



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

PLANOS DE ENSINO

Programa da Disciplina: 480 – Complementos de Matemática Estatística

Curso: Farmácia

Ano: 1983

Série : 1ª

Carga horária total: 108 hs

OBJETIVOS DA DISCIPLINA:

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

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO :

1) Estudo de funções.

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

2) Limites de funções.

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

3) Derivadas de funções.

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

4) Conceitos básicos sobre integração.

- Conceituação de Integral.
- Integrais imediatas.
- Técnicas de integração. Significado geométrico da integral definida.

5. METODOLOGIA:

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



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

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.



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

Programa da Disciplina: 0481 – Física

Cursos : Farmácia

Ano: 1983

Série : 1ª

Carga horária total: 072 hs

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.



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

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.

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

DISCIPLINA Química Geral Inorgânica		CÓDIGO	ANO LETIVO 1983
PRÉ – REQUISITOS	SÉRIE 1ª	CARGA HORÁRIA Semanal: T 04 h/a Anual: 144h/a	

1. OBJETIVO DA DISCIPLINA

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

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

Apresentar a Química Geral e Inorgânica no contexto da área de farmácia e bioquímica.

2. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

2.1. Teoria

Matéria e Energia

Substâncias puras e misturas.

Fórmulas químicas, equações químicas e estequiometria.

Teoria atômica.

Distribuição eletrônica.

Propriedades periódicas.

Ligações químicas.

Teoria dos orbitais moleculares

Geometria molecular

Sólidos iônicos

Ligação iônica – energia reticular. Ciclo de Born-Haber

Regras de Fajans

Complexos de Metais de Transição

Química dos halogênios, calcogênios

Família do nitrogênio.

Química Inorgânica em sistemas biológicos.

2.2 Laboratório

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

Fenômenos químicos e físicos. Estequiometria. Conceitos de solubilidade. Reações de óxido-redução.

Equilíbrio químico e velocidade de reação. Condutividade de soluções. Conceitos de ácidos fracos, bases fracas e indicadores.

5. CRITÉRIO DE AVALIAÇÃO

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

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

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



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

Os pesos considerados serão:

N1 = 0,2P (parcial) + 0,5P (oficial) + 0,3 MED. (lab)

N2 = 0,2 (Seminário/Monografia) + 0,5P (oficial) + 0,3MED. (lab)

Desta forma serão compostas as notas semestrais N1 e N2. O critério de aprovação será o recomendado pela Diretoria Geral da FOC.

6. BIBLIOGRAFIA

BÁSICA

Kotz C.J.; Treichel, Jr. P. – “Química e Reações Químicas” Livros Técnicos e Científicos

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

Mahan, B.H. – “Química um Curso Universitário”, Editora Edgard Blucher

Russel, J.E. – “Química Geral”, Editora Macgraw Hill, 1994 vol1 e 2 (seg ed)

Ohlweiler, O.A. – “Química Inorgânica”, Editora Edgard Blücher, 1972.

Lee, J. D. – “Química Inorgânica Concisa”, Editora Edigard Blücher

COMPLEMENTAR

Heslop, R.B.; Jones, H. – “Química Inorgânica”, Fundação Calouste Gubeskian.

Masterton, W. L.; Siowinski, E. J.; Stanitski, C. L. – “Chemical Principles with Qualitative Analysis”, 6a. ed., Saunder College Publishing

Atkins, P. W. – “Atoms, Electrons and Change”, Scientific American Library



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

Programa da Disciplina: BIOLOGIA I

Curso: Farmácia

Ano: 1983

Série: 1ª

Carga Horária total: 72 hs

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.

3. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- Herdabilidade de caracteres e doenças.
O que é Genética?
Tipos de doenças Genéticas.
Importância da Genética na atualidade.
- Bases moleculares da Genética.
DNA, RNA e Proteínas: hereditariedade em nível molecular.
A estrutura dos genes e o genoma.
- Bases cromossômicas da hereditariedade.
O ciclo celular: Mitose e Meiose.
Cromossomos: generalidades e classificação.
Cromossomos interfásicos e metafásicos.
- Anomalias cromossômicas numéricas e estruturais.
Tecnologia citogenética e nomenclatura.
Anomalias cromossômicas numéricas.
Anomalias cromossômicas estruturais.
Citogenética do câncer.
Síndromes cromossômicas autossômicas.
- Diferenciação sexual e anomalias sexuais.
O papel dos cromossomos X e Y.
Anomalias cromossômicas sexuais.
Síndrome do X frágil.
- Doenças autossômicas dominantes e recessivas.
Conceitos básicos de Genética formal.
Herança autossômica dominante.
Herança autossômica recessiva.
Variações na expressão dos genes.
Fatores que podem alterar os padrões de herança.
Consanguinidade



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

- Herança ligada ao X e mitocondrial.
Inativação do X
Herança ligada ao sexo
Características limitadas ao sexo e influenciadas por ele
Herança mitocondrial

4. METODOLOGIA

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

5. CRITÉRIO DE AVALIAÇÃO

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

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

6. BIBLIOGRAFIA

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



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: 465 - Botânica

Curso: Farmácia

Ano: 1983

Série: 1ª

Carga horária total: 108 hs

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

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

Morfologia e Anatomia de Folha de Angiospermas (Mono e Dicotiledôneas) e de Gimnospermas. Estruturas Secretoras e introdução ao metabolismo secundário vegetal. Reações Histoquímicas na identificação e caracterização de diferentes tipos de compostos e estruturas e vegetais.

