito Farmacêutico” – Benedito Cândido da Silva. BYK Prociencx, São Paulo.
- “ Legislação para Farmacêutico” - CRF-8 3º ed.
- “ A Organização Jurídica da Profissão Farmacêutica” – CRF 1979
- “ Assistência Farmacêutica – Lei 5991/73 – Anotada e comentada” Alice T Bartolo e Bruno Carlos de A. Cunha.
- “ Curso de Direito Civil “ – Washington de Barros Monteiro, 6 volumes, Saraiva
- “ Direito Penal “ C. Magalhães Noronha, 2 Volumes, Saraiva
- “ Iniciação ao Direito do Trabalho” – Amauri Mascaro Nascimento



Disciplina: 490 - Análise Instrumental I

Curso: Farmácia

Ano: 1989

Série: 3º

Carga horária total : 72 h/a

OBJETIVOS GERAIS DA DISCIPLINA:

Esta disciplina visa a familiarizar os alunos com o uso de instrumentos comum em análise químicas. Serão estudados:

- os fundamentos da análise instrumental;
- os problemas de erros, precisão, exatidão e sensibilidade das medidas;
- da adequação e validade de técnica escolhida, bem como da análise dos dados colhidos, para a apresentação dos resultados.

Métodos ópticos de análise, mais comuns na prática da farmácia de dispensação, a saber:- colorimétricos, turbidimétricos, polarimétricos.

O curso será iminentemente prático, com informação teórico-prática sobre as características do funcionamento dos aparelhos empregados.

Pré-requisito: Física, Química Analítica Qualitativa, Química Geral e Inorgânica

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

1.Utilização de Métodos Instrumentais

- 1.1. Objetivos
- 1.2. Vantagens
- 1.3. Seleção de métodos adequados à cada análise

2. Classificação dos Principais Métodos Analíticos Quantitativos

- 2.1. Fotométricos e espectrofotométricos
- 2.2. Eletrométricos e Eletroanalíticos

3. Natureza de uma medida

- 3.1. Passos básicos para qualquer determinação experimental
4. Validade das Medidas

4.1 Erros

- 4.2. Validade: precisão: exatidão

5. Colorimetria e Espectrometria de Absorção Molecular nas Regiões do Visível e Ultravioleta .

- 5.1 Fenômenos ondulatórios; natureza da luz
- 5.2. Comparadores de cor: detecção visual e fotoelétrica
- 5.3. Radiação eletromagnética; relação entre cor e comprimento de onda
- 5.4. Interação entre radiação eletromagnética e matéria
- 5.5. Curvas de calibração (Lei de Beer)
- 5.6. Instrumentação
- 5.7. Aplicações: titulações espectrofotométricas; determinação de pH de indicadores

6. Espectrofotometria de Absorção Atômica

- 6.1. Instrumentação



6.2. Interferência

6.3. Curvas de calibração

6.4. Processos analíticos

7. Potenciometria

7.1. Instrumentação

7.2. Células galvânicas

7.3. Ponteciais de eletrodo

7.4. Equação de Nernst

7.5. Eletrodos

7.6. Aplicações: determinações potenciométricas de pH; titulações de neutralização precipitação e formação de complexos

METODOLOGIA:

O curso será ministrado em aulas prático-teóricas, onde o aluno poderá aprender a identificar as estruturas normais e suas variações, participando de seminários e desenvolvendo atividades do laboratório

SISTEMA DE AVALIAÇÃO

O aprendizado necessário, será avaliado através de notas pelos relatórios de atividades em laboratórios e em 4(quatro) provas anuais, sendo uma de caráter substitutivo. Será considerado aprovado o aluno que obtiver média 5,0(cinco) e um mínimo de 75% de frequência às atividades didáticas

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

1.ABRESCH, K. and CLAASSE, N.I. – Coulometric analysis – Chapman and Hall Ltd. – 1961

2.AYRES, G.H. – Analysis Químico Quantitativo – Harper & How Latinoamericana – México – 1965

3. BABKO. A. and PILLIPENKO, A. – Photometric Analysis-Mir Publishera, Moscow – 1971

4.BARNARD. J.A. and CHAYEN, R. – Métodos Modernos de Análise Químico – Ediciones URMO – Espanha – 1970

5.CHARLOT, G. et BEZIER, D. – Métodos Electrochimiques d'analyse / Masson et Cie

6. DELAHAY,P. – Instrumental Analysis – Macmillan

7.DENARO, A.R. – Fundamentos de Eletroquímica: EDUSP, SP – 1974

8. EWING,G.W. – Métodos Instrumentais de Análise Química (2 vol.), Ed. Edgard Blucher – SP

9.FLASKA,H.A: BERNARD E STURROCK – Química Analítica Quantitativa, vol.1 – cecsa – México – 1976



10. GIOLITO, I. – Métodos Eletrométricos e Eletroanalíticos – Fundamentos e aplicações – Ed. Multitos, 2º ed. – 1980

11. GUENTER, W. B. Química Quantitativa – Medições e equilíbrio, EDUSP, SP – 1972

12. KOLTOFF E ELVING – Teatrise on Analytical Chemistry

13. LINGANE, J.J. – Eletroanalytical Chemistry Interscience Pillishers.

14. MEITES, L. and Thomas, H.C. – Advance Analytical Chemistry – McGraw Hill Book Co

15. OHWEILLER, O.A. – Fundamentos de Análise Instrumental, livros Técnicos e Científicos Ed. – 1981

16. OHWEILLER, O.A. – Química Analítica quantitativa (3º vol.) – Livros Técnicos e Científicos Ed. – 1976

17. PECKSOK/ SHIELDS/ CAIRNS/ Mc WILLIAN – Modern Methods of Chemical Analysis – 2ª Ed. – John Willey & Sons - 1968



DISCIPLINA: Microbiologia I

SÉRIE: 3ºano

CARGA HORÁRIA: 90 h/a

ANO LETIVO: 1989

PLANEJAMENTO

1 - OBJETIVOS DA DISCIPLINA:

O curso teórico visa introduzir o aluno ao estudo dos microrganismos em geral (bactérias, vírus e fungos) no que se refere aos seguintes itens: morfologia, estrutura, características de crescimento, características metabólicas, genética, multiplicação, resistência a agentes físicos, químicos e antimicrobianos.

O curso prático visa iniciar os alunos nas técnicas microbiológicas básicas, tais como: preparação de lâminas colorações, cultivos, ensaios bioquímicos e de resistência a agentes físicos, químicos e antimicrobianos.

DISCIPLINAS REQUISITO

Química Inorgânica.

Química Orgânica.

Bioquímica.

3 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

3.1 – Teoria:

Histórico e evolução da Microbiologia.

Posição sistemática dos microrganismos.

Morfologia bacteriana.

Estrutura bacteriana.

Metabolismo bacteriano.

Enzimas bacterianas.

Genética e variação bacteriana.

Morfologia, estrutura e classificação de vírus.

Multiplicação viral.

Estudo geral dos fungos.

Ação de agentes físicos, químicos e antimicrobianos sobre os microrganismos.



3 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

3.2 – Prática:

Preparação de meios de cultura e material de consumo em laboratórios de bacteriologia.

Preparação de lâminas para observação de bactérias.

Coloração de Gram.

Coloração de Ziehl-Neelsen.

Colorações de estruturas bacterianas: Albert, Wirtz-conklin, Hiss, Burdon, Burri, tinta da china.

Necessidades nutricionais de bactérias. Cultivo de bactérias.

Técnicas de semeadura. Contagem de bactérias.

Enzimas bacterianas: catalase, oxidase, urease, hemolisinas.

Ação de agentes físicos, químicos e antimicrobianos sobre as bactérias.

3.3 – Metodologia para o desenvolvimento do conteúdo programático:

O curso teórico constará de aulas magistrais. O curso prático será ministrado em duas meias turmas.

CRONOGRAMA DE ATIVIDADES

Em anexo.

5 - SISTEMA DE AVALIAÇÃO

5.1 – Números de avaliações: 4

5.2 – Tipos de avaliações:

a) 3 provas escritas.

b) 2 provas práticas com uma média aritmética.

5.2.1 – Peso das avaliações: igual.

5.3 – Obtenção da média final: média aritmética.

BIBLIOGRAFIA

- Pelczar, M. et al – Microbiologia – Ed. McGraw-Hill.
- Jawetz, E. et al – Microbiologia Médica – Ed. Guanabara Koogan.
- Trubulsi, R. – Microbiologia – Ed. Atheneu.



Disciplina: Patologia Processos - Gerais

Curso: Farmácia

Ano: 1989

Série: 3ª

Carga horária anual : 54 h/a

OBJETIVOS DA DISCIPLINA

Propiciar um curso que permita ao aluno compreender as reações básicas das células e tecidos frente aos estímulos anormais, que são o fundamento de todas as doenças.

Disciplina requisitos: Anatomia, Fisiologia e Histologia

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

1. Conceito de Patologia

2. Lesão e morte celular

- causas de lesão reversível e irreversível

- padrões morfológicos de lesões reversíveis

* edema celular

* degeneração vacuolar

* alteração gordurosa

- Lesão irreversível - necrose

3. Acúmulos intracelulares de substâncias

- glicogênio

- pigmentos

* exógenos

* endógenos

4. Alterações circulatórias

- alterações locais da circulação

- aterosclerose

- trombose

- embolia

- infarto

- edema

5. Inflamação e reparação

- conceito. Etiologia

- fenômenos vasculares

- fenômenos celulares

- tipos de inflamação

- fatores que modificam a resposta inflamatória

6. Alterações celular

- cicatrização



- regeneração
- Alteração do crescimento e diferenciação celular
- Transtornos do crescimento
- * aplasia, agenesia e hipoplasia
- * atrofia
- * hiperplasia e hipertrofia
- Alteração da diferenciação celular
- metaplasia
- anaplasia

7. Patologia geral das neoplasias

- conceito
- nomenclatura e classificação
- característica de benignidade e malignidade das neoplasias
- crescimento e difusão dos tumores
- carcinogênese

Metodologia

Serão ministradas aulas expositivas e práticas.

As aulas práticas compreendem macroscopia e microscopia

Bibliografia

- Robbins e Cotran: Patologia – Interamericana
- Bogliolo: Patologia – Guanabara Koogan .
- Anderson e Kissane: Patologia – Guanabara



Disciplina: Higiene Social I

Curso: Farmácia

Ano: 1989

Série: 3ª

Carga horária total : 36 h/a

1. OBJETIVOS GERAIS DA DISCIPLINA:

Dar aos alunos uma visão panorâmica dos principais problemas de Saúde Pública no Brasil.

