

Programa da Disciplina: 462 - Anatomia

Curso: Farmácia

Série : 1ª

Carga horária total: 105 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 anatômica 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: $\frac{N1 + 2 \times N2}{3}$

3

N1: média do 1º semestre

N2: média do 2º semestre

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

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.

Programa da Disciplina: 463 - Histologia e Embriologia

Curso: Farmácia

Série : 1ª

Carga horária total: 140 h/a

1 - OBJETIVOS DA DISCIPLINA:

“Histologia e Embriologia”, 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 nas respectivas disciplinas.

2 – DISCIPLINAS – REQUISITO:

Não há.

3 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

- TECIDOS: Epitelial, Conjuntivo Comum, Adiposo, Cartilagenoso, 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 cada tipo tópico teórico corresponde uma aula prática. Nessa prática são estudadas lâminas histológicas feitas a partir de órgãos sadios de mamíferos de laboratório.

5 - SISTEMA 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 a média 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:

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

FACULDADES OSWALDO CRUZ – e-MEC nº 234



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

Redeenciamento: 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

6 – LEITURA ACONSELHADA:

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

ROSS, M. H. & ROMRELL, L. J. “*Histologia- Texto e Atlas*”. Editora Panamericana

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

Programa da Disciplina: 464 – Genética

Curso: Farmácia

Série: 1ª

Carga Horária total: 70 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.

Consangüinidade

- 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

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

primeiro semestre e N2 a média ponderal do segundo semestre. A média final de aproveitamento será calculada usando-se a seguinte fórmula:

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

3

6. BIBLIOGRAFIA

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

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

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

Disciplina: 465 - Botânica

Curso: FARMÁCIA

Série: 1º ano

Carga horária total : 70 h/a

OBJETIVOS GERAIS DA DISCIPLINA:

Fornecer aos alunos subsídios para trabalhar com materiais vegetais, anatômica e morfológicamente.

Introduzir aos alunos uma noção da sistemática vegetal.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

Característica das células vegetais; embriogênese e meristemas; epiderme, parênquima, colênquima, esclerênquima, inclusões citoplasmáticas orgânicas e inorgânicas, xilema e floema primários, câmbio vascular, xilema e floema secundários, periderme, lenticelas, ritidoma.

Morfologia e Anatomia primária e secundária de Raiz e Caule de Angiospermas (Monocotiledôneas) 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 estrutura vegetais.

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

Noções de Taxonomia: Caracterização das principais famílias e importância medicinal; principais espécies medicinais compreendidas em casa de família taxonômica; plantas de importância farmacêutica.

Utilização de chave taxonômica

Introdução ao estudo de drogas vegetais

Morfologia e Anatomia de Frutos e Sementes; germinação

INTRODUÇÃO E APRESENTAÇÃO

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

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

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

METODOLOGIA:

Aulas teóricas com exposição oral, utilização de quadro negro, retro projetor e projetor de slides.

As aulas práticas: utilização de microscópios para aulas práticas de anatomia vegetal (os cortes histológicos serão feitos pelos alunos), utilização de lupa para aulas de morfologia e sistemática vegetal.

Sistema de Avaliação:

- numero de avaliações: 08
- tipos de avaliação: escrita 04 e pratica 02 (identificação de tecidos em cortes histológicos) e uma (identificação de família vegetal através de chave dicotômica para identificação de famílias).
- avaliação de caderno de aulas práticas (uma).
- peso das avaliações: todas com o mesmo peso
- obtenção da média final: média aritmética das oito avaliações.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

Esau, K. (1974). Anatomia das plantas com sementes: tradução Berta Lange de Morretes. São Paulo, Edgar Blucher ed. Da universidade de SP.

Fahn, A. (1974). Plant anatomy. 2ª ed. Pergamon Press, NY.

Joly, A.B. (1976). Botânica: Introdução à taxionomia vegetal. Companhia ed. Nacional, SP.

Programa da Disciplina: 480 – Complementos de Matemática e Estatística

Curso: Farmácia

Série : 1ª

Carga horária total: 105 h/a

OBJETIVOS DA DISCIPLINA:

- a) Apresentar aos alunos uma visão global das principais funções e suas aplicações à área de Biociências.
- b) 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.
- c) Aparar eventuais arestas conceituais que os alunos possam ter trazido consigo do colegial.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO :

1) Estudo de funções.

- 1.1 Estudo do conceito de função de A em B, com maior atenção às funções de $\mathbb{R}$ em $\mathbb{R}$.
- 1.2 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.
- 1.3 Estudo da função quadrática, raízes, concavidade, gráficos e aplicações.
- 1.4 Estudo sumário de funções polinomiais, como encontrar raízes de funções do terceiro grau.
- 1.5 Estudo da função exponencial, crescimento e decrescimento geométrico e suas aplicações práticas.

2) Limites de funções.

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

3) Derivadas de funções.

- 3.1 Conceito de derivada de uma função, as derivadas de algumas funções calculadas pela definição.
- 3.2 Tabela de derivação.
- 3.3 Interpretação geométrica da derivada.
- 3.4 A álgebra das derivadas: Soma, produto e quociente.
- 3.5 A derivada da função composta.

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

Red credenciamento: 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

3.6 Pontos de mínimo, máximo e inflexão de uma curva: estudo pela derivada.

3.7 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

Série : 1ª

Carga horária total: 105 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% Provas 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.

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

Disciplina: 482- Química Geral e Inorgânica

Curso: FARMÁCIA

Série: 1º ano

Carga horária: 140 h/a

OBJETIVOS GERAIS DA DISCIPLINA:

Apresentar ao aluno conceitos básicos da ciência como: métodos científicos, matéria e energia, além de possibilitar ao aluno adquirir habilidade em trabalhos experimentais e partir de observações empíricas pode relacioná-las à teoria. Fornecer ao aluno aspectos básicos da estrutura atômica, distribuição eletrônica, fórmulas químicas, reações químicas, estequiometria e equilíbrio químico.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

- matéria e energia
- substâncias puras e misturas.
- fórmulas químicas, equações químicas e estequiometria.
- teoria atômica
- propriedades periódicas
- ligações químicas
- teoria dos orbitais moleculares
- geometria molecular
- sólidos iônicos
- ligação iônica – energia reticular

Ciclo de Born - Haber

- regras de Fajjans
- complexos de metais de transição
- química dos halogênios, chalcogênios.
- família do nitrogênio
- química inorgânica em sistemas biológicos

PRÁTICA:

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

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

- 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

METODOLOGIA:

Aulas expositivas e práticas, além do desenvolvimento de exercícios teóricos e relatórios.

Sistema de Avaliação:

Serão dadas quatro provas escritas durante o ano letivo. Duas provas de teoria e duas provas de praticas. Para cada aula pratica um relatório deve ser entregue por grupos de 2 a 3 alunos. Os relatórios terão nota mínima de 5,0 e nota máxima de 10,0, divididas entre os conceitos de C a A.

Cada aluno terá direito a três reposições de aulas praticas durante o ano, divididas pelas provas escritas, em três blocos de experiências. A média de relatórios será feita com as vinte maiores notas do total de vinte e uma experiências. Ao final do ano constará uma nota de laboratório que será fornecida pela media das provas teóricas, praticas e relatórios.

A media da teoria será feita entre as duas provas escritas e a média de laboratório será obtida entre a média de relatórios e as três provas escritas, atingindo a nota de aproveitamento 5,0 para ambas as atividades. Uma quarta nota será dada a critério do professor.

A média final será obtida seguindo a fórmula:

$$MP = \frac{P1 + P2 + L + C}{2}$$

2

P1 = prova 1 de teoria

P = prova 2 de teoria

L = media de laboratório

C = conceito

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

Quagliano, J.V. Vallarino, L.M – Química, Ed. Guanabara dois.

Mahan, B.H. Química – Um curso universitário, ed. Edgar Blucher.

Russel, J.B. Química Geral, ed. McGraw Hill.

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

Disciplina: 484 - Química Orgânica I

Curso: FARMÁCIA

Série: 1º ano

Carga horária anual : 105 h/a

OBJETIVOS GERAIS DA DISCIPLINA:

Introduzir o aluno ao estudo dos conceitos fundamentais da Química orgânica, através do conhecimento da estrutura, do comportamento físico e químico e da síntese de compostos orgânicos, fornecendo bases mecanicistas para entender e acompanhar o ensino das disciplinas correlatas tais como: química farmacêutica, bioquímica, controle de qualidade farmacêutico e etc.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

- estrutura da matéria
- elementos organogênicos
- ácidos e bases – teoria de Bronsted
- reagentes eletrofílicos e nucleofílicos
- solventes
- carga formal e carga parcial das moléculas
- velocidade e equilíbrio de reação
- introdução ao estudo das funções orgânicas e aos mecanismos de reação
- estudo sistemático dos álcoois, haletos de alquila e éteres
- estudo sistemático dos alcenos e dos alcinos
- introdução ao estudo do fenômeno da ressonância
- nomenclatura sistemática em química orgânica

METODOLOGIA:

Aulas expositivas de conceituação geral, períodos de estudo programado, grupos de discussão, exercícios sobre a matéria lecionada trabalhos sobre assuntos importantes e atividades em seminários.