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

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

Utilização de chave taxonômica.

Introdução ao estudo de drogas vegetais

Morfologia e Anatomia de Fruto e Semente; Germinação.

Introdução e Apresentação:

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

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

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

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

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

FERRI, M.G. *Botânica: Morfologia Externa das Plantas (Organografia)*. 8. ed. São Paulo: Melhoramentos, 1971.

OLIVEIRA, F., AKISUE, G. *Fundamentos de Farmacobotânica*. 2. ed. São Paulo: Atheneu.

RAVEN, P.H.; Evert, R.F. & Eichhorn, S.E. – “*Biologia Vegetal*”- Editora Guanabara Koogan S.A. BALBACH, M., BLISS, L. C. A. *Laboratory Manual for Botany*. 7 ed. Londres: Saunders College Publishing



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 Química Analítica Qualitativa		CÓDIGO	ANO LETIVO 1984
PRÉ – REQUISITOS	SÉRIE 1ª	CARGA HORÁRIA Semanal: T 04 h/a Anual: 144 h/a	

1. OBJETIVO DA DISCIPLINA

- Evidenciar ao estudante o ponto de vista conceitual, experimental e fenomenológico da Química Analítica Qualitativa.
- Tornar comum ao estudante os conceitos básicos de Química Analítica Qualitativa, tanto no aspecto teórico quanto prático, utilizando o binômio teoria-prática.
- Desenvolver o raciocínio e o método de trabalho em sequência lógica.
- Desenvolver a capacidade de observação e resolução de exercícios e problemas surgidos no trabalho cotidiano.
- Capacitar o estudante para fazer análises qualitativas de misturas desconhecidas.
- Criar hábitos, habilidades e atitudes que agucem o espírito crítico e científico.

2. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- Ácidos e bases de Arrhenius, Bronsted – Lowry. Hidrólise e solução tampão. Efeito do íon-comum.
- Variação de concentração do íon sulfeto em função pH do meio; precipitação fracionada, grupos analíticos dos cátions usuais.
- Teoria da oxidação-redução. Potencial redox. Eletrodo normal de hidrogênio. Equação de Nerst. 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.

2.2. Prática

- Técnicas de segurança em laboratório. Noções básicas de utilização adequada de equipamentos de laboratório.
- Reações dos ânions: F⁻ com H₂SO₄ (corrosão do vidro), Cl⁻ com H₂SO₄ e K₂Cr₂O₇ (formação do cloreto de cromilo), Br⁻ e I⁻ com ácido acético e água de cloro, extraindo-se os produtos formados com CHCl₃; NO₃⁻ e NO₂⁻ com sal de Mohr e H₂SO₄, eliminação do NO₂⁻; BO₃³⁻ com H₂SO₄ e etanol; CH₃COO⁻ com H₂SO₄ e cloreto férrico; SO₄²⁻ com o íon Ba²⁺ e HCL; SO₃²⁻ e CO₃²⁻ com HCl, água de barita e KMnO₄ em sistema fechado.
- Reações dos cátions: Na⁺ (teste de chama); K⁺ (teste de chama e emprego do vidro de cobalto) e utilizando-se ácido perclórico; NH₄⁺ com base forte (formação de NH₃) e reagente de Nessler. Reações dos cátions do grupo do carbonato de amônio: Ba²⁺, Ca²⁺, Sr²⁺ e Mg²⁺ com (NH₄)₂CO₃ + NH₄Cl, K₂Cr₂O₇, (NH₄)₂SO₄, (NH₄)₂C₂O₄, Na₂HPO₄, NH₄OH, HCl. Separação e identificação dos cátions Ba²⁺, Ca²⁺, Sr²⁺ e Mg²⁺.
- Reações dos cátions do grupo do sulfeto de amônio: Al³⁺, Cr³⁺, Fe³⁺, Mn²⁺, Ni²⁺, Zn²⁺ e Co²⁺ com base forte e base fraca, (NH₄)₂S, morina, HCl, H₂SO₄, H₂O₂, PbO₂, K₂[Fe(CN)₆], K₄[Fe(CN)₆], NH₄SCN, NaF, dimetilglioxima. Emprego de éter e acetona nas identificações de Cr³⁺ e Co²⁺. Reações de separação e identificação dos cátions do grupo do sulfeto de amônio e suas provas específicas.
- Reações dos cátions do grupo da prata: Ag⁺, Pb²⁺ e Hg₂²⁺ com HCl, KI, K₂Cr₂O₇, Na₂CrO₄, NaOH, NH₄OH e aparas de cobre. Separação e identificação desses cátions em um amostra.