Usando a metodologia epidemiológica, proporcionar aos alunos condições de: estudar a distribuição de doenças, analisando suas causas e medidas de prevenção, controle e erradicação.

Mostrar a importância da Estatística Vital através dos indicadores de saúde, não apenas no setor social como também econômico, como medidores da qualidade de vida de uma comunidade.

Disciplina: Parasitologia

2. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

Teoria:

1. A Saúde, a Doença e a Epidemiologia
2. Epidemiologia
3. Epidemiologia Descritiva
4. Etiologia da Doença e a causalidade múltipla
5. História natural das doenças: Período de pré-patogênese e Período de patogênese
6. Níveis de prevenção: Prevenção Primária, Secundária e Terciária
7. Doenças Transmissíveis
8. Doenças não Transmissíveis
9. Fatores desencadeante dos agravos a saúde e a interação entre os fatores ligados ao agente, hospedeiro e meio ambiente
10. A Epidemiologia e a Saúde Pública
 - 10.a. Conceitos de morbidade, mortalidade, endemia, epidemia, surto epidêmico e letalidade
 - 10.b. Índices e medidas usados em Saúde Pública
 - 10.c. Mensuração das condições e níveis de saúde nas comunidades.
11. Saneamento Básico
 - 11.a. Tratamento das águas e do esgoto
 - 11.b. Saneamento do lixo
 - 11.c. Controle da poluição do ar
12. Saúde Ocupacional
13. Sistemas Verticalizados e Horizontalizados de Saúde

Prática:

Interpretação de trabalhos científicos relacionados à Saúde Pública.



3. METODOLOGIA:

- Aulas teóricas expositivas incluindo a interpretação de tabelas e de dados.
- Aulas práticas compreendendo trabalhos em grupo (interpretação de trabalhos científicos, etc...)

4. Sistema de Avaliação:

- Número de Avaliações: duas ou três (3ª facultativa)
- Tipos de Avaliação:
 - a) Escrita: Questões descritivas e Testes de Escolha Múltipla
 - b) Outros: Trabalhos em grupo
- Pesos das Avaliações: todas com o mesmo peso
- Obtenção da Média Final: média aritmética de duas ou de três avaliações

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

FORATTINI, O.P. – Epidemiologia Geral. São Paulo. EDUSP, São Paulo, 1976

LACAZ, C. et alii – Introdução à Geografia Médica no Brasil. EDUSP, São Paulo, 1972.

LAURENTI, L. & GOTLIEB, M.J. – Estatísticas de Saúde. EDUSP.1985.

LESER, W.; BARBOSA, V.; BARUZZI, R.G.; RIBEIRO, M.B.D & FRANCO, L.J. – Elementos de Epidemiologia Geral. Livraria Atheneu, Rio de Janeiro, São Paulo, 1985.



Programa da Disciplina: Farmacodinâmica I

Curso: Farmácia

Ano: 1989

Série: 3ª

Carga horária total: 72 h/a

PLANEJAMENTO

1 - OBJETIVOS DA DISCIPLINA

Proporcionar ao aluno noções básicas sobre a ação dos principais grupos de fármacos, visando uma formação geral em farmacodinâmica, para aqueles que se destinam à Farmácia e aos Cursos de Farmácia e Bioquímica.

2 – DISCIPLINA REQUISITO

Fisiologia Humana

3 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

3.1 TEORIA

Introdução à Farmacodinâmica

Vias de administração de fármacos

Fatores modificadores da ação de fármacos

Absorção, distribuída, biotransformação e eliminação de fármacos

Noções básicas de Farmacologia Molecular

Fármacos que atuam no Sistema Nervoso Autônomo

Adrenérgicos

Antiadrenérgicos

Colinérgicos

Anticolinérgicos

Estimulantes e bloqueadores ganglionares

Fármacos que atuam no sistema Nervoso Central

Hipnóticos

Hipnoanalgésicos

Psicofármacos

Analgésicos Antitérmicos

Antibióticos

Antiparasitários

Fármacos que atuam no sistema Digestivo; Diurético

**4 – METODOLOGIA**

O conteúdo programático será desenvolvido através de aulas teóricas e aulas de exercícios.

5 - CRONOGRAMA DE ATIVIDADES**MÊS DIAS ASSUNTO****Março**

6	Absorção de fármacos]
13	Distribuição de fármacos
20	Biotransformação e eliminação
27	Vias de administração e crono farmacologia

Abril

3	Semana Santa
10	Farmacocinética
17	farmacologia molecular
24	Tipos de antagonismo e mecanismo intracelulares de ação

Maiο

1	Feriado
8	Exercícios de Revisão
15	Prova (P1)
22	Fármacos Adrenérgicos
29	Fármacos antiadrenergicos

Junho

5	Fármaco colinérgicos
12	Fármacos anticolinérgicos
19	Exercícios de Revisão
26	Prova (p2)

Agosto

7	Estimulantes e bloqueadores ganglionares
14	Hipnóticos
21	Hipnoanalgesicos
28	Psicofarmacologia

Setembro

4	Semana da Pratica
11	Psicofarmacologia
18	Exercícios de revisão
25	Prova (p3)

Outubro

2	Analgésicos antitermicos e antitermicos
16	Semana Farmacêutica



23	Antibióticos (1)
30	Antibióticos (2)
Novembro	
6	Antiparasitários
13	Fármacos que atuam no digestivo
20	Diurético e exercícios de revisão
27	Prova (p4)
Dezembro	
4	recuperação

6 - SISTEMA DE AVALIAÇÃO

6.1 Número de avaliação

Quatro Provas

6.2 Tipos de Avaliação

Provas escritas

$$\text{Média Final} = \frac{N1+N2}{3} + \text{Conceitos}$$

$$\text{Onde: } N1 = \frac{P1+P2}{2} \text{ e } N2 = \frac{P3+P4}{2}$$

CONCEITO: O conceito inclui a entrega de exercícios, assim como a participação do aluno na correção dos mesmos. Este será integrado à média final, de acordo com a percentagem de aproveitamento durante o ano letivo.

7. LITERATURA ACONCELHADA

Goodman e Gilman. As bases Farmacológicas da Terapêutica. 8ed Guanabara Hoogan.



DISCIPLINA: Economia e administração farmacêutica)

SÉRIE: 2º ano

CARGA HORÁRIA: 36h/a

ANO LETIVO: 1989

PLANEJAMENTO

1 - OBJETIVOS DA DISCIPLINA:

Propiciar ao aluno do Curso de Farmácia e Bioquímica, o conhecimento dos elementos básicos que norteiam a dinâmica da Economia e da Administração, como subsídios indispensáveis ao entendimento do "meio-ambiente" em que se insere o setor farmacêutico.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- 1 – Elementos da economia.
 - 1.1 – A Economia: Problemas e Objetivos.
 - 1.2 – Economia de mercado.
 - 1.3 – A ação econômica do Governo.
 - 1.4 – A organização de empresas privadas.
 - 1.5 – A gestão econômico-financeira da empresa.
- 2 – Elementos de Administração.
 - 2.1 – As funções administrativas.
 - 2.2 – Princípios de organização.
 - 2.3 – Noções de contabilidade.
 - 2.4 – Gestão econômico-financeira das empresas.
 - 2.5 – Política de fixação de preços.
- 3 – Empresas Farmacêuticas:
 - 3.1 – Setores de atividades e características.
 - 3.1.1 – Farmácia.
 - 3.1.2 – Indústria de medicamentos e cosméticos.
 - 3.1.3 – Laboratório de análises clínicas.
 - 3.2 – Problemas econômicos e administrativos:
 - 3.2.1 – A questão do lucro.
 - 3.2.2 – O retorno sobre o investimento.
 - 3.2.3 – O marketing.
 - 3.2.4 – A importância dos estoques e sua gestão.
 - 3.2.5 – Estratégia de crescimento.
 - 3.3 – Indústria Farmacêutica Brasileira.
 - 3.3.1 – Atividades e objetivos fundamentais.
 - 3.3.2 – Evolução histórica.
 - 3.3.3 – Características estruturais do setor.
 - 3.3.4 – Progresso técnico e integração vertical.



MÉTODOS UTILIZADOS

1. Aulas Expositivas.
2. Aplicações.
3. Dados de pesquisas no Setor Industrial.

AVALIAÇÃO

1. Nível de Participação.
2. Apresentação de Trabalhos.
3. Prova final.

BIBLIOGRAFIA

Publicações complementares:

1. Wonnacott/Wonnacott - "Economia" - ed. Mc-Graw-Hill, 1982.
2. Taylor, F. W. - "Princípios de administração científica" ed. Atlas, 1979.
3. Fayol, H. – Administração industrial e geral" - ed. Atlas, 1976.
4. Nogueira de Faria, A. - "Organização de empresas" ed. Record, 1968.

Publicações especializadas:

- a) Administração de estoques e caixa em farmácia drogarias. Gustavo Ayala – 1982.
- b) A indústria da saúde no Brasil. – Hésio Cordeiro ed. Graal LTDA – 1980.
- c) Além das balas mágicas – Bernad Dikson – ed. da Universidade de São Paulo, T. A. Queiroz, ed.
- d) A invasão farmacêutica – Dupuy e Karspemty – ed. Graal LTDA – 1980.

Publicações básicas:

Guia Completo do Funcionamento de uma Empresa: Micro, Média e Grande – Roger Barki e Josy Alzogaray – ed. Vozes, 1985.



Programa da Disciplina: Tópicos de Toxicologia

Curso: Farmácia

Ano: 1989

Série : 3ª

Carga horária total: 18 h/a

PLANEJAMENTO

O objetivo da disciplina é dar uma visão global do alcance da Toxicologia na civilização industrial, capacitando o aluno a avaliar as maneiras pelas quais o homem está exposto aos tóxicos e a importância desse fato para a instalação do efeito tóxico.

Deverão ser estudados os aspectos gerais da Toxicologia, tais como: noções relativas aos conceitos de agente tóxico, toxigênio xenobiótico, toxicidade e intoxicação, enfocando as principais vias de mecanismos de biotransformação e fatores que alteram o índice de toxicidade de uma substância.

DISCIPLINA REQUISITO FARMACODINÂMICA

Conteúdo Programático

Teoria

Introdução

Toxicocinética

Toxicodinâmica : mecanismos gerais de ação tóxico

Toxicodinâmica : carcinogênese , teratogênese, imutotoxicologia, toxicologia genética, efeitos tóxicos das radiações e de materiais radioativos.