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

Sistema de Avaliação:

A avaliação do aluno será feita no transcorrer do ano letivo mediante 03 (três) provas teóricas escritas obrigatórias e uma de caráter facultativa sendo a média final a média aritmética das provas realizadas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

Fundamentos de química orgânica – Marcelo Moura Campos

Introdução à química orgânica – William H. Reusch

Química orgânica – Allinger et al

Química orgânica – T.A. Solomons

The Basic of Organic Chemistry – Ralph and Joan Fassenden

Disciplina: 485 - Química Analítica Qualitativa

Curso: FARMÁCIA

Série: 1^a

Carga horária: 105 h/a

OBJETIVOS GERAIS DA DISCIPLINA:

Evidenciar ao estudante o ponto de vista conceitual, experimental e fenomenológico de 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.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

Teoria

A química analítica no contexto do curso de farmácia, sua importância e significado.

O porquê das reações químicas. Formação de precipitados, noções sobre constante de solubilidade. Formação de substâncias moleculares. Óxido – redução.

Formação de complexos dos cátions usuais com base forte e com base fraca (NH_4OH), estabilidade de complexos.

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.

Ácidos e bases de Arrhenius, Bronsted – Lowry, hidrólise e solução tampão. Efeito do íon- comum. Noções sobre coloides.

Variação de concentração do íon sulfeto em função do pH do meio, precipitação fracionada, grupos analíticos dos cátions usuais.

Teoria de oxidação – redução. Potencial redox. Eletrodo normal de hidrogênio. Equação de Nernst. Previsão de reações de oxidação – redução.

Pesquisa e identificação de ânions oxidantes, redutores e/ ou indiferentes. Influência do pH do meio nas reações redox.

Reações de separação e identificação dos cátions dos grupos analíticos I, II, (A e B), III (A e B), IV e V.

Análise de ânions.

Prática

Técnicas de segurança em laboratório.

Reações dos cátions do grupo da prata com: HCl, KI, NH₄OH, K₂CrO₄, H₂SO₄, Na₂CO₃, KBr e KSCN.

Reações dos ânions: Cl⁻, Br⁻, I⁻, e SCN⁻ com Ag⁺, Pb²⁺, Cu²⁺, Fe³⁺, água de cloro e amido e CHCl₃.

Reações específicas dos ânions: CO₃²⁻, SO₃²⁻, NO₃⁻, NO₂⁻ e identificação dos cátions: Na⁺, K⁺, NH₄⁺, eliminação de NO₂⁻ e NH₄⁺.

Reações dos cátions: Mg²⁺, Ca²⁺, Sr²⁺ e Ba²⁺ com NaOH, NH₄OH, Na₂CO₃, (NH₄)₂CO₃, Na₂SO₄, K₂CrO₇, (NH₄)₂C₂O₄, Na₂HPO₄. Separação e identificação dos mesmos cátions.

Pesquisa de ânions: extrato com soda. Análise de resíduo insolúvel.

Andamento de análise do grupo do (NH₄)₂CO₃.

Reações dos cátions do grupo do (NH₄)₂S, NaOH e H₂O₂ e reações específicas para cada cátion.

Separação dos cátions Fe³⁺, Al³⁺, Mn²⁺, Zn²⁺ com NaOH e H₂O₂.

Separação dos cátions Ni²⁺, Co²⁺, Fe³⁺, Mn²⁺, Al³⁺, Cr³⁺, Zn²⁺, com (NH₄)₂S.

Sistema de Avaliação:

Teórica

Média de três provas escritas teóricas e uma quarta nota a critério do professor.

Prática

Duas provas escritas teóricas e duas provas práticas, além de provinhas escritas e/ou práticas de laboratórios no decorrer do ano letivo.

$$M = \frac{4t + 6P + 1p + 2C}{13}$$

13

Onde M = média final de laboratório

t = t₁ + t₂ média das duas provas escritas

P = P₁ + P₂ média das duas provas práticas

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

p: média das provinhas escritas e /ou práticas de laboratório

C: conceito do professor

5.3 – Obtenção da média final

$$M_f = \frac{3T + 1L}{4}$$

T = média teórica

L = média de laboratório

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

Slowinski, E.J., Masterton, W. Qualitative Analyses and the properties of ions in aqueous solution.

Vogel, A. Química Analítica Qualitativa.

King, E.J. Análise qualitativa, reações. Separações e experiências.

Alexeev, V.S. Análise químico qualitativo.

Disciplina: 486 - Estudo dos Problemas Brasileiros

Curso: FARMÁCIA

Série: 1º

Carga horária total: 35 h/a

OBJETIVOS

1. Formação de uma consciência cívica.
2. Despertar o espírito crítico e um ideal de participação no esforço do Brasil, em busca do seu desenvolvimento e de sua realização como nação soberana.
3. Promover uma participação responsável e esclarecida nos destinos de comunidade, conhecendo a realidade brasileira e seus problemas de ordem política, econômica e social.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. O Brasil e seus principais problemas.
2. Caráter Nacional > o homem brasileiro.
3. A idéia de educação.
4. A sociedade política.
5. Os direitos humanos e a Constituição.
6. Sistemas econômicos contemporâneos.
7. Objetivos Nacionais – Política Nacional.
8. Desenvolvimento.

METODOLOGIA

1. Pesquisas orientadas e supervisionadas sobre temas da atualidade brasileira.
2. Análise crítica de textos sobre a realidade brasileira: seminários.
3. Conferências e palestras, proferidas por especialistas, sobre assuntos de interesse geral.

CRITÉRIO DE AVALIAÇÃO

1. Trabalhos em grupo, monográficos, supervisionados pelo professor.
2. Leitura, interpretação e crítica de textos escolhidos, sobre a atualidade brasileira.

BIBLIOGRAFIA

Básica:

AZEVEDO, Fernando de . A cultura brasileira. 4ª ed. , Brasília, UNB, 1963.

COIMBRA, Creso. Fenomenologia da Cultura Brasileira. São Paulo, Lisa, 1972.

FRANCO, Afonso Arinos de Melo. Problemas Políticos Brasileiros. Rio de Janeiro, José Olympio, 1975.

GURGEL, José Alfredo Amaral. Segurança e Democracia. Rio de Janeiro, José Olympio, 1975.

FACULDADES OSWALDO CRUZ – e-MEC nº 234



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

Complementar:

HOLANDA, Sergio Buarque de . Raízes do Brasil. 4ª ed. Brasília, UNB, 1963.

JAGUARIBE, Helio et alii. Brasil: Reforma ou Caos. 6ª ed. São Paulo, Paz e Terra, 1991.

LOPES, Francisco Leme (Coord.) Estudo de Problemas Brasileiros. 3ª ed. Rio de Janeiro, Renes, 1971.

SCANTIMBURGO, João de.. Tratado Geral do Brasil. São Paulo, Nacional, 1971.

Disciplina: 493 – Comunicação e Expressão

Curso: FARMÁCIA

Série: 1º

Carga horária total: 35 h/a

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

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

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: 401- Farmacognosia

Curso: Farmácia

Série: 2ª

Carga horária anual: 105 h/a

OBJETIVOS GERAIS DA DISCIPLINA:

Fornecer aos alunos as bases para que possam desenvolver o estudo das substâncias naturais usadas na preparação de medicamentos. Os alunos terão os meios adequados para que possa vivenciar o cultivo de drogas vegetais, bem como sua conservação, identificação, análise de impurezas e identificação de estruturas químicas responsáveis pela ação farmacológica.

Procuraremos dar aos alunos a oportunidade de desenvolverem raciocínio lógico e consciência crítica na área de produtos naturais.

Disciplinas requisitos

- botânica
- química analítica
- química orgânica

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

Teoria

- Conceito de farmacognosia. Histórico, evolução e objetivos.
- Bibliografia em farmacognosia.
- Definições e termos técnicos de importância na área em estudo.
- Cultivo, coleta, seleção e preparação de drogas vegetais.
- Causas das variações das qualidades das drogas.
- Classificação morfológica das drogas de origem vegetal.
- Partes das plantas usadas como drogas.
- Classes terapêuticas de drogas
- Preparação das drogas vegetais para comercialização.
- Classificação e esterilização de pós.
- Polpas vegetais.
- Sucos vegetais.

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

- Soluções extrativas
- Classificação química dos fármacos de origem vegetal.
- Fármacos contendo holosídeos e substâncias relacionadas.
- Fármacos contendo poli-holosídeos.
- Fármacos contendo heterosídeos.
- Fármacos contendo saponinas.
- Fármacos contendo alcaloides.
- Fármacos contendo metil xantinas.
- Fármacos contendo protídeo. Substâncias alergênicas.
- Fármacos contendo fitotoxinas.
- Hemaglutininas contendo solanáceas.
- Constituintes antibióticos das plantas.
- Fármacos contendo ácidos alifáticos e seus sais.
- Fármacos contendo óleos, gorduras e ceras. Classificação química dos ácidos graxos naturais.
- Fármacos contendo aromáticos. Ação farmacológica. Localização das essências. Preparação das essências. Análise, dosagem e conservação das essenciais.
- Fármacos contendo ascaridol.
- Fármacos contendo aldeído cinâmico.
- Fármacos contendo aldeídos terpênicos e cetonas terpênicas.
- Fármacos contendo fenóis e éteres fenólicos.
- Fármacos resinosos.
- Alcatrões vegetais.
- Fármacos contendo taninos.
- Fármacos contendo floroglucídeos de ação tenífuga.
- Fermentos.
- Fármacos contendo substâncias amargas. Conceito ocorrência, composição química e uso terapêutico.

Prática

- Preparação e identificação das drogas de origem vegetal.

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

- Preparação de extratos vegetais. Análise de extratos.
- Tinturas. Preparação e conservação.
- Preparação de polpas vegetais.
- Preparação e conservação de sucos vegetais.
- Estudo cromatográfico das drogas de origem vegetal.
- Pesquisa e doseamento de açúcares redutores em fármacos.