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

6. Reações dos cátions do sub-grupo do cobre: Cu^{2+} , Cd^{2+} , Bi^{3+} e Hg^{2+} com Na_2S , tiocetamida, NaOH , NH_4OH , glicerina, HCl , H_2SO_4 , KI , ferro metálico, cobre metálico, tioacetamida e $\text{K}_4[\text{Fe}(\text{CN})_6]$.
7. Separação e identificação das cátions do grupo da prata e sub-grupo do cobre presentes em uma amostra.

3. METODOLOGIA

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

5. CRITÉRIO DE AVALIAÇÃO

O cálculo da média semestral será dada pela seguinte fórmula:

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

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

A média final anual será calculada da seguinte forma :

$$Ms = \frac{Ms_1 + 2Ms_2}{3}$$

Onde Ms_1 será a média obtida no 1º semestre e Ms_2 a média obtida no 2º semestre.

6. BIBLIOGRAFIA

5.1. Básica:

Vogel, A. I. "Química Analítica Qualitativa" Ed. Mestre Jou.

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

Kreshkov, A.P.; Yaroslavtsev, A.A. – "Curso de Química Analítica", Ed. Mir, 1984.

Bacan,; Godinho, O.E.S.; Aleixo, L.M.; Stein, E. – "Introdução à Semimicroanálise Qualitativa", Ed. Unicamp, 1984.

5.2. Complementar

Slowinski, E.J., Masterton, W. – "Qualitative Analyses and the Properties of Ions I Aqueous Solution", Saunders College Publishing

Snoeyink, V.L.; Jenkins, D. – "Química del Agua"; Editorial Limusa.

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



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: Parasitologia

Curso: Farmácia

Ano: 1985

Série: 1ª ano

Carga horária anual: 072 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: plasmódio: P. vivax, P. falciparum, P. malária, P. ovale, T. gondii, S. Lindomani, isospora: I. omnis e I. belli.
- ciliados: balantidium coli

II. Helminologia

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 strogiloidea, ancylostoma: A. canium, A. brasiliense, A. duodenale, N. americanus, trichostrongylus, meloidogyne, superfamília rhabdiasoidea, S. stercoralis, superfamília oxiuroidea, 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.

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



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:

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.



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

Programa da Disciplina: 0471 – Bioquímica I

Cursos: Farmácia

Ano: 1983

Série: 2ª

Carga horária total: 72 hs

EMENTA:

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

OBJETIVOS GERAIS:

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

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

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

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

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

METODOLOGIA:

Aulas Teóricas: com recursos audiovisuais disponíveis, procurando interação com a classe.
Aulas Práticas: onde grupos de 3 ou 4 alunos deverão executar e explicar experiências que constam do “guia do curso prático” da disciplina, desenvolvendo capacidade de observação e análise.
Grupos de Discussão: onde serão abordados assuntos teóricos e práticos.

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

AVALIAÇÃO:

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

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

a) Básica

CONN, E.E. e outros. Introdução à Bioquímica, Editora Edgard Blucher, 1980.
HARPER, H. e outros. Bioquímica, Atheneu Editora S. Paulo Ltda., 6ª edição, 1990.
LEHNINGER – NELSON – COX. Principles of Biochemisry. Worth Eublishers, second edition, 1992.

b) Complementar

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

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

DISCIPLINA Comunicação e Expressão		CÓDIGO 0493	ANO LETIVO 1983
PRÉ – REQUISITOS	SÉRIE 1ª		

OBJETIVOS GERAIS:

Aprendizagem da Língua Portuguesa:

- Com Veículo de comunicação;
- Como expressão literária;
- Como técnica redacional.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Como veículo de comunicação e expressão
 - A boa linguagem
 - A elocução: Função expressiva
 - E elocução: Função articulatória
 - A exposição oral
 - A exposição escrita
 - A técnica redacional
- Como aproveitamento dos elementos morfo-sintáticos:
 - A estrutura da frase
 - A ortografia
 - Considerações gerais
 - Acentuação ortográfica
 - A crase
 - Normas de grafia
 - A correção nas normas nominais
 - Plural dos nomes
 - Gênero dos nomes
 - A correção nas formas verbais
 - Sintaxe dos verbos: haver, ter, existir, fazer e ser
 - Conjugação verbal
 - A correção nas formas pronominais
 - Pronomes pessoais
 - Pronomes demonstrativos
 - Os pronomes de tratamento
 - A concordância
 - Nominal
 - Verbal
 - A regência
 - Nominal

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

b) Verbal

VIII – O exame de algumas incorreções

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

g) Vícios de linguagem em geral

METODOLOGIA:

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

AVALIAÇÃO:

- a) Provas
- b) Redações

REFERÊNCIA BIBLIOGRAFICA:

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

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

DISCIPLINA 0486-Estudos de Problemas Brasileiros		CÓDIGO	ANO LETIVO 1983
PRÉ – REQUISITOS	SÉRIE 1ª	CARGA HORÁRIA 72 h.	