O Método da pesquisa toxicológica Toxicidade. Critérios de avaliação da toxicidade. Relação dose efeito. Relação dose - resposta.

Áreas e aspectos da Toxicologia: ambiental, ocupacional, alimentar, social, de medicamentos, clínica, analítica, forense de urgência, comportamental, etc.

PRÁTICA

Metodologia para o desenvolvimento do conteúdo programático aulas expositivas, retroprojeção, palestras de professor convidado, trabalhos.



BIBLIOGRAFIA

- Casarett, L.J & Doull J. Toxicology – The Basic Science Of Poisons, New York, McMillan, 3rd.

Lauwerys, R.R – Precis de Toxixologie Industrielle Et Desintoxications Professionnelles, J. Duculot, 1972.

Clarke, E.G.C – Isolation And Identification Of Drugs, London The Pharmaceutical Press, 2nd, 1985



DISCIPLINA 406 – Química Farmacêutica I		ANO LETIVO 1989
PRÉ – REQUISITOS	SÉRIE 3ª	CARGA HORÁRIA Anual: 54 h/a

EMENTA:

Estudos das substâncias de constituição química definida utilizada em farmácia; aspectos teóricos do planejamento de fármaco, bem como relação estrutura química e atividade.

OBJETIVOS GERAIS:

Durante o 3º Ano os alunos estudarão os agentes farmacológicos, nos seus aspectos químicos e terapêuticos, reservando-se os agentes quimioterápicos aos alunos do 4º Ano.

Durante o 3º Ano os receberão informações apenas genéticas sobre os agentes quimioterápicos.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

A disciplina visa introduzir o estudante de farmácia nos principais métodos de desenvolvimento de medicamentos e nos fatores que influem na sua ação e mecanismo.

O curso está focalizado nos principais gerais principais gerais procurando relacionar os aspectos químicos dos medicamentos com as suas aplicações em medicina e farmácia.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

- 1- Conceito de química farmacêutica; métodos de estudo; química farmacêutica extrativa e sintética.
- 2- Classificação ATC dos medicamentos. Nomenclatura dos fármacos.
- 3- Agentes farmacodinâmicos e quimioterápicos. Aspectos teóricos.
- 4- Medicamentos que atuam no sistema nervoso central.
 - Hipnoanalgésicos;
 - Analgésicos antitérmicos, antiinflamatórios e antireumáticos;
 - Antitussígenos;
 - Anestésicos gerais e adjuntos à anestesia;
 - Hipnóticos e sedativos;
 - Anticonvulsivantes;
 - Agentes antipsicóticos;



5-Fármacos que atuam no sistema nervoso periférico.

- Colinérgicos e anticolinérgicos;
- Adrenérgicos e antidrenérgicos;

6- Histamina e derivados.

7- Anestésicos locais.

8- Agentes cardiovasculares.

9- Medicamentos que atuam no metabolismo da água e sais minerais.

10- Agentes gastrointestinais.

METODOLOGIA

Audiovisuais: retroprojetor e vídeo.

Aulas expositivas: as aulas são ilustradas com material obtido a partir de CD-ROM, e programas específicos para a disciplina.

AVALIAÇÃO:

As avaliações são trimestrais de acordo com regimento interno da Instituição.

REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA:

A) Básica:

BRUNO CARLOS A. CUNHA, B. C.; FRANÇA, F. F. A. C., FERREIRA E. I. Química Farmacêutica, Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 2000

KOROLKOVAS, ANDREJUS. Dicionário Terapêutico. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 1998.

B) Complementar:

GRAHAM, PATRICK L. An Introduction to Medicinal Chemistry. Paisley University. 1995.

FOYE, WILLIAM O. Principles of Medicinal Chemistry. 4 ed. Philadelphia. Lea & Febiger. 1995.

RAW, I. Medicina Molecular. São Paulo. Roca. 1999.



Disciplina: IMUNOLOGIA I

Curso: FARMÁCIA

Ano: 1989

Série: 3^a

Carga horária total : 36 h/a

1. OBJETIVOS GERAIS DA DISCIPLINA:

Fornecer aos estudantes o conceito de que os fenômenos imunológicos resultam da atividade funcional do sistema linfóide e que estes conhecimentos possam servir de base para os estudos posteriores sobre imunodiagnóstico e sobre a produção industrial de reagentes imunológicos.

2. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Células linfóides: caracterização morfológica, origem e marcadores.
2. Complexo principal de histocompatibilidade: regiões, genes e produtos.
3. Linfócitos B : produtos de linfócitos B.
4. Linfócitos T : produtos de linfócitos T.
5. Ativadores de linfócitos T e B.
6. Interações antígenos-anticorpo: princípios e métodos de detecção.
7. Sistema do complemento: componentes, vias de ativação e atividades biológicas de produtos de clivagem de seus componentes.
8. Resistência natural: celular e humoral.
9. Reações de hipersensibilidade.
10. Reações imunológicas mediadas por células.
11. Produção de soros hetero e monoclonais e de vacinas.

3. METODOLOGIA

Métodos utilizados: Aulas teóricas e práticas.

Atividades Discentes:

Trabalhos de laboratório para execução de aulas práticas.

4. AVALIAÇÃO

Formas de avaliação da aprendizagem:

Prova escrita e conceito na participação do aluno.



Disciplina: 403 Farmacotécnica II

Curso: Farmácia

Ano: 1989

Série: 3ª ano

Carga horária anual : 72 h/a

OBJETIVOS GERAIS DA DISCIPLINA:

Preparar o aluno para o trabalho nas farmácias de manipulação e indústrias farmacêuticas.

Familiarizar o aluno com as matérias-primas utensílios de laboratório e técnicas utilizadas na manipulação das diversas formas farmacêuticas.

Permitir ao aluno a análise das fórmulas a serem manipuladas também como permitir o desenvolvimento de fórmulas novas.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

Formas farmacêuticas obtidas por:

I – Divisão mecânica:

1. Pós

- granulados
- comprimidos
- drágeas
- pílulas
- grânulos e bolos
- pastilhas
- lenticulos
- cápsulas
- biscoito e chocolates

2. Espécies

- cigarros

3. Polpas

- conservas e electuarios

II. Dispersão Molecular

1. Hidróleos

- soluções
- macerados
- infusos
- cozimentos

2. Sacaróleos líquidos

- xaropes
- melitos



- oximelitos

3. Alcoóleos

- solução

- tinturas

- alcoolaturas

4. Gliceróleos

5. Eteróleos

6. Enóleos

7. Oleóleos

8. Solução com outros dissolventes

III. Dissolução e evaporação

1. Extratos

IV. Destilação

1. hidrolatos

2. alcoolatos

V. Preparação complexas ou múltiplas

1. Para uso externo

- emplastos

- cataplasmos

- sinapismos e banhos

2. Para aplicações nas mucosas

- colírios

3. Para uso parenteral

- soluções

- suspensões

- emulsões injetáveis

METODOLOGIA:

Através de aulas teóricas e praticas

A realidade de um trabalho em grupo também é incluída.

Sistema de Avaliação:

Número de avaliações:

Três provas, um trabalho e conceito.

Tipos de avaliação

a) 03 provas escritas (p1, p2,p3)

b) um trabalho

c) um conceito



Obtenção da média final

$$N = \frac{p1 + p2 + p3 + N}{4}$$

Onde $N = \frac{tx2 + cx3}{5}$

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

CASADIO, S. - *Tecnologia Farmacêutica*, 2º ed. Milano, Ed. Cisalpino – goliárdica, 1972, U.Z.

PRISTA, L.N. ALVES, A.C. MORGADO, R.M.R. – *Técnica Farmacêutica e farmacia Galênica*. Lisboa, ed. Fundação C. Gulbenkian, 3º ed. 1981.

HELOU, J.H. CIMINO, J.S. DAFRE, C. *Farmacotécnica*, 1ª ed. Ed. Artpress, São Paulo, 1975.



Disciplina: 405 - Farmacodinâmica II

Curso: Farmácia

Ano: 1989

Série: 4^a

Carga horária total : 90 h/a

OBJETIVOS GERAIS DA DISCIPLINA:

Proporcionar ao aluno uma formação geral em Farmacodinâmica tendo como base o mecanismo de ação de drogas, procurando evidenciar suas relações entre estrutura e atividade, visando uma maior compreensão de seus efeitos no organismo.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

1. Drogas que atuam no sistema nervoso autônomo (aulas práticas)

1.1. Drogas adrenérgicas

1.2. Drogas antiadrenérgicas

1.3. Drogas colinérgicas

1.4. Drogas anticolinérgicas

1.5. Estimulantes e bloqueadores ganglionares

1.6. Bloqueadores da junção neuromuscular

2. Drogas que atuam no sistema nervoso central

2.1. Estimulantes do sistema nervoso central

2.2. Anticonvulsivantes

2.3. Relaxantes musculares de ação central

2.4. Antiparkinsonianos

2.5. Anestésicos gerais

2.6. Anestésicos locais

3. Autacóides

4. Drogas anti-onflamatórias

5. Anticoagulantes, antibióticos e trombolíticos

6. Cardiotônicos

7. Antiarrítmicos

8. Agentes anti-hipertensivos

9. Drogas que atuam no sistema digestivos

10. Drogas que atuam no sistema respiratório

11. Tiocompostos e antimicrobianos

12. Anticoncepcionais e substâncias fertilizantes

13. Anticoplásicos

14. Drogas utilizadas na quimioterapia anti-viral

METODOLOGIA:

Aulas teóricas, práticas e aulas de exercícios



REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

1. BEVAN, A.J. Fundamentos de Farmacologia. Harper e Row. São Paulo. 1979.
2. BOWMAN, W.C. ; RAND, N.J.; WEST, C.B. textbook of Pharmacology. Oxford Blackwell. 2ª ed. 1981
3. Corbett, C.E. Farmacodinâmica. Guanabara Koogan, R.J. 5ª ed., 1982
4. GOODMAN, L.; CILMAN, A. As Bases Farmacológicas da Terapêutica. Guanabara Koogan. R.J. 7ª .ed.
5. ZANINI, C.; OCA, S. Farmacologia Aplicada. Ateneu Editora, São Paulo, 3ª . ed.