- Amidos féculas. Preparação do amido (extração). Identificação segundo a matéria prima.
- Substâncias poliurônicas. Identificação.
- Identificação de heterosídeos presentes em fármacos.
- Fármacos contendo saponinas. Extração. Identificação. Doseamento. Índices de espuma e de hemólise.
- Alcalóides. Extração. Purificação. Análise e identificação.
- fármacos contendo metil xantinas. Extração. Purificação e reações de identificação.
- Fermentos. Preparação do extrato de malte. Preparação da papaína.
- Substâncias amargas. Preparação de extratos.
- Fármacos contendo ácidos alifáticos e seus sais. Localização micro química. Determinação da acidez no suco de laranja e limão. Doseamento da vitamina C.
- Fármacos contendo óleos e gorduras. Extração. Identificação da composição química de certos óleos.
- Taninos. Identificação e extração.
- Preparação de essências. Ensaios de pureza. Conservação. Isolamento de algumas substâncias químicas presentes nas essenciais.
- Preparação de águas aromáticas. Acondicionamento e conservação.

METODOLOGIA:

As aulas teóricas serão, sempre que possível, complementadas por aulas práticas, para que os alunos compreendam e fixam o conceito que vão sendo adquiridos.

Serão realizados seminários bimestrais, para que os alunos tenham a oportunidade de realizar pesquisas bibliográficas e trabalhos práticos de maneira independente, a fim de desenvolver suas potencialidades de pesquisa e organização.

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

Red credenciamento: 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

As aulas de laboratório, de grande importância para a disciplina, são ministradas visando sempre a futura atividade profissional do aluno, sendo os mesmos estimulados a ter iniciativa e desembaraço nos tópicos básicos da farmacognosia.

Como complemento, estão sendo programadas algumas visitas a locais de interesse na área.

Sistema de Avaliação:

Números de avaliações, tipos de avaliações:

a. escritas: 4

b. práticas: 4

c. participação em seminários: 4

obtido da média final: p1, p2, p3 e p4 são notas bimestrais que englobam, cada uma, 1 prova escrita, 1 prova prática (ou relatório) e 1 participação em seminários. A média final será obtida pela média aritmética entre p1, p2, p3 e p4.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

COSTA, A. F. Farmacognosia, volumes 1 a 3, fundação Calouste Gulbenkian, 2ª. Ed. 1982.

CLAUS, E. TYLER, P. VARRO, E. BRADY, L.R. – Pharmacognosy, lea & Febiger, 6ª. Ed. 1974.

WALLIS, T.E. – Manual de Farmacognosia, companhia Ed. Continental, México, 1976.

Disciplina: 402 Farmacotécnica I

Curso: Farmácia

Série: 2º ano

Carga horária anual :105 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 laboratórios e técnicas utilizadas na manipulação das diversas formas farmacêuticas.

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

Disciplinas Requisitos

Matemática

Química orgânica I

Química Geral e inorgânica

Física- Química

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

Formas farmacêuticas obtidas por:

I. Extração mecânica – Sucos

II. Dispersão mecânica:

- emulsões
- dispersões coloidais e suspensões aerossóis

III. Preparação complexas ou múltiplas

1. para uso externo

- pomadas
- cremes
- pastas dérmicas
- ceratos
- unguentos
- glicerados

FACULDADES OSWALDO CRUZ – e-MEC nº 234



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

- limimentos
- emplastos
- cataplasmas
- sinapismos e banhos
- preparações para uso auricular

2. Para aplicação nas mucosas

- naso formas
- supositórios
- óvulos
- velas
- lápis
- irrigações

METODOLOGIA:

Através de aulas teóricas e praticas.

A realização de um trabalho em grupo também é incluído.

Sistema de Avaliação:

Número de avaliações:

3 provas, um trabalho, conceito.

Tipos de avaliação:

- a) 03 provas escritas (p1, p2, p3)
- b) um trabalho (T)
- c) um conceito

obtenção da média final

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

$n = p_1 + p_2 + p_3 + N$ onde

4

$n = T_x2 + C_x3$

5

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

CASADIO, S. – Tecnologia Farmacêutica, 2ª ed. Milano, ed. Cisalpino – goliárdica, 1972, U.Z.

PRISTA, L.N.; ALVES, A.C.; MORGADO, R.M.R. – Técnica Farmacêutica e farmácia Galênica. Lisboa, ed. Fundação c. Gulhernkia 3ª ed., 1981.

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

Disciplina: 461 - Fisiologia

Curso: Farmácia

Série: 2ª

Carga horária anual: 175 h/a

OBJETIVOS GERAIS DA DISCIPLINA:

Proporcionar ao aluno noções básicas de fisiologia humana e procurar evidenciar a integração entre vários sistemas que compõe o organismo.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

Introdução à fisiologia

Noções sobre a estrutura da membrana celular e suas funções

Transporte através da membrana

Noções básicas sobre potencial de membrana e potencial de ação.

Sistema muscular

- propriedades da fibra muscular
- organização do músculo estirado
- junção neuromuscular
- mecanismo de contração: bases moleculares
- tipos de registros: contração isotônica e isométrica
- unidade motora, somação, tétano e fadiga muscular.
- características gerais do músculo liso

Sistema circulatório

- propriedades da fibra muscular cardíaca
- excitabilidade rítmica do coração
- ciclo cardíaco
- noções básicas de hemodinâmica: fluxo sanguíneo e pressão
- circulação sistêmica: pressão arterial, pressão de pulso arterial e nervosa.
- controle da P.A.

Sangue

- composição do sangue
- eritrócitos: síntese de hemoglobina, metabolismo de ferro, controle da eritropoiese.
- homeostasia e coagulação sanguínea.

Sistema respiratório

- mecânica respiratória: mecanismo de trocas gasosas
- transporte de oxigênio e dióxido de carbono no sangue
- regulação da respiração

Sistema renal

- filtração glomerular
- função tubular – depuração renal
- excreção de água e eletrólitos
- mecanismo de concentração de urina
- regulação do equilíbrio ácido-base
- regulação do volume sanguíneo

Sistema digestivo

- funções gerais
- digestão na boca e deglutição
- motilidade do esôfago e digestão no estômago
- digestão e absorção no intestino delgado
- absorção no intestino grosso e defecação

Neurofisiologia

- organização do sistema nervoso
- transmissão sináptica: medidores e características

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

- integração de elementos: reflexos, facilitação e inibição.
- controle nervoso sobre o sistema muscular
- funções motoras da célula espinal e reflexos medulares
- funções motoras do tronco cerebral e núcleos de base
- controle cortical e cerebelar das funções motoras
- sistema nervoso autônomo
- organização e característica gerais
- transmissão sináptica: característica e mediadores
- funções gerais e específicas do SNA: Homeostasia
- sistemas sensoriais
- funções e características gerais
- sensações somáticas: sensações mecanoreceptoras
- gustação e olfação
- sistema visual
- sistema auditivo

Sistema endócrino

- hipotálamo e hipófise
- tireoide e paratireoide
- pâncreas: regulação e metabolismo de carboidratos, lipídeos e proteínas
- glândula adrenal: córtex e medula

Sistema reprodutor

- organização dos sistemas reprodutores masculinos e feminino
- regulação hormonal

Aulas Práticas

Sistema muscular

- preparação neuromuscular (ciático – gastrocnêmio)
- miograma

Sistema circulatório

- cardiograma de anfíbio “in situ”
- sangue e microcirculação

Sistema respiratório

- respirômetro volumétrico (macro – respirômetro)
- inscrição gráfica dos movimentos respiratórios
- modelo experimental de Donders

Sistema renal

- função renal no homem, medida de fluxo urinário, densidade e pH da urina

Sistema digestivo

- motilidade intestinal
- métodos de obtenção de úlcera-péptica

Sistema nervoso

- reflexos

Sistema endócrino

- observação dos efeitos de hormônios tireoidianos no desenvolvimento de girinos.

METODOLOGIA:

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

GANONG, W.F. Fisiologia Média. 4ª. Ed. Atheneu ed. SP, 1984.

GUYTON, A.C. Tratado de fisiologia médica, 5ª. Ed. Interamericana, RJ., 1977.

GUYTON, A.C. Fisiologia humana e mecanismo de doenças, 3ª. Ed. Interamericana, 1984.

HOUSSAY, B.A. Fisiologia humana, 5ª ed. Guanabara, Koogan SP.

MACITADO, A. Neuro anatomia funcional. Atheneu, RJ. 1979.

MOUNT CASTLE, V.B. Fisiologia médica, Guanabara Koogan, RJ. 13a. ed. 1978.

MACNIC, G., MARCONDES, M. Fisiologia renal, EPU. Springer SP. 1983.

SCHMIDT, R.F. Fisiologia sensorial, EPU. Springer SP, 1980.

SCHMIDT, R.F. Neurofisiologia, EPU. Springer SP, 1979.

SELKURT, E. Fisiologia, Guanabara Koogan, RJ. 14a. ed. 1979.

WANDER, A.J., SHERMAN, J.H., LUCIANO, D.S. Fisiologia humana, 3a ed. MacGraw Hill, SP. 1981.