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

UNIDADE 1: Introdução – Finalidade e Significado do Curso.

UNIDADE 2: Panorama geral da Realidade Brasileira.

- 2.1 – Situação Astronômica do Brasil.
 - 2.1.1 – Identificação da Área sobre o Planeta.
 - 2.1.2 – O Brasil dentro do Continente Americano.
 - 2.1.3 – O Brasil e o Atlântico.
 - 2.1.4 – O Brasil e os demais Continentes.
 - 2.1.5 – Problemas Decorrentes da Situação Astronômica.
- 2.2 – Análise Geral do Espaço Brasileiro.
 - 2.2.1 – Em relação ao Relevo.
 - 2.2.2 – Em relação à Hidrografia.
 - 2.2.3 – Em relação aos Climas.
 - 2.2.4 – Em relação à Vegetação.
 - 2.2.5 – Problemas decorrentes da Realidade Geográfica.
- 2.3 – Análise Geral do Homem Brasileiro.
 - 2.3.1 – Composição Étnica.
 - 2.3.2 – Distribuição Geográfica.
 - 2.3.3 – Estudo das Diversas Áreas Geo-Humanas: seu comportamento; Problemas.

UNIDADE 3: Problemas Morfológicos.

- 3.1 – Análise Geral da Estrutura Econômica.
- 3.2 – Análise da Estrutura Social.
- 3.3 – Análise da Estrutura Política.
- 3.4 – Estrutura Governamental: Composição e Funcionamento.

UNIDADE 4: Problemas Sócio-Econômicos.

- 4.1 – Saúde.
- 4.2 – Educação.
- 4.3 – Previdência Social.
- 4.4 – Programa de Integração Social.

UNIDADE 5: Problemas de Desenvolvimento Econômico.

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



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

UNIDADE 6: Problemas Políticos.

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

UNIDADE 7: Segurança Nacional.

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



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

Programa da Disciplina: 488 - Química Analítica Quantitativa

Curso: Farmácia

Ano: 1985

Série: 2ª

Carga horária total : 180 hs

EMENTA:

Equilíbrio de solubilidade de precipitados e análise gravimétrica.

Equilíbrio ácido base. Solução Tampão . Hidrólise de sais.

Análise Volumétrica. Volumetria de Neutralização. Volumetria de precipitação.

Volumetria de Oxirredução e Volumetria de Complexação.

OBJETIVOS GERAIS:

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

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

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

Desenvolver os conhecimentos básicos de laboratório.

Conhecer as diferentes técnicas de análise quantitativas não instrumentais.

Avaliar e interpretar os resultados de análise.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

TEORIA

I. Análise Gravimétrica

- Revisão do conceito de concentração, molaridade, porcentagem em peso, densidade, úteis no preparo de soluções.
- Revisão dos conceitos fundamentais de equilíbrio químico, dedução da constante de equilíbrio e os fatores que a afetam.

- Equilíbrio de solubilidade: dedução do produto de solubilidade, solubilidade em água, efeito de íon comum. Estudo da possibilidade de uma precipitação seletiva e quantitativa.
- Introdução a gravimetria, aplicação e precisão.
- Formação e natureza física dos precipitados, influência da supersaturação sobre a formação de precipitados e meios filtrantes.
- Contaminação de precipitados: co-precipitação (adsorção, oclusão e pós precipitação).
- Tipos de colóides, suas propriedades e aplicações.
- Metodologia de Análise: amostragem, tratamento da amostra, avaliação e interpretação de resultados analíticos.

II. Análise Volumétrica

- Revisão dos conceitos de equilíbrio de ionização de ácidos bases, K_a , K_b , K_w e grau de ionização.
- Hidrólise: constante de ionização e grau.
- Solução Tampão: funcionamento e cálculo de pH.
- Fundamentos da análise volumétrica.



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

- Volumétrica de neutralização: cálculo do pH da curva de titulação, tipos de indicadores usados nas várias neutralizações - ácido forte x base forte, ácido fraco x base fraca, ácidos polipróticos x base forte.
- Volumétrica de precipitação: construção da curva de titulação e tipos de indicadores mais usados.
- Volumétrica complexométrica (EDTA): construção da curva de titulação e indicadores metal-crômicos, efeitos do pH.
- Volumétrica de óxido-redução: tipos de titulações, indicadores oxidimétricos e redutimétricos, variação do potencial no curso da titulação.