Disciplina: Micologia

Curso: Farmácia

Ano: 1989

Série: 3ª

Carga horária total : 90 h/a

1. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

- Dermatofitoses
- Pityriase versicolor
- Eritrasma
- Piedra branca e preta
- Tricomicose nodular axilar
- Tinea nigra
- Paracoccidioidomicose
- Blastomicose queloidiana
- Histoplasmoses
- Esporotricose
- Criptococose
- Cromomicose
- Actinomicose
- Maduromicose
- Candidíase
- Outras leveduras
- Doenças causadas por fungos do ar
- Observação e identificação de fungos do ar
- Diagnóstico laboratorial das dermatofitoses
- Diagnóstico laboratorial das outras micoses superficiais
- Diagnóstico laboratorial das micoses profundas
- Diagnóstico laboratorial das micoses subcutâneas
- Identificação de leveduras
- Diagnóstico laboratorial das actinomicoses e maduromicoses
- Provas imunológicas utilizadas no diagnóstico das micoses

2. METODOLOGIA:

Aulas teóricas e aulas práticas

3. Sistema de Avaliação:

A avaliação do aluno será feita de acordo com as notas obtidas em 4 provas, sendo 2 teóricas e 2 práticas e notas de relatório de aulas práticas.

4. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

LACAZ, C.S. – O grande mundo dos fungos = Ed. Guanabara Koogan

LACAZ, C.S. – Micologia médica – Ed. Guanabara Koogan



Programa da Disciplina: 0471 – Bioquímica

Cursos: Farmácia

Ano: 1989

Série: 4ª

Carga horária total: 108 h/a

EMENTA:

Comportamento químico dos diferentes compostos que são encontrados dentro das células.
Obtenção de energia: importância dos alimentos e do O₂ respiratório.
Correlação entre estrutura química e função dos nutrientes.

OBJETIVOS GERAIS:

Desenvolverem o raciocínio dos alunos através do estudo das relações que existem entre estrutura química, propriedades químicas e função das diferentes substâncias dentro do organismo humano, para que eles possam começar a entender o funcionamento desse organismo.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

Conhecimentos da estrutura química dos compostos encontrados dentro das células do organismo humano, e as possíveis reações que eles podem apresentar principalmente as mais importantes do ponto de vista biológico.
Discussão das funções dos nutrientes e do oxigênio respiratório.
Compreensão da função das enzimas e sua importância biológica.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

Nutrição, digestão e absorção dos alimentos.
Obtenção de energia. Importância do oxigênio respiratório.
Necessidades calóricas e nutricionais.
Estrutura, comportamento químico, importância biológica de:
- carboidratos;
- lipídeos;
- aminoácidos; proteínas;
- Hemoglobina;
- nucleotídeos e ac. Nucléicos;
Enzimas e co-enzimas (vitaminas do complexo B.).
Cadeia respiratória;
-Oxidações biológicas.
Visão geral do metabolismo. Inter – relações metabólicas dos hidratos de carbono, lipídeos e



aminoácidos.

METODOLOGIA:

Aulas Teóricas: com recursos audiovisuais disponíveis, procurando interação com a classe.

Aulas Práticas: onde grupos de 3 ou 4 alunos deverão executar e explicar experiências que constam do “guia do curso prático” da disciplina, desenvolvendo capacidade de observação e análise.

Grupos de Discussão: onde serão abordados assuntos teóricos e práticos.

AVALIAÇÃO:

As avaliações serão trimestrais, de acordo com regimento interno da Instituição.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

a) Básica

CONN, E.E. e outros. Introdução à Bioquímica, Editora Edgard Blucher, 1980.

HARPER, H. e outros. Bioquímica, Atheneu Editora S. Paulo Ltda., 6ª edição, 1990.

LEHNINGER – NELSON – COX. Principles of Biochemisry. Worth Eublishers, second edition, 1992.

b) Complementar

STRYER, L. Bioquímica, Ed. Guanabara Koogan, 3ª edição, 1992.



<u>DISCIPLINA</u> <u>MICROBIOLOGIA II</u>		CÓDIGO 477	ANO LETIVO 1989
PRÉ – REQUISITOS	SÉRIE 4º	CARGA HORÁRIA Anual:72 h/a	

EMENTA:

O curso visa desenvolver o estudo das relações micróbio-hospedeiro e dos microrganismos causadores de doenças, seus fatores de virulência e sua importância na Patologia das mesmas. Serão estudadas também a epidemiologia, a prevenção e o tratamento das doenças infecciosas,

OBJETIVOS GERAIS:

O curso visa desenvolver os alunos no estudo das doenças humanas (e algumas zoonoses de interesse) causadas por bactérias e vírus. Nesse sentido são estudados:

- a) os microrganismos envolvidos em diferentes doenças infecciosas
- b) a doença em si: sua epidemiologia, seus principais aspectos clínicos e prevenção
- c) as interações que os microrganismos estabelecem com se hospedeiro, em cada caso.

OBJETIVOS ESPECIFICOS:

Conhecer as relações micróbio-hospedeiro

Conhecer as diferentes doenças causadas pelos vários grupos de microrganismos (especialmente bactérias e vírus)

Conhecer a patogênese das infecções virais

Conhecer a epidemiologia e a prevenção das principais doenças infecciosas (principalmente as bactérias e virais)

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

Relações micróbio-hospedeiro

Características dos Cocos Gram positivos e as doenças por eles causadas

Característica dos Cocos Gram negativos e as doenças por eles causadas

Características dos Bacilos Gram positivos e as doenças por eles causadas

Características dos Bacilos Gram negativos e as doenças por eles causadas

Características das Micobactérias e doenças por eles causadas

Características dos Espiroquetas e doenças por eles causadas

Características das bactérias defectivas e doenças por eles causadas

Patogênese das infecções virais

Doenças causadas por vírus DNA de cadeia dupla

Doença causadas por vírus DNA de cadeia simples

Doenças causadas por vírus RNA

Doenças causadas por vírus RNA que utilizam transcriptase reversa

METODOLOGIA:

O curso será ministrado através e aulas teóricas, grupos de discussão (GD) e aulas práticas

Cada assunto do cronograma terá uma breve exposição teórica básica, onde serão assinalados os principais tópicos que, a seguir serão discutidos pelos alunos divididos nos GDs, a partir de textos didáticos; Ao final de cada aula, os alunos, individualmente, responderão um questionário



referente ao conteúdo programático do dia, previamente discutido e analisado nos GDs, com o intuito de se avaliar os conhecimentos adquiridos.

As aulas práticas serão ministradas no laboratório. Ao final da explanação teórica de cada grupo de bactérias, serão realizadas provas de identificação.

AVALIAÇÃO:

As avaliações serão trimestral, de acordo com regimento interno da Instituição.

REFERÊNCIA BIBLIOGRAFIA:

A) Básica

TRABUKSI, L. R. *Microbiologia* .3. ed. São Paulo: Atheneu, 1999.

MURRAY, P .R . *Microbiologia Médica*. 3. ed Rio de Janeiro:

Guanabara Koogan, 2000.

B) Complementar

DULBECCO R. *Virology*. 2.ed. [s.I.]: William & Wilkins, 1988

JAWETZ, E *Microbiologia Médica* . 21. ed. Rio de janeiro: Guanabara

Koogan, 2000

LEVINSON, W., JAWETZ, E *Microbiologia Médica e Imunologia*. 4. ed.

Artes Médicas, 1998.



DISCIPLINA 478 – <u>Imunologia II</u>		ANO LETIVO 1989
PRÉ – REQUISITOS	SÉRIE 4 ^a	CARGA HORÁRIA Carga horária: 36 h/a.

EMENTA:

Estudo dos fenômenos imunológicos de importância no binômio Saúde-Doença, bem como de seus mecanismos básicos para compreensão da participação do sistema imunológico na patogenia de diversas afecções, seja com finalidade diagnóstica, prognóstica, preventiva e terapêutica.

OBJETIVOS GERAIS:

Desenvolver o raciocínio com a finalidade de que os temas abordados na Disciplina possam servir de base para a compreensão e correlação de matérias correlatas bem como na vida profissional, proporcionando ao aluno o entendimento da participação do sistema imunológico no binômio saúde-doença.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

Conhecer as principais afecções humanas em que o papel do sistema imunológico têm papel preponderante, seja no sistema de defesa, seja como base dos mecanismos de patogenicidade.

Compreender os processos imunológicos de defesa nas infecções bacterianas, virais, parasitárias e fúngicas.

Compreender os mecanismos imunológicos de patogenicidade nas infecções e doenças imunológicas, autoimunidades, imunodeficiências, hipersensibilidades.

Compreender os princípios imunológicos e a utilidade de imunomoduladores (estimulantes e supressores) e da Imunoterapia (vacinas e soros).

Conhecer os métodos imunológicos de estudo laboratoriais da resposta imune humoral e celular.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

Hipersensibilidades.

Transplantes.

Auto-imunidades e Tolerância Imunológica.

Imunohematologia.

Imunodeficiências.



Imunopatogenicidade em infecções (bactérias, vírus, parasitas e fungos).
Imunologia dos tumores.
Imunoestimulantes.
Imunossupressores.
Soros e vacinas.
Princípios dos ensaios sorológicos.

METODOLOGIA:

Serão utilizados os seguintes recursos:
Audiovisuais: retroprojektor, projetor de slides e vídeos.
Aulas expositivas.
Estudo de casos clínicos exemplificando as aulas teóricas.

AVALIAÇÃO:

As avaliações serão trimestrais, de acordo com regimento interno da Instituição.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

a) Básica

ABBAS, A. K.; LICHTMAN, A. H.; POBER, J. S. Cellular and molecular immunology. 4ª Ed. W.B. Saunders Company. 2000.

ROITT, I.; BORSTOFF, J. & MALE, D. Immunology. Ed. Mosby International Ltda. 1998.

STITES, D. P.; TERR, A. I. & PASLOW, T. G. Medical Immunology. 9ª ed. Ed. Applition and Lange. 1997.

b) Complementar

FERREIRA, A. W. & ÁVILA, S. M. L. Diagnóstico Laboratorial das Doenças Infecciosas e Autoimunidades. São Paulo. Ed. Guanabara Koogan. 1996.

ZANINI, A. C. & OGA, S. Farmacologia Aplicada. São Paulo. 5ª ed. São Paulo. Ed. Atheneu. 1999.



Disciplina: 495 – Análise Instrumental II

Curso: Farmácia Industrial

Ano: 1989

Série: 4ª

Carga Horária: 108 h/a

OBJETIVOS DA DISCIPLINA:

Estudo dos principais métodos espectrofotométricos e eletrométricos utilizados na área de Farmácia e Bioquímica. Alguma noção a cromatografia, ressaltando a relação que existe entre a cromatografia e métodos instrumentais.