Disciplina: 466 - Parasitologia

Curso: Farmácia

Série: 2º ano

Carga horária anual: 105 h/a

OBJETIVOS GERAIS DA DISCIPLINA:

Estudar a morfologia, sistemática, epidemiologia e ciclo vital (biológico) das principais espécies de parasitas do homem e de outros vertebrados.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

I. Protozoologia:

Sistemática, morfologia epidemiologia e ciclo biológico das principais espécies de comensais e parasitas do homem e de outros vertebrados.

- flagelos do aparelho digestivo e gênito urinário: lamblia, mesnili, vaginalis e hominis.
- flagelados hematozoários: cruzi, donovani e brasiliensis.
- sarcodinas: histolytica, coli, nana, butschlii, fragilis, acanthamoeba e naegleria.
- esporozoários: plasmódium: P. vivax, P. falciparum, P. malária, P. ovale, T. gondii., S. Lindomani, isospora: I. omeis e I. belli.
- ciliados: balantidium coli

II. Helmintologia

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

- classe nematoda: superfamília ascaroidea, A. lumbricoides, T. canis, superfamília strogiloida, ancylostoma: A. caninum, A. brasiliense, A. duodenale, N. americanus, trichostrongylus, meloidogyne, superfamília rhabdiasoidea, S. stercoralis, superfamília oxiouroidea, E. vermicularis, superfamília filarioidea, W. bancrofti, O. volvulus, M. ozzardi.
- classe cestoda: taenia: T. solium e T. saginata, E. granulosus, D. caninum, Hymenolepis: H. nama e H. diminuta.
- classe Trematoda: schistosoma: S. mansoni, S. haematobium e S. japonicum, F. hepática.

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

III. Entomologia

Sistemática, morfologia e ciclo biológico das principais espécies de moluscos e artrópodes relacionados à parasitologia.

Dípteros e outros artrópodes e moluscos vetores biológicos de moléstias humanas.

Dípteros e outros artrópodes vetores mecânicos de moléstias humanas

Artrópodes agentes etiológicos de moléstias humanas

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

PESSOA, S.B. Parasitologia médica, ed. Guanabara Koogan.

VERONESI, R. Doenças Infecciosas e parasitárias, ed. Guanabara Koogan.

REY, L. Parasitologia, ed. Guanabara Koogan.

NEVES, J. Diagnóstico e tratamento das doenças infecciosas e parasitárias, ed. Guanabara Koogan.

Disciplina: 471 - Bioquímica I

Curso: Farmácia

Série: 2º ano

Carga horária anual : 175 h/a

OBJETIVOS GERAIS DA DISCIPLINA:

Dar os alunos uma perspectiva global dos princípios gerais e dos conceitos fundamentais da bioquímica, começando pela explicação da origem da energia necessária para os processos vitais dos seres vivos, do comportamento químico das substâncias encontradas nas células e respectivas importâncias biológicas e terminando com uma visão panorâmica das principais vias metabólicas que ocorrem no organismo e sua regulação.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

Teoria

Conceito e evolução da Bioquímica.

Característica da célula animal. Necessidade de energia para seus processos vitais. Nutrição, digestão e absorção dos alimentos.

Componentes celulares

Carboidratos: conceito, classificação, propriedades químicas, importância biológica.

Lipídeos: conceitos, classificação, propriedades químicas e importância biológica.

Amino ácidos e proteínas: conceito, classificação, propriedades químicas, importância biológica.

Conformação de proteínas. Desnaturação. Hemoglobina.

Nucleotídeos e ácidos nucleicos: conceito, classificação e importância biológica.

Vitaminas: conceitos, classificação e importância biológica.

Enzimas: conceito e classificação. Teoria de Michaelis. Cinética enzimática. Regulação da ação de enzimas: alosteria, inibição. Vitaminas e co enzimas.

Oxidações biológicas. Cadeia respiratória, inibição.

Produção e importância do ATP.

Visão geral do metabolismo intermediário e regulação.

Prática

Carboidratos: reconhecimento, poder redutor, hidrólise ácido de di e polissacarídeos.

Lipídeos: adição de iodo: saponificação, propriedades dos sabões e detergentes.

Amino ácidos: reconhecimento, ionização e separação cromatográfica.

Proteínas: reconhecimento da ligação peptídica: precipitação de proteínas: separação de amino ácidos e proteínas por dialise e por eletroforese.

Enzimas: especificidades, termolabilidade e desnaturação, influência de temperatura e o pH sobre a atividade enzimática.

Oxidações biológicas: inibição da cadeia respiratória.

Sistema de Avaliação:

Número de avaliações = 6 (seis)

Tipos de avaliação

a) Escrita: P1 – P2 e P3 – dissertativas

P1 – P2 e P3 – em forma de teste

Peso das avaliações: P1 – P2 e P3 – Peso 1

Média aritmética de P1 – P2 e P3 (c = conceito) – peso 1

Obtenção da média final:

$$\frac{P1 + P2 + P3 + c}{4} = \text{média final}$$

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

CONN, E.E., Stumpf, P.K. – Introdução à bioquímica – ed. Edgard blucher, 1980.

APPs, D.K. Ottoway, J.H. – Bioquímica. Ed. Guanabara Koogan. 1986.

HAPER, H.A., Rodwell, V.W. & Mayes, P.A. – manual de química fisiológica. Atheneu ed. SP Ltda.

LEHNINGER, A. L. princípios de bioquímica, Servir ed. 1984.

STRYER, L. Bioquímica. Ed. Reverte Ltda.

SMITH & outros – Bioquímicas, aspectos gerais – Bioquímica mamíferos. Ed. Guanabara Koogan. 1985.

BOREL & outros – Bioquímica Dinâmica, ed. Média Parana Americana. 1989.

Disciplina: 487 - Química Orgânica II

Curso: Farmácia

Série: 2ª

Carga horária anual : 140 h/a

OBJETIVOS GERAIS DA DISCIPLINA:

Fornecer ao aluno conhecimentos teóricos mais complexos e profundos sobre os mecanismos e os fenômenos que governam as reações orgânicas através do estudo das funções mais complexas da disciplina complementando o conteúdo programático da Q. orgânica I.

Introduzir o aluno nos métodos práticos de síntese e análise em química orgânica, através de aulas de laboratório devidamente monitoradas e dirigidas

evidenciando a relação prático- teórico.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

Parte teórica

- estudo sistemático dos aldeídos e das cetonas
- condensação aldólica e sua importância nas sínteses orgânicas
- tautomeria
- estudo sistemático dos ácidos carboxílicos
- estudo sistemático dos derivados dos ácidos carboxílicos (ésteres – amidas – nitrilas – cloretos e anidridos)
- compostos aromáticos (aromaticidade)
- nomenclatura oficial e usual dos derivados do benzeno.
- substituição eletrofílica no benzeno – principais derivados
- ação do substituinte na ativação e desativação do anel do benzeno.
- ação do substituinte na orientação no anel do benzeno
- compostos aromáticos não benzênicos – heterociclos
- noções básicas sobre rearranjos moleculares.

Parte prática

- extração do óleo de cravo – determinação de constantes físicas

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

- extração de óleo de canela – determinação de constantes físicas
- purificação do benzaldeído – destilação por arraste
- síntese de Butil-Etil-Eter
- síntese de Butil – Fenil- Eter
- síntese de acetona de etila
- síntese de acetato de isopentila (essência de banana)
- extração de óleo de semente de amendoim
- determinação de índice de iodo no óleo extraído
- determinação do índice de saponificação no óleo extraído
- determinação do índice de saponificação em gordura vegetal
- preparação de sabão a partir da gordura vegetal
- preparação de ácido salicílico
- síntese de ácido acetil salicílico (aspirina)
- síntese de 1 – bromo- butano (brometo de butila)
- síntese de 2 – butano
- síntese de iodoformico
- síntese de ácido benzoico
- síntese de acetanilida
- síntese de para-nitro-acetanilida a partir de acetanilida
- síntese de para- nitro-anilina a partir de para-nitro-acetani
- síntese de metilorange
- síntese de ciclohexeno

METODOLOGIA:

3. Metodologia aplicada para o desenvolvimento do conteúdo programático.

- Parte teórica: aulas expositivas de com situação geral – aulas de exercícios programados – períodos de estudo – grupos de discussão e atividades de seminário.

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

- Parte prática: aulas no laboratório onde o aluno aprende desde montagem do equipamento até a purificação final do produto – discussão sobre a preparação tanto no laboratório como em seminários. Apresentação de relatórios sobre a aula com respostas aos questionários.

Sistema de Avaliação:

A média final de cada aluno será a média aritmética não ponderada de 03 provas sobre a parte teórica mais uma nota de laboratório que leva em consideração 02 provas escritas, os relatórios, a assiduidade do aluno bem como o interesse e o desempenho do mesmo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS: Parte teórica

- Fundamentos de Química Orgânica – Marcelo Moura Campos
- Química Orgânica – Allinger et al
- The Basis of Organic Chemistry – Ralph and Joan Fassender
- Química Orgânica – Solomons
- Química Orgânica – Morrison & Boid

Parte prática

- Sínteses Orgânicas – Gilmann & Blatt
- Introduction to Organic Laboratory Techniques – Paiva
- Practical Organic Chemistry – Mann & Saunders

Disciplina: 488 - Química Analítica Quantitativa

Curso: Farmácia

Série: 2ª ano

Carga horária anual : 175 h/a

OBJETIVOS GERAIS DA DISCIPLINA:

Com conhecimentos e habilidades psico-motores adquiridos anteriormente em outras disciplinas das áreas de química e retomadas na química analítica quantitativa, o aluno deverá estar apto a isolar e determinar quantitativamente os elementos e compostos identificados pela química analítica qualitativa.