LABORATÓRIO

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

METODOLOGIA:

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

AVALIAÇÃO:

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

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

a) Básica

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

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

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



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

B) Complementar

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

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

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

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

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



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: Análise Instrumental I

Curso: Farmácia

Ano: 1985

Série: 2ª ano

Carga horária anual : 108 h/a

OBJETIVOS GERAIS DA DISCIPLINA:

Esta disciplina visa familiarizar os alunos com o uso de instrumentos comuns em análises químicas. Serão estudados: os fundamentos da análise instrumental; os problemas de erros, precisão, exatidão e sensibilidade das medidas; da adequação e validade de técnica escolhida, bem como da análise dos dados colhidos, para a apresentação dos resultados.

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

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

Requisitos: Física

Química Analítica Qualitativa

Química Geral e Inorgânica

Conteúdo Programático

1. Utilização de Métodos Instrumentais

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

2. Classificação dos Principais Métodos Analíticos Quantitativos

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

3. Natureza de uma medida

- 3.1. Passos básicos para qualquer determinação experimental

4. Validade das Medidas

- 4.1. Erros
- 4.2. Validade; precisão; exatidão

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

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

6. Espectrofotometria de Absorção Atômica

- 6.1. Instrumentação
- 6.2. Interferências
- 6.3. Curvas de calibração
- 6.4. Processos Analíticos

7. Potenciometria

- 7.1. Instrumentação
- 7.2. Células galvânicas
- 7.3. Potenciais de eletrodo
- 7.4. Equação de Nernst
- 7.5. Eletrodos



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

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

Metodologia Aplicada

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

Avaliação

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

Bibliografia

1. ABRESCH, K. and CLAASSE, N.I. – Coulometric Analysis – Chapman – and Hall Ltd. 1961
2. AYRES, G.H. – Analysis Químico Quantitativo - Harper & How Latinoamericana – México – 1965
3. BABKO, A. and PILLIPENKO, A. – Photometric Analysis-Mir Publishers, Moscow – 1971
4. BARNARD, J.A. and CHAYEN, R. – Métodos Modernos de Análises Químico - Ediciones URMO – Espanha – 1970
5. CHARLOT, G. et BEZIER, D. – Métodos Electrochiques d'analyse – Masson et Cie
6. DELAHAY, P. – Instrumental Analysis – Macmillan
7. DENARO, A.R. – Fundamentos d Eletroquímica: EDUSP, SP – 1974
8. EWING, G.W. – Métodos Instrumentais de Análise Química. Ed. Edgard
9. FLASKA, H.A.; BARNARD e STURROCK – Química Analítica Quantitativa , vol.1 – CECSA – México – 1976
10. GIOLITO, I. – Métodos Eletrométricos e Eletroanalíticos – Fundamentos e Aplicações – Ed. Multitos, 2º ed. – 1980.
11. GUENTER, W.B. – Química Quantitativa – Medições e equilíbrio. EDUSP, S.P. – 1972
12. KOLTOFF E ELVING – Teatrise on Analytical Chemistry
13. LINGANE, J.J. – Eletroanalytical Chemistry –Interscience Piblishers.
14. VOGEL, BASSET e outros – Análise Inorgânica Quantitativa, Ed. Guanabara II – 1981
15. STROBEL, H.A. – Instrumentacion química – Editorial Limusa – 1974
16. VOGEL, A.I. Química Analítica Quantitativa – vol.II, Editorial Kapelusz
17. WILLARD, H.H., MERRIT, L.L. and Dean J.J. – Instrumental Methods of analysis – D. Van Nostrand Co.



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 489-Físico – Química -Básica		ANO LETIVO 1984
PRÉ – REQUISITOS	SÉRIE 2ª	CARGA HORÁRIA Anual:072 h/a

EMENTA:

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

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

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

Radioquímica. Aplicações na área médica.

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

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

OBJETIVOS GERAIS:

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

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

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

Dar noções de físico – química de superfícies.

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

Dar noções de radioatividade enfatizando suas aplicações na área médica.

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

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

2. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

Teoria

1 - Gases ideais e reais:

- Lei de Boyle e Lei de Charles.



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

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

Temperatura

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

2 – Líquidos e soluções:

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

3 – Termodinâmica termoquímica e equilíbrio:

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

4- Radioquímica:

- Radiações α , β e γ .
- Leis da radioquímica.
- Aplicações na área médica.

5- Cinética-Química:

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

6- Eletroquímica:

- Células eletroquímicas.
- Potencial de eletrodos e eletrodos de referência.
- Equação de Nernst.



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.