OBJETIVOS GERAIS:

Familiarizar os alunos com os instrumentos mais comuns da área da Farmácia e Bioquímica, colocando-se em evidência as aplicações e as propriedades de alguns métodos espectrofotométricos, eletrométricos e cromatográfico através das aulas práticas e teóricas.

OBJETIVOS ESPECIFICOS:

Conhecer o funcionamento e os componentes de aparelhagens tais como um espectrofotômetro, um fotômetro de chama.

Conhecer como se realiza a identificação e quantificação de substâncias orgânicas e inorgânicas utilizando-se técnicas de instrumentos, tais como espectrofotometria de absorção na região do visível e ultravioleta e técnica fotômetro de chama e espectrofotômetro de absorção Atômica e outros

Conhece em que condições experimentais pode-se analisar as substâncias, por exemplo, na região do ultravioleta e visível.

Conhecer interpretação de espectros de substâncias orgânicas, simples no espectrofotômetro de infravermelho, ressonância magnética nuclear ^1H e ^{13}C , e de espectrofotômetro de massa.

Utilização dos principais elétrons (vidro, prata e platina) utilizando potenciômetros

Medir a mobilidade dos íons através de condutímetros.

Conhecer cromatografia de papel, cromatografia de troca iônica e cromatografia de troca iônicas e cromatógrafo à gás .

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

CLASSIFICAÇÃO GERAL DOS METODOS INSTRUMENTAIS

UNIDADE 1: METODOS ÓTICOS E ESPECTROFOTOMÉTRICOS

1-Espectrofotometria no Visível e Ultravioleta

2-Espectrofotometria de Chama



- 3-Espectrofotometria de Fluorescência
- 4-Espectrofotometria no Infravermelho (análise de espectro)
- 5-Espectrofotometria de Massa (análise de espectro)
- 6-Espectrofotometria de Ressonância Magnética Nuclear (^1H e ^{13}C) (análise de espectro)
- 7- Polarimetria
- 8-Refratometria
- 9- Turbidimetria/Nefelometria

UNIDADE 2: MÉTODOS ELETROMÉTRICOS E ELETROANALÍTICOS

- 1-Potenciometria
- 2-Conduktimetria
- 3-Polarografia

UNIDADE 3: MÉTODO DE SEPARAÇÃO

- 1-Cromatografia

OBSERVAÇÃO: Nas técnicas de Espectrofotometria no Infravermelho, Espectrofotometria de ressonância magnética nuclear e Espectrofotometria de Massa, a interpretação dos espectros, bem como na cromatografia, em relação ao laboratório de cromatografia de papel e cromatografia a gás dadas pela professora Maria Lucila Teves (professora de química Orgânica)

METODOLOGIA:

Serão utilizados os seguintes recursos:
Retroprojektor
Aulas expositivas, discussão em grupo, envolvendo relatórios, pesquisas em grupo,
Aulas práticas em laboratório

AVALIAÇÃO:

Serão realizados:
2 provas teóricas de caráter oficiais
2 provas práticas de caráter não oficiais
2 notas atribuída a grupo de discussão e/ou trabalho
2 notas constituídas das experiências realizadas no laboratório
As provas teóricas serão sobre os assuntos tratados até o dia da prova, sem serem acumulativas.
Serão feitas perguntas objetivas, visando assuntos cuja finalidade é conhecer a assimilação do aluno sobre os fundamentos dos métodos espectrofotométricos e métodos eletrométricos.
As provas práticas serão realizadas no laboratório simulado um mini relatório sobre a determinação da concentração da substância numa amostra utilizando os métodos estudados.



REFERÊNCIA BIBLIOGRAFIA:

A) Básica

EWING, G.W. *Métodos Instrumentais de Análise Química* São Paulo: Edgard Blucher

GIOLITO, Ivo. *Método. Eletrométrico e Eletroanalítico*, 2. ed. São Paulo: Editora Multitec, 1980

OHLWEILER, Otto Alicides. *Fundamentos de Análise Instrumental*. Rio de Janeiro: Livro Técnicos e Científico, 1981.

B) Complementar

KOROLKOVAS, Andrejus. *Análise Farmacêutica*. Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1984

SILVERSTEIN, Robert M., BASSLER, g. Clayton, MERRILL, Terence. *Identificação Espectrofotométrica de Compostos Orgânicos*. 3. ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara 1979

COLLINS, C H., BRAGA, G.L. E BONATO, P. S – *Introdução á Métodos Cromatográfica* – Editora da Universidade Estadual de Campinas. São Paulo (1990) – 4ª edição.



DISCIPLINA 467 – Toxicologia Geral		ANO LETIVO 1989
PRÉ – REQUISITOS	SÉRIE 3ª	CARGA HORÁRIA Anual: 36 h/a.

EMENTA:

Estudo dos fenômenos básicos da toxicologia, leis e fundamentos que regem os mecanismos de ação tóxica dos xenobióticos com vista ao estabelecimento dos limites de segurança e conseqüente minimização do risco da exposição aos mesmos, que atuam sobre os diferentes sistemas biológicos e processos relacionados com as vias de administração, absorção, metabolização e eliminação dos mesmos.

OBJETIVOS GERAIS:

O objetivo da disciplina é dar uma visão global do alcance da Toxicologia na civilização industrial, capacitando os alunos a avaliar as maneiras pelas quais o homem está exposto aos tóxicos e a importância desse fato para a instalação do efeito nocivo. E, aliado à aplicação dos conceitos básicos de Toxicologia oferecer subsídios para o controle da exposição e a prevenção da intoxicação, ou seja, da instalação do efeito nocivo.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

Conceitos de agente tóxico, tóxico, xenobiótico, toxicidade e intoxicação.
Condições de exposição, enfocando as principais vias de introdução.
Estudo toxicocinético: absorção, distribuição e eliminação do agente tóxico.
Principais mecanismos de ação tóxica (toxicodinâmica), bem como os fatores que alteram o índice de toxicidade de uma substância.
Espectro dos efeitos tóxicos.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

UNIDADE 1: Princípios da Toxicologia

- 1- Toxicologia: conceito de Agente tóxico, tóxico e xenobiótico. Características da exposição aos agentes tóxicos. Intoxicação. Espectro dos efeitos tóxicos. O método da pesquisa toxicológica. Toxicidade. Critérios de avaliação da toxicidade. Relação dose-efeito e relação dose-resposta.
- 2- Toxicocinética: vias de introdução, distribuição e eliminação de xenobióticos.
- 3- Toxicodinâmica: mecanismos gerais de ação tóxica: carcinogênese, teratogênese.
- 4- espectros dos efeitos tóxicos.
- 5- Áreas e aspectos da Toxicologia: ambiental, ocupacional, alimentar, de medicamentos, social, clínicas, analítica, forense, de urgência e comportamental.

UNIDADE 2: Toxicologia de Medicamentos

- 1- Estudo da toxicidade dos principais medicamentos;
- 2- Caracterização das reações adversas;
- 3- Monitorização terapêutica e outros aspectos relacionados à utilização de fármacos.

METODOLOGIA

Metodologia para o desenvolvimento do conteúdo programático:

Aulas teóricas, retroprojeção, pesquisa bibliográfica e palestras com profissionais atuantes nas diversas áreas da Toxicologia, com o objetivo de fornecer aos alunos dados sobre o mercado de trabalho.

AVALIAÇÃO:

As avaliações serão trimestrais, de acordo com regimento interno da Instituição.

REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA:

a) Básica:

KLAASSEN, C. D. Casarett, Doull's Toxicology – The Basic Science of Poisons. New York. Ed. McGraw-Hill. 6ª ed. 1999.

ZANINI, OGA, S. Fundamentos de Toxicologia. São Paulo. Ed. Atheneu. 1996.

ARIENS, E. J. et al. Introduction to Toxicology. New York. Ed. Academic Press. 1976.

b) Complementar:

GOLDSTEIN, et al. Principles of drug action – The basic of Pharmacology. 2ª ed. Ed. Biomedical Health. 1974.

HAYES, T. J. & BERNDT, W. O. Handbook of Toxicology. New York. Ed. Hemisphere Publishing Corporation. 1987.

LA DUE, D. N. et al. Fundamentals of Drugs Metabolism and drug Disposition The Willians & Wilkins Co. 1972.

LARINI, L. Toxicologia. Manole Ltda. São Paulo. 2ª ed. 1992.

LOOMIS, T. A. Essentials of Toxicology. Philadelphia. Ed. Lea & Febiger. 1974.



Disciplina: Higiene Social II

Curso: Farmácia

Ano: 1990

Série: 4ª

Carga horária total : 90 h/a

1.OBJETIVOS GERAIS DA DISCIPLINA:

Dar aos alunos uma visão panorâmica dos principais problemas da Saúde Pública Nacional.

Usando a metodologia epidemiológica, proporcionar aos alunos condições de: estudar a distribuição das doenças, analisando suas causas e medidas de prevenção, controle e erradicação.

Fornecer conhecimento básicos do Saneamento

Mostrar a importância e a aplicação dos indicadores de saúde na avaliação do nível de saúde e da qualidade de vida de uma comunidade.

Orientar os alunos como exercer suas funções num laboratório de Saúde Pública, tais como: organização, atividade de vigilância epidemiológica e a importância destes nos programas de saúde.

Disciplina requisito: Higiene Social

2.CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

Teoria:

1. Histórico natural das doenças transmissíveis
2. Cadeia do processo infeccioso
3. Modo de transmissão das doenças
4. Histórico natural das doenças não transmissíveis
5. Perfil de morbidade e de mortalidade da população brasileira
6. Estudo epidemiológico das principais endemias brasileiras
7. Medicina preventiva e medicina curativa: relações custo-benefício
8. Vacinação de rotina em saúde pública
9. Vigilância epidemiológica
10. Prioridade em saúde pública
11. Saúde materno-infantil
12. Saúde do idoso
13. Saúde Mental
14. Saúde ocupacional: a atividade do profissional farmacêutico
15. Atenção primária em saúde
16. Políticas de saúde e assistência médica no Brasil
17. Saneamento básico
 - Água: tratamento das águas e esgoto; rede de captação e distribuição
 - Lixo: coleta, transporte e destino final dos resíduos sólidos



- Ar: principais fontes de poluição do ar e efeitos desta sobre saúde. Controle da poluição do Ar.

18. Sistemas verticalizados e horizontalizados de saúde: a rede básica e os órgãos verticais de saúde.

19. Laboratório de saúde pública

- Sistema Nacional de Laboratório de Saúde Pública

- Integração dos Laboratórios de Saúde Pública ao Sistema Nacional de Saúde.