O aluno deverá estar apto a selecionar os métodos e instrumentos de medidas adequados a serem aplicados segundo especificidade e sensibilidade exigida nas diferentes determinações quantidades.

O aluno deverá reconhecer a importância e a abrangência da química analítica quantitativa, na análise dos poluentes ambientais.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

1. Análise Gravimétrica

- revisão dos conceitos fundamentais do equilíbrio químico.
- equilíbrio de solubilidade
- adsorção e propriedades dos colóides
- solubilidade de precipitados
- formação e natureza física dos precipitados
- contaminação de precipitados
- precipitação seletiva
- aplicações da análise gravimétrica

2. Análise Volumétrica

- revisão dos conceitos do equilíbrio de ionização de ácidos e bases fracas.
- hidrólise
- soluções tampão
- fundamentos da volumetria e cálculos de resultados
- volumetria de neutralização: tipos, indicadores, curvas de neutralização.

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

- volumetria de precipitação:

- a) método Mohr
- b) método de volhard
- c) indicadores de adsorção

- volumetria complexométrica:

- a) tipos
- b) indicadores metalocrômicos

- volumetria de oxi-redução:

- a) tipos
- b) indicadores oximétricos e redutimétricos
- c) potencial de oxidação, relação entre constante de equilíbrio e potenciais normais.
- d) potencial de equivalência
- e) variação do potencial no curso das titulações.

Obs: no início faremos uma revisão dos conceitos e cálculos das diferentes formas de concentração: porcentagem em peso, porcentagem em volume, concentração, molaridade, normalidade e densidade e o relacionamento entre elas nos cálculos utilizados na gravimetria e volumetria.

PROGRAMA DE LABORATÓRIO DE QUÍMICA ANALÍTICA QUANTITATIVA

I – GRAVIMETRIA

- 1 – Balança, técnicas de pesagem e instrumentos utilizados na preparação de soluções.
- 2 – Determinação de sulfato
- 3 – Determinação de ferro em minério de ferro
- 4 – Determinação de alumínio com hidróxido de amônio
- 5 – Determinação de alumínio com 8 – hidroxiquinoleína - filtração com cadinho de Gooch.

II – VOLUMETRIA

- 1 – Instrumentos utilizados
- 2 – Limpeza do material
- 3 – Padronizações de soluções
- 4. **Volumetria de neutralização:**

- faixa de viragem de indicadores
- ácido forte com base forte
- ácido fraco com base forte – determinação da porcentagem de ácido acético em vinagre
- base fraca com ácido forte
- ácido bórico com hidróxido de sódio – complexação com poliálcool
- ácido fosfórico
- alcalinidade total e livre

5. Volumetria de precipitação

- método de Mohr
- método de Vollhard – titulação de retorno
- métodos dos indicadores de adsorção

6. Volumetria de Oxi-redução

- determinação de ferro em minério
- determinação de cálcio em cimento

7. Volumetria complexométrica

- determinação de dureza da água – análise de água de caldeira
- determinação de magnésio
- determinação de mistura de íons metálicos

OBS.: faremos a preparação das soluções utilizadas nas análises.

NORMAS DO LABORATORIO DE QUANTITATIVA E SISTEMA DE AVALIAÇÃO

1 – A experiência será feita em dupla. Cada experiência necessitará de uma pesquisa prévia e um roteiro de trabalho individual. O aluno que não trouxer não participará do laboratório.

2- No roteiro deverá constar o procedimento (em forma de esquemas, desenhos e escritos) e os porquês.

3 – Terminada a experiência, a equipe entregará o resultado com cálculos e dados sobre a experiência.

4 – Após cada experiência ou grupo de experiência, serão realizadas provinhas de 10 minutos que serão feitas individualmente e não por equipe.

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

5 – No laboratório é obrigatório o uso de avental branco, de manga comprida. Atrasos só serão permitidos em casos excepcionais.

a) Básica

BACCAN, N., ANDRADE, JC., GODINHO, O.E.S., BARONE, J.S.

Química Analítica Quantitativa Elementar, 2. ed, São Paulo: Edgard Blucher, 1979.

HARRIS, D.C. Quantitativa Chemical Analysis, 5. ed. [s.l] : W.H.

Freeman and Company.

VOGEL, A.L. Análise Inorgânica Quantitativa. Rio de Janeiro: LTC

b) Complementar

ALEXEYEV, V. Quantidade analysis. Moscou: Mir, 1979.

AYRES, G.H. Analisis químico quantitativo. Madrid: Del Castilho, 1970.

Disciplina: 489 - Físico Química

Curso: Farmácia

Série: 2ª ano

Carga horária anual : 105 h/a

OBJETIVOS GERAIS DA DISCIPLINA:

- Diferenciar os estados físicos da matéria, destacando suas várias propriedades e métodos de medidas das mesmas.
- Estabelecer as relações entre tipos de energia e estudar os princípios da termodinâmica.
- Compreender algumas das propriedades que caracterizam o comportamento dos gases em solução, uma vez que a maioria das reações metabólicas se realizam em meio aquoso.
- A aplicação de métodos cinéticos a sistemas biológicos contribui particularmente para o reconhecimento de acontecimentos bioquímicos não são “ processos fisiológicos únicos, sustentados por força vital e dirigidos por fermento vivos”, mas na realidade reações químicas, possibilitando a previsão de uma reação será afetada por variações das condições de reações; auxiliando na determinação do mecanismo da reação.
- Procurar entender o modo como as células vivas conseguem sua energia a partir de certas reações de oxi-redução por acoplamento destas a sínteses do composto rico em energia, ATP.

Disciplinas requisitos

- química geral e inorgânica
- matemática
- física

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

Teoria

1. Comportamento dos gases

- leis dos gases ideais
- estudo dos gases reais
- solubilidade dos gases em líquidos
- medida de liberação de gases por sistema biológicos

2. Propriedades das soluções aquosas

- pressão de vapor
- solução de não eletrólitos e de eletrólitos
- propriedades coligativas
- solubilidade de sais
- importância bioquímica do PH

3. Termodinâmica

- energia interna, entalpia, entropia e energia livre.
- termoquímica
- variações de energia livre sob condições não normais
- termodinâmica de soluções não aquosas
- equilíbrio químico
- acoplamento de reações
- Aplicações da termodinâmica a bioquímica
- compostos de energia alta. O papel do ATP

4. Cinética das reações químicas

- velocidade e ordem de uma reação
- determinação do pH no potencial de óxido-redução
- determinação de constante de velocidade
- energia de ativação
- catálise

5. Eletroquímica

- potencial de óxido-redução
- efeitos do pH no potencial de óxido-redução
- indicadores de óxido-redução
- equação de Nernst

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

- Aplicação à bioquímica, transporte de elétrons a cadeia respiratória.

6. Experiências previstas

- estudo da viscosidade dos gases
- determinação viscosimétrica da massa molecular de macromoléculas
- determinação do calor de dissolução de ácido benzoico
- determinação do índice de refração e da polarizabilidade
- estudo de propriedades de sistema coloidais
- determinação de potenciais de óxido-redução
- cromatografia em papel e em lâminas
- velocidade de reação
- estudo da tensão superficial de líquidos
- sistema líquido ternário
- estudo da adsorção do ácido acético em carvão
- difusão de gases

7. Conceitos auxiliares

- referências bibliográficas
- construção de tabelas e gráficos
- determinação de reta média pelo método dos mínimos quadrados
- determinação dos coeficientes linear e angular
- construção de gráficos em papel milimetrado
- construção de gráficos em papel monolog
- construção de gráficos em papel bilog
- Algarismo significativos, desvios e propagação de erros
- vistas de relatórios
- conceitos teóricos sobre:
- viscosidade de gases e líquidos

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

- velocidade de reação e difusão de gases
- cromatografia e tensão superficial
- refração molar e polarizabilidade
- entalpia de dissolução e potencial de eletrodos
- sistema líquido ternário e adsorção

METODOLOGIA:

- exposição pelo professor dos tópicos teóricos programados com aulas de exercícios, discussões em sala de aula e avaliações periódicas.
- aulas práticas e com explicações de assuntos pertinentes ao laboratório.

Sistema de Avaliação:

Número de avaliações

A matéria correspondente a teoria, exercícios e laboratório será avaliada em quatro notas.

Tipos de avaliação

Escrita: duas provas teóricas, p1 e p2

Prática: uma nota, p3. A nota de prática será calculada do seguinte modo, $p3 = (p + R) / 2$, onde P – média de provas e R – média de relatórios.

Avaliações: uma nota, P4. As avaliações são dadas periodicamente durante o curso.

Obtenção da média final

A média final de físico-química será expressa por:

$$MFQ = (P1 + P2 + P3 + P4) / 4$$

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- Morris, J.G., Físico-Química para biologia, ed., USP, 1972.
- Crockford, H.D. e Knight, S.B., fundamentos de físico-química, livros técnicos e científicos ed., 1977.
- Metz, C.R., Physical-Chemistry, Schaum's Outline Series, Mc. Graw-Hill, 1976.
- Moore, W.J. , Físico-Química, ed. Edgard Blucher Ltda, 1976.