LABORATÓRIO:

1º Grupo de Experiências:

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

2º Grupo de Experiência:

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

3º Grupo de Experiências:

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

4º Grupo de Experiências:

13. Força iônica e solubilidade.

5º Grupo de Experiências:

14. Coeficiente de partição.

6º Grupo de Experiências:

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

7º Grupo de Experiência:

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

METODOLOGIA

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

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

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

AValiação:

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



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 BIBLIOGRÁFICA:

a) Básica:

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

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

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

b) Complementar:

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

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

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



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

Programa da Disciplina: 484 – Química Orgânica I

Cursos: Farmácia

Ano: 1984

Série : 2ª

Carga horária total: 144 hs

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

1 – Estrutura e Ligações

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

2 – Ácidos e Bases

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

3 – Equilíbrio e velocidade de reação

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

4 – Funções da Química Orgânica

- 4.1: Definição de função – Noções de nomenclatura
- 4.2: Estudo sucinto de cada uma das seguintes funções:
- 4.3: Hidrocarbonetos
 - 4.3.1: Alcanos
 - 4.3.2: Alcenos
 - 4.3.3: Alcinos
 - 4.3.4: Cíclicos
 - 4.3.5: Aromáticos
- 4.4: Álcoois
- 4.5: Haletos de Alquila



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

- 4.6: Éteres
- 4.7: Aminas
- 4.8: Aldeídos e Cetonas
- 4.9: Ácidos carboxílicos e derivados
 - 4.9.1: Ésteres
 - 4.9.2: Amidas
 - 4.9.3: Nitrilas
 - 4.9.4: Cloretos de Ácido
 - 4.9.5: Anidridos de Ácido
 - 4.9.6: Cetenos
- 4.10: Nitrocompostos
- 4.11: Heterociclos
- 4.12: Funções mistas importantes
- 4.13: Funções importantes contendo enxofre e fósforo

5 – Noções de mecanismos de reação

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

6 – Nomenclatura dos alcanos

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

7 – Estudo sistemático dos Alcenos

- 7.1: Definição e nomenclatura
- 7.2: Isomeria Geométrica
 - 7.2.1: Isomeria Cis-Trans
 - 7.2.2: Isomeria E-Z
- 7.3: Reação de alcenos com compostos tipo H-X
 - 7.3.1: Hiperconjugação
- 7.4: Reação de alcenos com halogênios (X_2)
 - 7.4.1: Efeito Indutométrico
 - 7.4.2: Índice de Iodo
- 7.5: Hidrogenação Catalítica dos Alcenos
 - 7.5.1: Principais catalisadores
 - 7.5.2: Atuação do catalisador
 - 7.5.3: Níquel de Ranney
- 7.6: Hidratação de alcenos – obtenção de álcoois
 - 7.6.1: Função do catalisador
 - 7.6.2: Importância da reação
- 7.7: Reação de alcenos com HO-X
 - 7.7.1: Importância da reação

8 – Álcoois – Haletos de Alquila e Éteres

- 8.1: Definição – Classificação – Nomenclatura
- 8.2: Principais álcoois: Etanol e Metanol
- 8.3: Síntese de Williamson
 - 8.3.1: Obtenção de éteres simétricos e assimétricos
 - 8.3.2: Importância prática da reação
- 8.4: Oxidação dos álcoois
 - 8.4.1: Oxidação degradativa e não degradativa
 - 8.4.2: Oxidação não degradativa de cada um dos tipos de álcool
- 8.5: Esterificação
 - 8.5.1: Importância – ésteres importantes na indústria
 - 8.5.2: Obtenção a partir de álcoois e cloretos de ácido



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

- 8.5.3: Obtenção a partir de álcoois e anidridos de ácido
- 8.5.4: Obtenção a partir de álcoois e ácidos carboxílicos

8.6: Reação com ácidos inorgânicos

- 8.6.1: Obtenção de haletos de álquila
- 8.6.2: Obtenção de ésteres
- 8.6.3: Obtenção de alcenos

9 – Aminas

9.1: Definição – Classificação e Nomenclatura

9.2: Basicidade das aminas

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

9.3: Reação de aminas com ácido nitroso

- 9.3.1: Importância da reação
- 9.3.2: Diferenciação dos três tipos de aminas

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

- 9.4.1: Importância da reação em sínteses orgânicas

9.5: Aminas cíclicas e Aminas aromáticas

10 – Ressonância

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

10.2: Identificação do fenômeno nas fórmulas estruturais convencionas

10.3: Formas contribuintes e Fórmula real

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

11 – Aldeídos e Cetonas

11.1: O grupo carbonila

11.2: Definição e Nomenclatura

11.3: Reação de Tollens e de Fehling

11.4: Oxidação não degradativa de aldeídos – diferenciação de aldeídos e cetonas

11.5: Redução de aldeídos e cetonas

- 11.5.1: Hidrogenação catalítica
- 11.5.2: Reação com hidretos metálicos

11.6: Reação com álcoois – formação de semi-acetais e de acetais

11.7: Reação com derivados da amônia

11.8: Tautomerismo

11.9: Acidez do hidrogênio alfa de aldeídos e cetonas

11.10: Condensação aldólica

11.11: Reação de halofórmio

11.12: Reação de cannizzaro

12 – Ácidos carboxílicos e derivados

a) ésteres

b) amidas

c) nitrilas

d) cetonas

e) cloretos de ácido

f) anidridos de ácido

12.1: Definição e Nomenclatura (oficial e usual) dos ácidos carboxílicos e de cada um dos derivados