Prática:

Visitas a órgãos locais e Laboratórios de Saúde Pública

3. METODOLOGIA:

Serão utilizados os seguintes recursos:

Audiovisuais: data show, retroprojektor de slides e tv/vídeo-cassete

Visitas a Laboratórios de Saúde Pública

Visitas a órgãos locais de Saúde Pública

4. Sistema de Avaliação:

As avaliações serão trimestrais, de acordo com regimento interno da Instituição.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- FORATTINI, O.P. – Epidemiologia Geral. São Paulo. EDUSP, 1976
- LACAZ, C. et alii – Introdução à geografia médica no Brasil. EDUSP, São Paulo, 1972.
- MINISTÉRIO DA SAÚDE/FUNDAÇÃO SERVIÇOS DE SAÚDE PÚBLICA. Manual de Saneamento. 4ª ed. , Rio de Janeiro, 1972.
- ORGANIZACIÓN PANAMERICA DE LA SALUD. EL control de las enfermedades transmissibles em el hombre. (Publicação Científica nº 442). Decimotercera edicion, 1980. 486p.
- LAURENTI, L. & GOTLIEB, M.J. – Estatísticas de Saúde. EDUSP, 1985.
- LESER, W.; BARBOSA, V.; BARUZZI, R.G.; RIBEIRO, M.B.D. & FRANCO, L.J. – Elementos de Epidemiologia Geral. – Livraria Atheneu, Rio de Janeiro, 1986.



Programa da Disciplina: Bioquímica e Enzimologia Clínicas

Curso: Farmácia

Ano: 1990

Série: 4ª

Carga horária total: 180 h/a

1. OBJETIVOS DA DISCIPLINA

- Proporcionar ao aluno a formação necessária ao alargamento de suas potencialidades, desenvolvendo nele o uso pensamento lógico, qualificando-o, juntamente com as disciplinas afins, o exercício da bioquímica clínica no campo das análises clínicas;
- Contribuir, simultaneamente com as outras disciplinas, na formação integral do educado;
- Desenvolver no Estudante:
 - habilidade de observação, reconhecimento e classificação, das principais alterações moleculares do metabolismo intermediário;
 - maior facilidade para interpretar as transformações que os principais metabolismo sofrem no meio interno (anabolismo e catabolismo);
 - o hábito de procurar na literatura, na pesquisa e na vivência com o método científico, respostas as suas indagações, sempre que necessite de explicações para os fenômenos a que assiste;
 - regulação a nível enzimático, hormonal e neural, da homeostase metabólica;
 - através de experimentos laboratoriais, identificar, classificar e quantificar os principais componentes químicos do metabolismo intermediário e, através destes, interpretar as possíveis alterações moleculares.

2. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Parte Teoria:

- Controle de qualidade em bioquímica clínica.
- Coleta de material e obtenção de amostras, conservação , anticoagulantes e técnicas de desproteinização.
- Bioquímica do meio interno: composição química do sangue, linfa e líquido cefalorraquidiano .
- Excreção urinária : formação e composição química da urina.
- Estudo bioquímico clínica dos constituintes inorgânicos: balanço de água e equilíbrio eletrônico : equilíbrio ácido-básico do sangue.
- Estudo bioquímico clínico dos hormônios : regulação de ação enzimática, diagnóstico precoce da gravidez .
- Enzimologia clínica: generalidades sobre enzimas; centro ativos sítios alostéricos; compartimentalização de enzimas nas células e nos fluidos biológicos e importância clínicas; técnicas para a determinação da atividade enzimática.
- Estudo bioquímico clínico dos glicídios: generalidades sobre o metabolismo intermediário de glicídios : influência de hormônios ; curvas glicêmicas; erros metabólicos , glicogenoses, galactosemia e pentosúria.



- Estudo bioquímico clínico dos lipídeos: generalidades sobre o metabolismo lipídico; lipídeos sanguíneos, hiperlipemias primárias e secundárias; hipolipemias; lipoidoses.
- Estudo bioquímico clínica dos protídeos: generalidades sobre o metabolismo proteico; paraproteínas ; aminoacidurias; Porfirino-proteínas, hemoglobinopatias e outros derivados .
- Substâncias nitrogenadas não proteicas.
- Radioisótopos em bioquímica clínica.

Parte Prática :

- Controle de qualidade em bioquímica clínica: precisão; exatidão; sensibilidade.
- Aplicação de técnicas analíticas em bioquímica.
- Clínica: espectrofotometria ; fotometria de chama; cálculo de concentração das substâncias e curva de referência (padrão) ; técnicas eletroforéticas; técnicas cromatográficas; fluorimetrias automação.
- Hormônios: 17 – cetosteroides urinário: 17 – hidroxí corticosteroides urinário: ácido vanílico mandélico (vma) ; estrógenos urinários.
- Enzimas : lipase sérica; fosfatases sérica; transaminases sérica; amilase sérica; lactato desidrogenase sérica; creatina fosfoquinase ; sérica; colinesterase sérica; determinação da atividade enzimática em outros fluidos biológicos que não o soro.
- Glicídeos: glicemia e curvas glicêmicas: doseamento de outras hexoses em fluidos biológicos.
- Lipídeos: lipídeos totais no soro; colesterol total livre no soro; triacilgliceróis no soro ; ácidos graxos não esterificados no soro ; fosfolipídeos no soro ; lipidograma.
- Protídeos : proteínas totais séricas; mucoproteínas sérica; proteinúrias; albumina sérica; proteinograma e imunoeletroforese; ceruloplasminas; haptoglobina.
- Substância nitrogenadas não proteicas: creatinina e a creatina no soro; ácido úrico no soro e na urina ; uréia no soro e na urina; porfirinas urinárias; aminoácidos no soro e urina.
- Constituintes inorgânicos: sódio e potássio no soro e urina; cálcio no soro ; fósforo no soro; cloretos no soro; ferro no soro; determinação da reserva alcalina.
- Bioquímica da urina : constituintes anormais (análise tipo I) cálculos urinários; sedimento urinário (contagem de Addis).
- Provas funcionais: depuração da uréia e da creatinina.
- Bioquímica da bile: pesquisa de pigmentos e sais biliares e de colesterol; análise de cálculos biliares.
- Análise qualitativa do suco gástrico e duodenal.
- Análise do líquido cefalorraquidiano.



3 .Processo de Avaliação

A avaliação do aprendizado será feita mediante provas escritas e/ ou prática e/ ou arguições, relatórios de atividades práticas e participação em seminários e grupos de discussão .

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

LEHNINGER, H.A. – Bioquímica, Editora Sarvier, São Paulo, 1984.

HARPER, H.A. – Manual de Química Fisiológica , Atheneu Editora, São Paulo, quinta edição, 1982

VILLELA, G.G.; BACILA, M; TASTALDI H. – Bioquímica, quinta edição, Rio de Janeiro, Editora Guanabara – Koogan, 1978.

CANTAROW, A. E SCHEPARTZ, B. – Bioquímica, Livraria Atheneu S/A, Guanabara (traduzida de quarta edição em inglês), 1969.

DAVID W. MARTIM, JR; PETER A. MAYES VICTOR W. RODWELL and DARLY K. GRANNER. – Harper's Review of Biochemistry, Twentieth Edition, Lange Medical Publications, Los Altos, California, 1985.

MOURA, Roberto A. de Almeida; PURCHIO, Adhemar; ROSSI, Alexandre La Rocca; STRUFALDI, Bruno; NOGUEIRA, Durval Mazzei; HOXTER Gunter; COUTINHO, José de Oliveira; ALMEIDA, Terezinha Verrastro – Técnicas de Laboratório , terceira Edição, Atheneu, 1987.

TODD; SANFORD; DAVIDSOHN – Diagnósticos Clínicos e Conduta terapêutica por Exames Laboratoriais, decima sexta edição Editora Monole Ltda, 1982

OTTO MILLER- Laboratório para o Clínico, sexta edição, Livraria Atheneu . Rio de Janeiro, 1988.

VALTER T. MOTTA- Química Clínica. Editora Irradiação Sul Ltda., 1987

OLIVEIRA LIMA – Métodos de Laboratório Aplicados á Clínica, Editora Guanabara-Koogan, Rio de Janeiro, 1987.

GORINA, AB. - A clínica e o Laboratório, décima segunda edição, Rio de Janeiro, Ed. Guanabara Koogan S/A., 1984.

KARLSON, P.; GEROK, W. E GROSS, W. – Patobioquímica, primeira edição, Rio de Janeiro, Ed. Guanabara Koogan, 1982.

Disciplina: Parasitologia Clínica

Curso: Farmácia

Ano: 1990

Série: 4ª

Carga horária total : 120 h/a

1. OBJETIVOS GERAIS DA DISCIPLINA:

Estudar e discutir os aspectos clínico epidemiológicos e clínico-laboratoriais das principais parasitoses humanas. Estudar e discutir os métodos e técnicas usualmente empregadas no diagnóstico laboratorial das moléstias parasitárias humanas de importância no Brasil, correlacionando os resultados de tais provas com os achados clínicos determinados pelas mesmas.