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

Disciplina: 490 - Análise Instrumental

Curso: Farmácia

Série: 3ª ano

Carga horária anual : 105 h/a

OBJETIVOS GERAIS DA DISCIPLINA:

Familiarizar os alunos com os instrumentos mais comuns da área da farmácia e bioquímica, colocando-se em evidência a aplicação e as propriedades de alguns métodos espectrofotométricos e eletrométricos, através das aulas práticas e das aulas teóricas.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

Teoria

* Fundamentos da ANALISE INSTRUMENTAL

* Os problemas de erros, precisão, exatidão e sensibilidade de medidas

* Adequação e validade de técnicas escolhidas

* Métodos óticos

- colorimetria/Espectrofotometria do visível e ultravioleta

- espectrofotometria de chama

- fluorimetria

- espectrofotometria do infravermelho

- ressonância magnética nuclear

- refratometria

- polarimetria

- microscópio ótica

- radioquímica

* Métodos Eletrométricos

- potenciometria

- condutimetria

- polarografia

- amperometria

Prática

- análise dos dados colhidos para apresentação dos dados obtidos no laboratório.
- como elaborar um relatório
- aulas práticas sobre espectrofotometria e potenciometria

METODOLOGIA:

Aulas expositivas com recursos tais como: Retroprojektor, catálogos de instrumentos mais atuais, problemas referentes ao método estudado.

Aulas práticas: experiências de aplicações de métodos enfatizados durante as aulas teóricas.

Sistema de Avaliação:

Numero de avaliações:

Serão realizadas as provas teóricas e mais uma nota constituída de relatórios das experiências práticas realizadas e 02 provinhas práticas de laboratório sobre Espectrofotometria e métodos eletrométricos.

Tipos de Avaliação:

- escrita e prática

Provas teóricas serão sobre o assunto tratado até o dia de prova, sem ser acumulativa: perguntas objetivas assimilação do aluno sobre os fundamentos da espectrofotometria e métodos eletrométricos. Em relação a pratica, relatórios das experiências realizadas, e as provinhas de laboratório serão simulações das experiências realizadas, e as provinhas de laboratório serão simulações das experiências realizadas.

Peso das avaliações:

Em relação as provas teóricas e nota de laboratório terão ao mesmos pesos:

1 – prova teórica: peso 1 (p1)

2 - prova teórica: peso 1 (p2)

3 - prova teórica: peso 1 (p3)

Nota obtida em laboratório: peso 1 (p4)

Obtenção da média Final:

A: $\frac{p1 + p2 + p3 + p4}{4}$

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

Para ser aprovado, o A deve ser maior ou igual a 5

Observação: aluno será aprovado, mesmo que não obtenha a média na teoria maior do que 5, pois considero o laboratório mais importante.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

OHLWEILLER, Otto Alcides – Fundamentos d Análise Instrumental – Livros técnicos e científicos – Rio de Janeiro – 1981.

OHLWEILLER, Otto Alcides – Química Analítica Quantitativa – volume III – livros técnicos e científicos – editora S.A. – R.J – 1976.

GIOLITO, IVO – Métodos eletrometrico e eletroanalitico – fundamentos e aplicações – ed. Multitec – 1980 2ª ed.

EWING, Galen W. – Métodos Instrumentais de analises química – volumes I e II – ed. Edgar Blucher Ltda. 1977.

VOGEL, BASETT, J. DENNE, R.C. JEFFERT. G.H. e MENDHAM, J. – Análise Inorgânica Quantitativa – Guanabara dois – 1981 – 4ª edição.

VOGUEL, Arthur I. – Química Analítica quantitativa – Editorial Kapelusz – Buenos Aires – 1960.

KOROLKOVAS, Andrejus – Analise Farmaceutica – Ed. Guanabara dois S.A. 1984.

SILVERSTEIN, Robert M. , BASSLER, G. Clayton, MORRIL, Terence C. Identificação Espectofotometrica de compostos Orgânicos – ed. Guanabara – Rio de Janeiro – 1979.

ROSSI, A. R. STRUFALDI, Bruno, NOGUEIRA, D.M. e HOXTER, Gunter – Práticas de Bioquímica clinica – S.P. 1973.

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

Disciplina: 403 - Farmacotécnica II

Curso: Farmácia

Série: 3ª ano

Carga horária anual :175 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

- 03 provas escritas (p1, p2,p3)
- um trabalho
- um conceito

Obtenção da média final

$$N = \frac{p_1 + p_2 + p_3 + N}{4}$$

$$\text{Onde } N = \frac{tx_2 + cx_3}{5}$$

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.

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

FACULDADES OSWALDO CRUZ – e-MEC nº 234



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

- 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 solventes

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

- 03 provas escritas (p1, p2,p3)
- um trabalho
- um conceito

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

Red credenciamento: 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

Obtenção da média final

$$N = \frac{p_1 + p_2 + p_3 + N}{4}$$

4

Onde $N = \frac{tx_2 + cx_3}{5}$

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: 404 - Farmacodinâmica I

Curso: Farmácia

Série: 3º ano

Carga horária anual :70 h/a

OBJETIVOS GERAIS DA DISCIPLINA:

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

Disciplina Requisito

Fisiologia Humana

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

Teoria

- Introdução à farmacodinâmica
- vias de administração de farmacos
- absorção, distribuição, biotransformação e eliminação de drogas
- fatores modificadores dos efeitos de drogas
- noções básicas sobre farmacologia molecular
- introdução ao sistema nervoso autônomo
- * drogas adrenérgicas
- * drogas antiadrenérgicas
- * drogas colinérgicas
- * drogas anticolinérgicas
- * bloqueadores ganglionares
- Drogas que atuam no sistema nervoso central
- hipnóticos
- hipnoanalgésicos
- Psicofármacos
- analgésicos antitérmicos
- antiinflamatórios
- antibióticos

- antiparasitários
- Farmacos que atuam no sistema digestivo
- Diuréticos

METODOLOGIA:

O conteúdo programático é desenvolvimento através de aulas teóricas e aulas de exercícios.

Sistema de Avaliação:

Quatros provas e exercícios

Tipos de avaliação:

- quatro provas escritas (p1, p2, p3, p4)
- exercícios (E)

Obtenção da média final

$$M = \frac{p1 + p2 + p3 + p4}{4} + E$$

4

CONCEITOS: 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 porcentagem de aproveitamento durante o ano letivo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

Goodman e Gilman > As bases Farmacológicas da Terapêutica. 8 ed. Guanabara Koogan, 1981

Zanini, C.; Oga, S. Farmacologia. 3 ed. Ateneu, 1991

Fuchs, F. D.; Wannmacher L. Farmacologia Clínica 1 ed. Guanabara Koogan. 1991

Silva, P. Farmacologia. 4 ed. Guanabara Koogan. 1991

Korolkavas, A. Dicionário Terapêutico. Guanabara Koogan. 1990

Kalant H. Roschlan, W. H.E. Princípios de Farmacologia Médica. 5 ed Guanabara Koogan. 1991

Rang. H. P. Dale M. M. Farmacologia, 2ed. Guanabara Koogan. 1990

Disciplina: 406 - Química Farmacêutica I

Curso: Farmácia

Série: 3ª

Carga horária total : 70 hs

1. OBJETIVOS GERAIS DA DISCIPLINA:

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, usando subsídios das disciplinas de química e físico-química, principalmente .

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

Esta é uma matéria interdisciplinar e o seu êxito dependerá de conhecimentos como química orgânica, bioquímica, físico-química, entre outros. Procura-se mostrar ao aluno como aplicar esses conhecimentos para idealizar novos e melhores medicamentos.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

- ✓ Histórico do descobrimento e desenvolvimento de medicamentos.
- ✓ Principais fontes de medicamentos (plantas, animais, microrganismos, síntese orgânica).
- ✓ Desenvolvimento de medicamentos a partir de seu protótipo – modificações moleculares.
- ✓ Propriedades que influem na ação de medicamentos aproveitadas para idealizar novos fármacos (solubilidade, pH, entre outras)
- ✓ Nomenclatura e Classificação Oficial de Medicamentos (segundo a OMS).
- ✓ Noções QSAR
- ✓ Relações entre efeitos eletrônicos e estrutura química.
- ✓ Propriedades espaciais (configuração de fármacos)
- ✓ Química de algumas classes selecionadas de medicamentos
- ✓ Interações de medicamentos (como a estrutura química poderá ser modificada).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

HERFINDAL, E.T. , GOURLEY, D.R. HART, L.L. Clinical Pharmacy and Therapendtics 15 ed.

BALTIMORE: Willians & Wilkins

SHENKEL, E.P. Cuidados com Medicamentos – Rio Grande do Sul : Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

DAVIES, D. M. Texbook of adverse reactions, 3ª ed. New York: Okford Universing Press.

KOROLKOVAS, A. Química Farmacêutica: Rio de Janeiro: Ed. Guanabara Koogan

GILMAN, A.G. et al GOODMAN and GILMAN'S : The Pharmacological basics of therapeutics . 8ª ed.

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

Disciplina: 408 - Economia e Administração Farmacêuticas

Curso: Farmácia

Série: 3º ano

Carga horária anual: 70 h/a

OBJETIVOS GERAIS 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 de economia.

- a economia: problemas e objetivos
- economia de mercado
- a ação econômica do governo
- a organização de empresas privadas
- a gestão econômico-financeira da empresa

2. Elementos de administração

- as funções administrativas
- princípios de organização
- noções de contabilidade
- gestão econômico-financeira das empresas
- política de fixação de preços

3. Empresas farmacêuticas – Setores de atividade e características

- farmácia
- indústria de medicamentos e cosméticos
- laboratório de análises clínicas

a) Problemas econômicos e administrativos

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

- a questão do lucro
- o retorno sobre o investimento
- o marketing
- a importância dos estoques e sua gestão
- estratégia de crescimento

b) Indústria farmacêutica brasileira

- atividades e objetivos fundamentais
- evolução histórica
- características estruturais do setor
- progresso e técnico e integração vertical

METODOLOGIA:

Aulas expositivas

Aplicações

Dados de pesquisa no setor industrial

Sistema de Avaliação:

Nível de participação

Apresentação de trabalhos

Prova final

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

Publicações Complementares:

1. Wonnacottt/Wonnacott – Economia. Ed. Mc Graw hill, 1982.
2. Taylor, F.W. Principios de administração científica. Ed. Atlas, 1979.
3. Fayel, H. Administração industrial e geral. Ed. Atlas, 1978.
4. Nogueira de Faria, A. Organização de empresas. Ed. Record, 1968.