12.2: Reação de hidrólise de cada um dos derivados

- 12.2.1: Diferença de reatividade dos derivados
- 12.2.2: Reação de saponificação e sua importância industrial

12.3: Obtenção dos cloretos de ácido

12.4: Obtenção dos outros derivados a partir dos cloretos de ácido

12.5: Principais reações dos outros derivados

- 12.5.1: Transesterificação
- 12.5.2: Poliésteres



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

12.5.3: Poliamidas

REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

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



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

Programa da Disciplina: 401 - Farmacognosia

Cursos: Farmácia

Ano: 1984

Série: 2ª

Carga horária total: 072 hs

EMENTA:

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

OBJETIVOS GERAIS:

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

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

Planta medicinal; Condições de cultivo e coleta. Seleção e identificação botânica.

Droga Vegetal: Obtenção, Controle de Qualidade

Processos Extrativos: Principais Métodos usados para obter fitoterápicos.

Produtos Naturais: Estudo Químico dos Metabólitos Primários e Secundários.

Uso Terapêutico dos Produtos Naturais.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

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

METODOLOGIA:

As aulas são ilustradas com material obtido a partir de CD – ROMS Vídeos e programas específicos para a disciplina.

Áudio Visuais: Retroprojektor e vídeo.



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

Aulas expositivas.
Aulas Práticas.

AVALIAÇÃO:

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

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICA:

a) Básica

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

ROBBERS, J. E. *Pharmacognosy and pharmacobiotechnoly*. Williams & Wilkins, 1996.

b) Complementar

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

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

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

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

DISCIPLINA 461- Fisiologia		CÓDIGO	ANO LETIVO 1985
PRÉ – REQUISITOS	SÉRIE 2ª	CARGA HORÁRIA Anual: 144h/a	
PROFESSORES:			

EMENTA:

Estudo dos vários Sistemas que constituem o organismo humano, procurando evidenciar a integração entre os vários sistemas e os diferentes mecanismos fisiológicos que cada sistema possui para manter a homeostasia do corpo humano.

OBJETIVOS GERAIS:

Proporcionar ao aluno noções básicas de Fisiologia Humana, além de desenvolver o raciocínio com a finalidade de que os temas abordados na Disciplina possam auxiliar o aluno em matérias correlatas bem como a vida profissional.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

Unidade 1 – Introdução à Fisiologia:

- Estrutura da membrana celular / Transporte através da membrana celular.
- Potencial de membrana / Potencial de ação / Sinapses.

Unidade 2 – Fisiologia muscular:

- Músculo esquelético / Músculo liso / Músculo cardíaco.

Unidade 3 – Neurofisiologia:

- Organização do Sistema Nervoso/ Característica gerais dos Sistemas Sensoriais e Motores.
- Sistemas Sensoriais: - Sistema Somato – Sensorial e dor / Visão / Audição / Olfato / Paladar.
- Sistema Motores: - Organização de Medula Espinha / Reflexos medulares / Tronco. Cerebral / Córtex / Cerebelo / Gânglios basais / Sistema Límbico e Hipotálamo.
- Sono e ondas cerebrais / Formação e função do Líquido Cefalorraquidiano.
- Sistema nervoso Autônomo.

Unidade 4 – Fisiologia Cardiovascular:



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

- Organização / Coordenação dos batimentos cardíacos / Inervação do coração.
Eletrocardiograma / Ciclo Cardíaco / Bulhas Cardíacas / Controle do Débito Cardíaco.

-Sangue:

Composição / Noções básicas da Hemopoiese e Eritropoiese.

Controle do número de eritrócitos / Hemostasia e Coagulação / Leucócitos.

Sistema Vascular: Artérias e Veias / Microcirculação.

Controle da Pressão Arterial / Sistema Linfático.

Unidade 5 – Fisiologia Respiratória:

- Organização / Ventilação / Distribuição de ar pelos Pulmões.

Transporte de Gases / Controle da Respiração.

Unidade 6 – Fisiologia Renal:

- Anatomia fisiologia / Filtração glomerular / Fluxo sanguíneo Renal e seu controle.

Líquidos Corporais e Formação da Urina.