3. Disciplina requisitos: Parasitologia

3.CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

3.1 Teoria

3.1.1. Protozoologia Clínica: Diagnóstico clínico-laboratorial das protozooses humanas

1. Giardíase
2. Tricomoníase Urogenital
3. Tricomoníase Intestinal
4. Mal de Chagas
5. Calazar
6. Úlcera de Baurú
7. Amebíase
8. Meningoencefalite por “Amebas de vida livre”
9. Malária
10. Toxoplasmose
11. Sarcocistose
12. Pneumocistose
13. Isosporose

3.1.2. Helminthologia Clínica: Diagnóstico Clínico-Laboratorial das helmintíases humanas:

1. Ascariíase e Tricuríase
2. Síndrome da Larva Migrans Visceralis
3. Ancilostomose
4. Síndrome da Larva Migrans Cutânea
5. Strongiloidíase
6. Enterobiose
7. Bancroftose
8. Onchocercose



9. Teníase e Cisticercose

10. Hidatidose

11. Dipilidiose

12. Himenolepíase

13. Esquistosomose

14. Fasciolose

3.1.3. Entomologia Clínica: Diagnóstico clínico-laboratorial das artropodoses humanas:

1. Escabiose

2. Pediculose

3. Fitiríase

4. Tungíase

5. Miíases

6. Acidentes causados por artrópodes peçonhentos

3.1.4. Acidentes causados por animais

1. Ofidismo

2. Araneísmo

3. Escorpionismo

3.2 Prática:

1. Métodos e técnicas usualmente empregados em coproscopia parasitológica

2. Métodos e técnicas usualmente empregados em hemoscopia parasitológica

3. Métodos e técnicas sorológicas aplicados à Parasitologia Clínica

4. Diagnose de artrópodes e ofídios de importância em Parasitologia Clínica

4. METODOLOGIA:

Metodologia para o desenvolvimento do conteúdo programático:

1. Utilização, em aulas teóricas de recursos audi-visuais (dispositivos, retroprojeções, filmes etc....) e textos associados a exposições verbais

2. Aulas práticas de microscopia visando permitir ao aluno a aplicação de seus conhecimentos teóricos em atividades práticas

5. Sistema de Avaliação:

Número de avaliações: duas oficiais e quatro não oficiais (teórico-práticas)

Tipos de avaliação:

Escrita: questões dissertativas e testes

Prática

Peso das avaliações

N(1); peso 1 / N(2); peso 2

Obtenção da média final : $\frac{N1 + X1 + N2 + X2}{3}$ = Média Final

3



6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- 6.1. NEVES, J. Diagnóstico e Tratamento das doenças infectuosas e parasitárias. Ed. Guanabara Koogan, 30ª ed.
- 6.2. NEVES, D.P. Parasitologia Humana – Ed. Livraria Atheneu, 7ª ed.
- 6.3. PESSÔA, S.B. e MARTINS, A.V. Parasitologia Médica . Ed. Guanabara Koogan, 14ª ed.
- 6.4. FORATTINI, O.P. Entomologia Médica – Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo, 1962
- 6.5. GOULART, E. G. e COSTA LEITE, I. Parasitologia e Micologia Humana. Ed. Cultura Médica Ltda, 4ª ed.
- 6.6. VERONESI, R. Doenças Infecciosas e Parasitárias. Ed. Guanabara Koogan, 10ª ed



Disciplina: 0437 - Análises Toxicológicas

Curso: Farmácia

Ano: 1990

Série: 4^a

Carga horária total : 120 h/a

OBJETIVOS GERAIS DA DISCIPLINA:

A disciplina objetiva capacitar o aluno a reconhecer a importância e características da exposição a diferentes xenobióticos, nas diferentes áreas que compõem a Toxicologia. Assim, através dos conhecimentos básicos obtidos na disciplina de Toxicologia Geral, serão abordados os diferentes xenobióticos presentes no ambiente, no apoio ocupacional, nos alimentos, bem como fármacos e drogas usados na terapêutica ou com finalidade de abuso.

Na parte prática o objetivo é fornecer informações sobre a importância das análises toxicológicas. Serão realizadas análises visando caracterizar intoxicações por diferentes agentes orgânicos e inorgânicos. Serão abordados os aspectos de controle de qualidade nas análises toxicológicas através do estudo aplicativo dos processos utilizados na validação metodológica, a problemática do laudo pericial para fins forense, o doping e o controle antidopagem.

Após o desenvolvimento do curso o aluno deverá estar apto a:

- reconhecer a importância das análises toxicológicas no diagnóstico das intoxicações nas diferentes áreas de Toxicologia;
- entender os vários procedimentos analíticos relacionados às diferentes finalidades das análises toxicológicas;
- reconhecer a aplicação prática dos conhecimentos da toxicocinética e da toxicodinâmica dos xenobióticos nas análises toxicológicas;
- reproduzir alguns métodos analíticos relacionados com a avaliação da exposição a diferentes agentes tóxicos;
- reconhecer a importância do conhecimento de outras disciplinas (Bioquímica, Hematologia, Estatísticas, etc. no auxílio-diagnóstico das intoxicações;
- avaliar limite de detecção, limite de quantificação, precisão intra e interensaio, exatidão, etc. de um método analítico;
- interpretar resultado de uma análise toxicológica;
- elaboração de um laudo pericial.



CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

Parte Teórica

Toxicologia ambiental:

Generalidades. Conceitos e importância da TA. Contaminantes primários e secundários do ar; óxidos de enxofre, ácido sulfúrico e sulfatos particulados, óxidos de nitrogênio; aldeídos, ozônio, oxidantes fotoquímicos, monóxido de carbono, metanol. Alterações ecológicas causadas pela presença dos contaminantes (inversão térmica, educação da camada de ozônio, efeito estufa). Principais poluentes da água e do solo praguicidas, metais.

Toxicologia de alimentos:

Generalidades. Conceito e importância. Agentes tóxicos naturalmente presentes no alimento. Aditivos intencionais e não intencionais. Mecanismo gerais de contaminação do alimento. Análise de relação causa/efeito e do binômio risco/benefício. Micotoxinas Hormônios. Antibióticos. Praguicidas. Padrões de segurança em alimentos.

Toxicologia dos medicamentos:

Generalidades. Conceito e importância. Toxicidade de fármacos: efeito Anemia hemolítica produzida por medicamentos com propriedades oxidativas. Principais fatores que contribuem para o aparecimento de intoxicação por medicamentos. Fatores que podem alterar a relação dose/efeito de fármacos. Interação e fármacos sob o ponto de vista toxicológico. Medicamentos com estreita margem de segurança. O controle terapêutico. Noções de doping e de dopagem.

Toxicologia Social:

Generalidades. Conceito e importância. Farmacodependência: Tolerância Neuroadaptação. Síndrome de abstinência. Dependência física e psíquica. Potencial de reforço. Potencial de abuso. Classificação segundo a OMS Cannabis sativa . Tabaco. Cocaína. Anfetamínicos. Opiáceos. Alucinógenos. Etanol. Inalantes.

Toxicologia Forense:

Generalidades. Aplicações práticas.

3.2. Parte prática

A teoria das análises toxicológicas: resenha histórica, importância, objetivo de estudo, finalidade, tipos de amostra, natureza da substância a ser pesquisada concentração esperada, método adequado, fases de uma análise toxicológica. coleta de material biológico. Principais métodos utilizados em análises toxicológicas, cromatográficos espectrofotométricos, potenciométricos. Análise toxicológica para fármacos no diagnóstico das intoxicações agudas: padronização. Extração e identificação de fármacos em material biológicos por cromatografia de camada delgada. Análise toxicológica para praguicidas no diagnóstico das intoxicações agudas: padronização. Extração e identificação dos inseticidas organofosforados, organoclorados e carbamatos por cromatografia de camada delgada. Análise toxicológica voltada ao controle terapêutico: salicilatos. Barbitúricos. Análise toxicológica com finalidade médico-legal: determinação de álcool : determinação de drogas adulteradas e seus adulterantes. Mineralização da matéria orgânica para pesquisa de agentes inorgânicos. Teste de Reinsch para metais. Perícia de um agente tóxico de natureza desconhecida. Análise toxicológica para contaminantes do ambiente de trabalho: determinação de arsênico, fenol , coproporfirinas, ácido delta-aminolevulínico. Triclorocompostos totais. Colinesterases. Monóxido de carbono , cianeto Análise toxicológica para contaminantes de alimentos . Controle de qualidade em análises toxicológicas. Validação de metodologia.



METODOLOGIA :

Parte teórica: aulas teóricas e pesquisa bibliográfica

Parte prática: aulas práticas, elaboração de relatórios e laudos. Discussões dos resultados e forma de apresentação. Visitas a laboratórios sempre que possível.

Sistema de Avaliação:

Teoria e prática

a) número de avaliação/ano: 4

b) tipo de avaliação

1º Semestre

01 prova escrita ao final do 1º bimestre (1º ciclo) – peso 2

01 prova escrita ao final do 2º bimestre (2º ciclo) – Oficial – peso 5

01 prova teórico-prático ao final do 1º semestre – peso 3

(+ avaliação de relatórios práticos)

N2 = média aritmética das 3 avaliações

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

ARIENS, E.J. et al – Introduction to general toxicology, New York, Academic Press, 1976

AZEVEDO, F.A & CHASIN, AAM – As bases toxicológicas da Ecotoxicologia - S.Paulo, Rima Editora 2003.

AZEVEDO, F.A & DELA ROSA H.V. – Postilas de Toxicologia Ocupacional 2ª ed. - S.Paulo, 1982

AZEVEDO, F.A & CHASIN, AAM – Metais – gerenciamento da toxicologia – São Paulo – Editora Atheneu - 2003

CASARET, L.J. & DOULL, J. Toxicology – The basic Science of poisons. New York. McMillan Publishing Co. Inc. 1996

DJURIC, D. Molecular – celular aspects os Toxicology – Beograd, Yugoslavia, Institute of Occupational and Radiological Health, 1979.

GOLDSTEIN, A et al – Principles of drug action – The basic of Pharmacology – 2º edition, Biomedical Health, 1974.

LA DU, B.N., MANDEL, H.G. & WAY< E.L. Fundamentals of drugs metabolism and drugs disposition. Baltimorc, USA, The Williams S. Wilkins Co, 1972.

LOOMIS, T.A – Essentials of Toxicology, Philadelphia, Lea & Gebinger, 1974

REEVES, A.L. Toxicology Principles and Practices John Wiley Sons, New York 1981.



Disciplina: Microbiologia Clínica

Curso: Farmácia

Ano: 1990

Série: 4ª

Carga horária total : 105 h/a

1. OBJETIVOS GERAIS DA DISCIPLINA:

O curso visa introduzir e desenvolver o estudo do diagnóstico laboratorial dos agentes etiológicos das doenças infecciosas causadas por bactérias (principalmente) e vírus (noções básicas). Nesse sentido, serão estudados as diferenças técnicas de coleta de material biológico utilizados em cada situação particular, os meios de cultura empregados em cada caso, as identificação dos diferentes condições de cultivo do material de acordo com a suspeita clínica, a identificação dos diferentes microrganismo isolados e as diferentes técnicas de detecção da sensibilidade dos microrganismo isolados aos principais antimicrobianos utilizados na terapêutica.

2. DISCIPLINAS REQUISITO

Microbiologia I, Microbiologia II, Imunologia I, Imunologia II

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

- Técnicas de coleta de material para exames microbiológicos
- Esquemas de isolamento de microrganismo a partir dos diferentes materiais

Escolha dos meios de cultura e condições de cultivo

- Exames diretos do material biológica:
- Importância do exame direto
- Técnicas microscópicas após colocação
- Técnicas imunológicas
- Técnicas de Biologia Molecular

Identificação das bactérias aeróbicas e facultativas mais frequentemente isolados em cultura :

- cocos Gram-positivos
- cocos Gram-negativos
- bacilos Gram-negativos fermentadores
- bacilos Gram-negativos não fermentadores
- bacilos Gram-negativos exigentes nutricionalmente
- bacilos Gram-positivos
- bacilos álcool-ácido-resistentes
- bacilos espiralados

Princípios gerais da identificação de bactérias anaeróbias estritas

Testes de sensibilidade a antimicrobianos



METODOLOGIA:

O curso será ministrado através de aulas teóricas, prática, estudos em grupo e seminários.