Publicações especializadas:

1. Administração de estoques e caixa em farmácia drogarias, Gustavo Ayala, 1982.
2. A indústria da saúde no Brasil, Hesio Cordeiro, ed. Graal Ltda, 1980.

FACULDADES OSWALDO CRUZ – e-MEC nº 234



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. Além das balas mágicas, Bernad Dikson, Ed. Da universidade de São Paulo, T.A. Queiroz, ed.

4. A invasão farmacêutica, Dupuy e Karspemty, ed. Graal Ltda, 1980.

Publicação básica:

- Guia completo do funcionamento de uma empresa: micro, média e grande, Roger Barki e Josy Alzogaray, ed. Vozes, 1985.

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

Disciplina: 409 - Deontologia e Legislação farmacêutica

Curso: Farmácia

Série: 3º ano

Carga horária anual: 70 h/a

OBJETIVOS GERAIS DA DISCIPLINA:

Deverão ser inicialmente, dadas noções sobre o direito, as fontes do direito (a formação e a hierarquia das leis) a existência e características dos atos jurídicos e as responsabilidades das pessoas, em termos de direito.

Em função desses pressupostos, deve ser encarada a ética profissional, fundada em legislação específica e num código que é aceito por ocasião do juramento pronunciado na investidura do diploma.

A legislação deve ser considerada do ponto de vista do profissional do comércio e da indústria farmacêuticos, da indústria de cosméticos, do exercício do laboratório de análises clínicas e toxicológicas, bem como do sistema nacional de saúde. Devem ser abordados especialmente os tópicos de conselhos de farmácia, âmbito profissional e exercício profissional.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

Teoria

- introdução

Histórico da farmácia no mundo e no Brasil

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

- Estudo da Deontologia Farmacêutica

Noção de ética e moral

Conceito de deontologia

Código de ética da profissão farmacêutica: Res. Nº 130, de 07/02/77.

Do CPF e CRF: lei nº 3.820/60 de 11/11/60

- Estudo da legislação farmacêutica

Âmbito profissional do farmacêutico

Conceito e classificação do direito

Fontes de direito

Conceito e classificação das leis

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

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, cosmético ou domissanitários) hipotético.

METODOLOGIA:

O conteúdo programático é desenvolvido através de aulas teóricas, exercícios e seminários.

Sistema de Avaliação:

Numero de avaliações: três, sendo três provas escritas ou um trabalho prático que pode substituir a nota P3 se for inferior à do trabalho. A média final é obtida através da seguinte equação:

Média final = $P1 + P2 + P3$ ou trabalho / 3

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

Apostila de Deontologia e legislação farmacêutica – Décio Melhen

Vigilância Sanitária – 8 vol., ed. Andrei, 1978/86

Direito Farmacêutico –Benedito Candido da Silva, BYK – Prociencx, São Paulo, 1983.

Legislação para o farmacêutico – CRF – 8, 3º ed., 1983.

A organização jurídica da profissão farmacêutica – CFF, 1979.

Assistência farmacêutica – lei 5991/73 – anota e comentada – Alice T. Bartolo e Bruno Carlos de A. cunha, Atheneu, ed. 1989.

Curso de direito civil – C. Magalhães Noronha, 2 volumes, saraiva.

Iniciação ao direito do trabalho – Amauri Mascaro Nascimento.

Disciplina: 431 - Higiene Social I

Curso: Farmácia

Série: 3ª

Carga horária total : 35 hs

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.

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.

Disciplina: 467 - Toxicologia Geral

Curso: Farmácia

Série: 3ª ano

Carga horária anual : 70 h/a

OBJETIVOS GERAIS DA DISCIPLINA:

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 toxicantes 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, toxicante, xenobiotico, enfocando as principais vias de introdução, distribuição e eliminação do agente tóxico no organismo, mecanismo de biotransformação e fatores que alteram o índice de toxicidade de uma substância.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

Teoria

Introdução

Toxicocinética

Toxicodinâmica: mecanismos gerais de ação tóxica

Toxicodinâmica: carcinogênese, teratogênese, imunotoxicologia, toxicologia genética, efeitos tóxicos de 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.

METODOLOGIA:

Prática

Metodologia para o desenvolvimento do conteúdo programático.

Aulas expositivas, retroprojeção, palestras de professor convidado e trabalhos.

Sistema de Avaliação:

2 provas escritas com valor de 0 a 10

FACULDADES OSWALDO CRUZ – e-MEC nº 234



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

1 prova escrita com valor de 0 a 7

1 trabalho escrito com valor de 0 a 3

Obtenção na média final: média aritmética das notas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

CASARETT, L. J. & DOULL J. – Toxicology – The Basic Science of Poisons, New York, McMillan, 3rd. 1986.

LAUWERYS, R.R. – Précis de Toxicologie Industrielle et desintoxications professionnelles, J. Duculot, 1972.

CLARKE, E.G.C. – Isolation and Identification of Drugs, London The Pharmaceutical Press, 2nd, 1986.

MORAES, E.C.F., Sznclwar, R.B. e Fernícola, N.A.G.G. Manual de Toxicologia Analítica, Ed. Roca 1990

Disciplina: 0468 - Microbiologia

Curso: Farmácia

Série: 3ª ano

Carga horária anual : 105 h/a

OBJETIVOS GERAIS 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 aos alunos nas técnicas microbiológicas básicas, tais como: preparação de laminas, colorações, cultivos, ensaios bioquímicos e de resistência a agentes físicos químicos e antimicrobianos.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

Teoria

Histórico e evolução da microbiologia

Posição sistemática dos microrganismos

Morfologia bacteriana

Estrutura bacteriana

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

Prática

Preparação de meios de cultura e material de consumo em laboratório de bacteriologia

Preparação de lâminas para observação de bactérias

Coloração de Gram

Coloração de Ziehl-Neelsen

Colorações de estrutura bacterianas: Albert, Wirtz-Conklin, Hiss, Burdon, Burri, tinta da china

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

Necessidades nutricionais de bactérias. Cultivo de bactérias

Técnicas de semeadura. Contagem de bactérias

Enzimas bacterianas: catalase, oxidação, urease, hemolisinas.

Ação de agentes físicos, químicos e antimicrobianos sobre as bactérias

METODOLOGIA:

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

Sistema de Avaliação:

Número de avaliações: 4

Tipos de avaliação

- 3 provas escritas

- 2 provas práticas com uma média aritmética

- Peso das avaliações: igual

Obtenção da média final: média aritmética

.REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

Pelczar, M. et al – Microbiologia – ed. Mcgraw – Hill, 1985.

Jawetz, E. et al – Microbiologia Média – Ed. Guanabara Koogan, 1986.

Trabulsi, R. – Microbiologia – Ed. Atheneu – 1987

Disciplina: 0469 - Imunologia Geral

Curso: Farmácia

Série: 3ª ano

Carga horária anual : 70 h/a

OBJETIVOS GERAIS DA DISCIPLINA:

O curso visa introduzir e desenvolver o estudo do sistema linfóide e dos mecanismos básicos da resposta imunológica, tanto no que se refere à imunidade, quanto à hipersensibilidade, e ainda desenvolver o estudo das diferentes formas de imunomanipulação.

DISCIPLINAS PRÉ-REQUISITOS: BIOQUÍMICA, CITOLOGIA, FÍSIOLOGIA E ANATOMIA

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

O curso conta de aulas teóricas magistrais que Abrangem os seguintes assuntos:

- órgãos linfóides: origem, evolução e maturação de linfócitos e macrófagos, estrutura, classificação e funções.
- antígenos: características físicas e químicas, determinantes antigênicos, tipos, antígenos de histocompatibilidade.
- imunoglobulinas: estrutura química, classificação e funções biológicas.
- complemento: componentes, sistemas de ativação e propriedades – biológicas.
- resposta imunológica inespecífica: mecanismos e funções
- resposta imunológica específica: mecanismos estimuladores e efetores dos linfócitos, cooperação celular.
- hipersensibilidade: classificação e mecanismos principais: consequências
- tolerância imunológica: mecanismos e consequências
- imunomanipulação: soros, vacinas, imunoestimulantes e imunossuppressores.

Sistema de Avaliação:

Numero de avaliações: 4

Tipos de avaliações: prova escrita ou teste

Peso das avaliações : todas iguais

Obtenção da média final: média aritmética

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

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- BACH, J.F. – Imunologia – ed. Guanabara Koogan, 1987.
- CALICH V.L.G., STITES, D.P., CALDWELL, J.L., WELLS, J.V. – Imunologia Básica e aplicada – 2ª ed. , ed. Guanabara Koogan, 1978.
- ROITT, I. – Imunologia – ed. Livraria Atheneu, 1987.
- RESEL, C. – imunologia – ed. MacGraw- Hill, 1986.
- UNANUE, R.E., BENACERRAF, B. – Imunologia – 2ªED., ED. Interamericana, 1986.

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

Disciplina: 470 - Patologia - Processos Gerais

Curso: Farmácia

Série: 3ª ano

Carga horária anual : 70 h/a

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

FACULDADES OSWALDO CRUZ – e-MEC nº 234



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

Bibliografia

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

Disciplina: 473 – Bromatologia (Alimentos e Nutrição)

Curso: Farmácia

Série: 3ª

Carga Horária total: 105 hs

EMENTA:

Estudo dos alimentos: composição química, valor nutricional, papel funcional, propriedades físico-químicas e bioquímicas dos componentes dos alimentos, substâncias, anti-nutricionais e transformação química ocorrida desde a fase obtenção até o preparo. Apresentação e realização de métodos capazes de determinar a composição bromatológica dos alimentos e experimentos que ilustram e auxiliam a compreensão do conteúdo teórico.

OBJETIVOS GERAIS:

Desenvolver e aprimorar a capacidade de compreensão dos principais constituintes básicos dos alimentos naturais e processados e sua importância para o bem estar do indivíduo.

Estimular a análise crítica dos experimentos laboratoriais e dados de tabelas de composição de alimentos.

OBJETIVOS ESPECIFICOS:

Compreender o que é bromatologia (importância, evolução, histórica, perspectivas e campos de atuação).

Conceituar atividades de água, compreender sua importância, determinação laboratorial e implicações sobre os alimentos.

Conhecer os alimentos predominantes protéicos (origem animal e vegetal), glicídicos e lipídicos: composição química, valor nutricional, papel funcional, propriedades físico - químicas e bioquímica dos seus componentes e transformações químicas.

Analisar e avaliar criticamente os métodos bromatológicos de determinação da composição centesimal dos alimentos.

Identificar macro-minerais e micro-minerais; funções, características físico-químicas, necessidades, deficiências e fontes alimentares.

Identificar vitaminas lipossolúveis hidrossolúveis; propriedades, funções, características físico-químicas, estabilidade, necessidades, deficiências e fontes alimentares.

Conhecer as substâncias anti-nutricionais, naturais em alimentos

Compreender os mecanismos de escurecimentos enzimáticos e não enzimático dos alimentos

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

Teoria

Conceito fundamentais – Histórico da Ciência dos alimentos – campos de atuação

Atividade de água: conceito, importância da atividade de água na tecnologia dos alimentos, determinação das isotermas de sorção, histerese, relação entre atividade de água e reações de alteração dos alimentos.

Alimentos predominantemente protéicos: proteínas da carne, leite, ovos, cereais, leguminosas e proteínas não convencionais na alimentação

Alimentos predominantemente glicídicos: propriedades funcionais dos carboidratos complexos (gelatinização, gelificação, retrogradação síneres, fatores que interferem na

formação do gel, amidos modificadores e fibras dietéticas-conceito, propriedades biológicas e físico-químicas)

Alimentos predominantes lipídicos:

-Substitutos das gorduras

-Oxidação lipídica e antioxidantes

-Alteração decorrentes do processo defritura

Macrominerais: cálcio, fósforo, magnésio e enxofre

Microminerais: ferro, cobre zinco, flúor, selênio e iodo

Interações entre nutrientes

Vitaminas lipossolúveis: A, D, e K

Vitaminas hidrossolúveis: B₁, B₂, B₆, B₁₂, biotina, niacina, ácido fólico e ácido pantotênicos

Pigmentos presentes nos alimentos: estruturas, ocorrência, alterações no processamento dos alimentos

Fatores antinutricionais naturais em alimentos

Escurecimento enzimático e não enzimático de alimentos

PRÁTICA

Introdução ao curso prático, normas de segurança no laboratório, orientação para a determinação da composição centesimal de uma refeição.

Determinação da atividade de água

Preparo da amostra para determinação da composição centesimal

Determinação de umidade

Determinação de proteínas

Determinação do extrato etéreo

Determinação de cinzas

Determinação dos minerais: fósforo e cálcio

Gelatinização e Retrogradação do amido

Glúten: preparo e estudo de suas propriedades

Vitaminas: determinação da vitamina C em sucos de frutas e em hortaliças

Pigmentos: influência do pH nas antocianinas, antoxantinas, betalaínas e clorofilas

Pigmentos: clorofilas: propriedades físico-químicas - comportamentos em relação ao aquecimento e pH das soluções.

METODOLOGIA:

Aulas expositivo – dialogadas, com uso de lousa, giz e retroprojektor

Seminários utilizando, como material base, textos, científicos de assuntos relacionados com o conteúdo programático teórico.

Discussão em grupos dos fundamentos, resultados, e cálculos das aulas práticas e orientação para elaboração dos relatórios.

AValiação:

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

REFERÊNCIA BIBLIOGRAFIA:

A.1.) BÁSICA – TEÓRICAS

BELITZ, H.D & GROSCH, Química de los alimentos. Zaragoza, Acribia, 1988

BOBBIO, F.O.,BOBBIO, P.A. *Introdução á química dos alimentos*. São Paulo Varela, 1989. 223p

BOBBI, F.O., BOBBIO, P.A. *Química do processamento de alimentos*. 2ª ed. São Paulo, Varela,1992.145p

EVANGELISTA, J. Alimentos,um estudo abrangente. São Paulo, Atheneu, 1994

SGARBIERI, C.C. *Alimentação e Nutrição*, São Paulo, Almed, 1987

KRAUSER, M.V. & MAHAN, L.K. Alimentos, nutrição e dietoterapia. 7ª ed. São Paulo, Roca. 1985

WONG, D.W.S. *Química de los Alimentos: mecanismos y teoria*. Zaragoza, Acribia 1995

A.2) BÁSICAS – PRÁTICA

FAVIER, J – C., RIPERT, J.; TOQUE C *Repertório geral dos alimentos*: Tabela de composição. São Paulo, Roca,

IBGE. *Tabelas de Composição de alimentos*. 4 ed. – Rio de Janeiro

SILVA, D.J. *Análise de alimentos (Métodos Químicos e Biológicos)*. Viçosa, UFV, Imprensa Universitária, 1981.166p.

B) COMPLEMENTARES

ADRIAN, J. The Maillard reaction. In: *Hand Book of Nutritive Value of Processed food*. 3ª ed. CRC Series in Nutrition and Food. RECHCIGL, M. Jr., 1986. Voll.

ALAIS, C . LINDEN,G. Proteins. In *Food Biochemistry*. New York, Ellis Horwood, 1991.

BERARDI, L.C., GOLDBLATT,L.A. Gossypol. In: *Toxic Constituents of Plants Foodstuffs*. 2ªed. London, Ed. LIERNER, I.E., 1980.

BIRK, Y.,PERI, I. Saponins. In: *Toxic Constituents of Plants Foodstuffs*.2ª ed London, Ed. LIERNER, I.E.1980.

COULTATE T.P. *Food the Chemistry of its Components*. London, The Royal Society Chemistry,1990.

ENGLYST, H.N., KINGMAN, S.M. Carbohydrates. In: *Human Nutrition and Dietetics* London, Churcill Livinstone, 1990.

ESKIN, N.A.M. Biochemistry of food spoilage: *Enzymatic Browning In: Biochemistry of foods*. New York, Academic Press, Inc.1990

GARLICK, P.F.,REEDS, P.F. Proteins. In: *Human Nutrition and Dietetics*. London, Churchill Livinstone,1993.

GURR, M. Fats. In: *Human Nutrition and Dietetics*. London, Churchill Livinstone,1990

Hart, F.L., FISSHER, H.J. *Analises Modernos de los alimentos*. Zaragoza, Acribia,1990

INSTITTO ADOLFO LUTZ – *Normas analíticas do Instituto adolfo Lutz*. São Paulo,1985

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

LABUZA, T. P. BAISIER, W.M. The Kinetics of nonenzymatic browning. In: *Physical Chemistry of Foods*. SCHWARZBERG, H.G., HATEL, R.W. New York, Macel Dekker, Inc. 1991.

LINSCHER, W. G., VERGROESEN, A.J. *Lipids*. In: *Modern Nutrition in Health and Disease*. New York, Lea & Febiger, 1990

LIERNER, I. E. Detosifying enzymes. In: *Food Biotechnology*. Ed. KING, R. D., CHEETHAM, P.S.I. London, Elsevier Applied Science, 1987.

ROBINSON, D.S. *Food Biochemistry & nutritional value*. London, Longman Scientific & Technica, 1990.516p.

São Paulo. Código Sanitário: Decreto nº 12.342, de 27 de Setembro de 1978; regulamento da promoção, preservação e recuperação da saúde no campo de competência da Secretaria do Estado da Saúde 2ª., São Paulo – EDIPRO

SARRUGE, J.R., HAAG, H.P. *Análises Químicas em Plantas*. Piracicaba, Escola Superior de Agricultura, 1974.

WILLIAMS, S.R. *Fundamentos de Nutrição e Dietoterapia*. 6 ed. Porto Alegre, Artes Médicas

ASSINATURA(S) ELETRÔNICA(S)



A autenticidade do documento pode ser conferida no site:
<https://sistema.alunodigital.com.br/ValidarDocumento.aspx>
informando o código CRC: 32663579367256725342303D / Página 88 de 88



Assinado eletronicamente por: Luzimara Aparecida da Silva Oliveira, Data da
Assinatura: 23/05/2023 20:10:28
Pontos de autenticação: email: luzimara.oliveira@oswaldocruz.br; Senha de Acesso;
IP: 177.8.168.224