Sistema de Avaliação:

Serão enviadas à Secretaria duas notas: N1 (**no primeiro semestre**) e N2 (**no segundo semestre**). Cada uma delas será calculadas a partir de 2 provas: uma teórica e outra prática, bem como de notas de relatorias das atividades práticas, da participação em seminário e discussões em grupo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- Balows, A et al. – Manual of Clinical Microbiology – 1955,6º Ed. American Society of Microbiology
- Koneman, E. W. Diagnostic Microbiology– 4ºEd. J. B. Lippincott Company
- Veronesi, R. e col. Doenças Infecciosas e Parasitária – 9º Ed. Ed. Guanabara Koogan

Disciplina: Hematologia (Geral e Clínica)

Curso: Farmácia

Ano: 1990

Série: 4^a

Carga horária total : 120 h/a

1. OBJETIVOS GERAIS DA DISCIPLINA:

Desenvolver o conteúdo programático a fim de que os alunos ao final do curso estejam aptos a exercer atividades de rotina do Laboratório de Hematologia apoiados a conhecimentos teóricos. Obtidos durante o ano letivo.

Disciplina requisito: Patologia

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

Teoria:

- Generalidades

Hematologia:

- Conceito e Campo de estudo
- Elementos figurados do sangue: Morfologia e noções de fisiologia
- Noções sobre medula óssea, órgãos linfoides e sistema reticuloendotelial
- Hemopoese embrionária, fetal e pós natal

- Citologia Hematológica

Série Eritrocitária: Hematimetria. Dosagem de hemoglobina, determinação do volume hematócrito, índices hematimétricos, alterações morfológicas dos eritrócitos de reticulócitos

Série Leucocitária: Leucometria, leucocitoses e leucopenias, fórmula leucocitária relativa e absoluta, alterações morfológicas dos leucócitos, interpretação do hemograma nos processos inflamatórios;

Série Plaquetária: Contagem e morfologia

Noções Gerais sobre automação em Hematologia

Patologia dos Eritrócitos

Anemias: Conceito, classificação hematimétrica, classificação etiológica

Poliglobulinas: Síndromes proliferativas, policitemia vera e eritremias

Noções de Imunohematologia

Grupos sanguíneos: Sistema ABO e Rh

Anemias Hemolíticas Imunológicas

Pesquisa de Anticorpos antieritrocitários

Noções de Banco de Sangue

Patologia dos Leucócitos

Leucemias: conceito, classificação e quadro hematológico

Eritroleucemias

Agranulocitose e mieloses aplásticas



Hemostasia e Coagulação

Fisiopatologia da parte vascular da hemostasia da coagulação e dos trombócitos

Doenças hemorrágicas: conceito e classificação

Noções sobre patologia dos órgão linfoides

Linfomas: Conceito e classificação

Metastases blastomatosas

Hiperesplenismo: Conceito

Exames Citológicos

Secreções, excreções, exudatos, transudatos e líquido cefalorraquidiano

Espermograma

Prática

Técnica de obtenção de sangue venoso e capilar

Anticoagulantes usados em hematologia

Citologia Eritrocitária

Eritrograma, contagem de eritrócitos, hemoglobinometria, determinação do volume hematócrito, determinação dos índices hematimétricos, alterações morfológicas dos eritrócitos, contagem de reticulócitos

-PROVA DE FALCIZAÇÃO DE HEMÁCIAS DETERMIONIZAÇÃO DA RESIDENCIA GLOBULAR OSMOTICA VELOCIDADE DE HEMOSSEDIMENTAÇÃO

Citologia Leucocitária:

Leucograma, leucometria, preparo de extensões de sangue, métodos usuais de coloração em hematologia, reconhecimento de leucócitos normais e patológicos.

Contagem diferencial de leucócitos

Pesquisa de Células LE

-Contagem de plaquetas

Coagulograma

Determinação de grupos sanguíneos (ABO e Rh)

Teste de Coombs direto e indireto

Prova cruzada pré transfusional

METODOLOGIA:

Aula teórica

Aula prática com atividade de laboratório

Seminários

Sistema de Avaliação:

Tipos de Avaliação

Prova escrita, prova prática seminário + conceito

Peso das avaliações: Prova teórica - peso 6(seis), Prova prática peso 3(três) Seminário – peso 1(um)

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

Samuel J. Rapaport – Introdução à Hematologia

Pedro Jannini – Interpretação Clínica do Hemograma

G.A McDonald – Atlas de Hematologia

Tod Sanford Davidsohn – Diagnósticos Clínicos e Conduta Terapêutica por Exames Laboratoriais

Willians, Beutler, Erslev, rundles – Hematologia Clínica

M.W. Wintrobe – Clinical Hematology



Disciplina: Imunologia Clínica

Curso: Farmácia

Ano: 1990

Série: 4ª

Carga horária total : 105 h/a

OBJETIVOS GERAIS DA DISCIPLINA:

O curso visa desenvolver o estudo das diferentes técnicas imunológicas utilizadas no diagnóstico das doenças infecciosas, parasitárias, virais bem como, a seleção dos doadores de sangue, de transplante para os mais diferentes órgãos e a avaliação da imunidade.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

O curso consta de aulas teóricas e práticas, além de exercícios a respeito dos seguintes assuntos:

Teórica

Introdução à sorologia

Reações Sorológicas: características, objetivos, interpretações e limitações das técnicas.

Reações de Precipitação em meio líquido

Reações de Precipitação em Gel

Reações de Aglutinação

Reações de Fixação de Complemento

Reações Imunoenzimáticas

Reações Imunofluorescência

Reações que utilizam substâncias radioativas

Sondas Genéticas

Técnicas de PCR

Técnicas de Turbidimetria e Nefelometria

Reações utilizadas no diagnóstico das principais doenças virais (Rubéola, HIV, HTLV I e II, Hepatites, Mononucleose, Rubéola)

Reações utilizadas no diagnóstico das principais doenças parasitológicas (Toxoplasmose e Doença de Chagas)

Reações utilizadas no diagnóstico das principais doenças bacterianas (Treponema, Clamídeos, Estreptocócicas, Sífilis, Gonocócicas)

Imunohematologia

Imunologia dos Transplantes

Avaliação da Imunidade.

3. Prática

3.2.1. Padronização de suspensão microbiana

3.2.2. Testes de limite microbiano em matérias primas

3.2.3. Testes de limite microbiano em medicamentos.

3.2.4. Testes de limite microbianos em cosméticos

3.2.5. Análise de água



3.2.6. Determinação da carga microbiana total em embalagens primárias

3.2.7. Validação de ciclo de esterilização a vapor

3.2.8. Teste de esterilidade de medicamentos

3.2.9. Testes de Eficácia de Sistemas Conservantes

3.2.10. Determinação da potência de antibióticos. Método por difusão

3.2.11. Determinação da potência de antibióticos. Método turbidimétrico.

3.2.12. Visita à Industria Farmacêutica com programação definida.

METODOLOGIA:

Aulas expositivas e práticas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

1 – BAIRD, R. BLOOMFIELD, S.F. ,Microbial quality assurance in cosmetics,toiletries and nonsterile pharmaceuticals, London, Taylor & Francis

2 – British Pharmacopoeia London: Her Majesty's Stationery Office,

3 – CTFA Microbiology guideline, Washington

4 – DENYER, S.P. BAIRD, R.M. Guide to Microbiological Control in Pharmaceuticals, Chichester, Ellis Horwood

5 – Farmacopéia Brasileira 4 ed São Paulo, Atheneu

6 - HEWITT, W. – Microbiological Assay. New York, Academic Press, 1977.

7 – KAVANAGH, F. – Analytical microbiology, New York, Academic Press, 1972.

8 – SENZEL, A.J. – Newburger manuel cosmetic analysis, 2nd ed. Washington, Association of official Analytical Chemists, 1977.

9 – United States Pharmacopoeia, 23ed. Rockville

Disciplina: Citologia Clínica

Curso: Farmácia e Bioquímica

Ano: 1990

Série: 4ª

Carga horária total : 120 h/a

1. OBJETIVOS GERAIS DA DISCIPLINA:

Identificação e reconhecimentos das células normais e patológicas nos esfregaços:

- **cervico-vaginais**
- **líquidos das cavidades serosas**
- **escarro, lavado e escovado brônquico**
- **secreção mamária**

Disciplina requisito

Citologia Básica (Morfologia Celular)

Anatomia Patológica

2. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

Teoria:

- Noções gerais de Ciclo Celular
- Processos Patológicos Gerais
- Anatomia, Histologia e Fisiologia do Aparelho Genital Feminino, Cavidade Serosas e Aparelho Respiratório.
- Conhecimentos teóricos sobre a técnica de Papanicolau, de utilização específica em citologia.
- Descrição dos diversos tipos celulares normais e patológicos.
- Classificações utilizadas em Citologia

Prática:

- Coloração pela técnica de Papanicolau
- Reconhecimento dos diversos tipos celulares apresentados na teoria.
- Rotina de um laboratório de Citologia.
- Diagnóstico e elaboração de laudos.

3. METODOLOGIA:

Aulas Teóricas: slides, retroprojeção, etc..

Aulas Práticas: preparação de esfregaços e observação em lâminas através de microscopia óptica.

Reunião de Revista: pesquisa e apresentação de um artigo estrangeiro relacionado ao assunto por aluno.



4. Sistema de Avaliação:

Número de Avaliação: 3

Tipos de Avaliação

- a. Escrita: questões dissertativas
- b. Prática : diagnóstico e laudo dos esfregaços
- c. Avaliação da apresentação do artigo

Peso das Avaliações

Prova 1 – prática e teórica – peso 1

Provas 2 e 3 – prática Peso 2

Teórica Peso 1

Obtenção da Média Final: Média Aritmética

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

Diagnóstico Citology – Leopold G. Koss

Citodiagnóstico Prático – Yoshio Ismizoka

Atlas Colorido de Citologia do Câncer - M. Takahashi

Citopatologia Ginecologica – M. Jimenez Ayala