- Mecanismos Renais e associados para controle dos líquidos corporais.

- Avaliação da função renal / Regulação do equilíbrio Ácido – Base.

Unidade 7 – Fisiologia Gastrointestinal:

- Princípios gerais / Motilidade e Controle Nervoso.

- Funções secretoras: - Salivar Esofágica e Gástrica.

- Função secretora: - Pancreática, Biliar, do Intestino Delgado e do Intestino grosso.

- Absorção no tubo gastrointestinal.

Unidade 8 – Fisiologia Endócrina:

- Introdução à endocrinologia / controle da neurohipófise / Hormônios da Neurohipófise.

Controle da Adenohipófise / Hormônios da Adenohipófise / Tireóide / Adrenal / Pâncreas.

METODOLOGIA:

Serão utilizados os seguintes recursos:

Audiovisuais: retro projetor e projetor de slides multimídia e vídeo.

Aulas expositivas, discussão de casos clínicos abordando patologias importantes e aulas práticas.

AVALIAÇÃO:

As provas serão trimestrais de acordo com regimento interno da Instituição.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

a) Básica

AIRES. Fisiologia. 2.ed. São Paulo: Guanabara Koogan 1999.

GUYTON, Arthur C. Fisiologia Humana e Mecanismos das Doenças. 6.ed. São Paulo: Guanabara Koogan 1998.



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

GANONG, W. F. – Fisiologia Médica 7 ed. São Paulo: Guanabara Koogan 1996

b) **Complementar**

BERNE, m.r. Princípios de Fisiologia. 3 . ed. São Paulo: Guanabara Koogan 2000

CONSTANSO, L.S. Fisiologia. São Paulo: Guanabara Koogan 1998.

GUYNTON, ARTHUR. Tratado de Fisiologia Médica. 9.ed..São Paulo:
Guanabara Koogan 1997.



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

Programa da Disciplina: BIOLOGIA II

Curso: Farmácia

Ano: 1984

Série : 2ª

Carga horária total: 072hs

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, Cartilaginoso, Ósseo, Muscular, Nervoso, Linfóide e Sangue Periférico.
- SISTEMAS: Circulatório, Tegumentar, Digestivo e Glândulas Anexas, Respiratório, Urinário, Endócrino, Reprodutor Masculino e Reprodutor feminino
- EMBRIOLOGIA: Gametogênese e Fecundação, Desenvolvimento embrionário até a quarta semana de gestação e Anexos embrionários.

4 – METODOLOGIA:

São ministradas aulas teóricas formais, sendo que 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:

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



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

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



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 : Bioquímica II (Básica)

Curso: Farmácia

ano:1985

Série : 2ª

Carga Horária total:072

1.Objetivos da Disciplina

Consideramos que os alunos do 4º ano de Farmácia Industrial bem como os de Farmácia Bioquímica já estão familiarizados com o comportamento químico das substâncias encontradas na célula, com a importância da Nutrição e da Respiração e com o papel desempenhado pela Hemoglobina.

Podemos, então, visando sempre um maior desenvolvimento de raciocínio, discutir com os detalhes que se fizerem necessários, as diferentes vias metabólicas, com as quais o nosso organismo produz energia para seus processos vitais e Biosintética as substâncias que lhes são necessárias. Através das reações que se processam no nosso organismo e que constituem o “metabolismo”, pretendemos dar aos alunos, condições para a compreensão do funcionamento do organismo humano como todo.

Durante o curso, discutiremos, também, alguns casos de desvio da normalidade. Esperamos com isso, motivar os alunos, levando-os a uma maior fixação de conceitos bioquímicos, uma maior compreensão de fatos bioquímicos, fisiopatológicos e um interesse maior para a procura de interpretações para situações futuras que possam surgir na sua vida profissional.

2.Disciplina Pré-requisito

Bioquímica I

3.Conteúdo Programático

3.1 - Metabolismo de carboidratos:

Glicose. Interconversão de monossacarídeos. Via das pentoses. Ciclo de Krebs. Glicogenólise e Glicogênese. Neoglicogênese.

3.2 – Metabolismo de Lipídeos

- Lipólise. Oxidação. Biossíntese de ácidos graxos. Biossíntese de lipídeos.
- Corpos cetônicos: importância, biossíntese, degradação.
- Colesterol: importância, biossíntese, degradação.

3.3- Metabolismo de amino-ácidos

Reação de transaminação e desaminação. Ciclo da uréia.
Destino da cadeia carbônica.

3.4- Metabolismo de Nucleotídeos

Degradação e biossíntese

3.5- Metabolismo de ácidos nucleicos

Biossíntese de DNA (replicação) e de RNA (transcrição)

3.6- Metabolismo de Proteínas

Tradução. Erros inatos do metabolismo.

3.7- Inter-relações metabólicas.

3.8- Mecanismo de ação hormônio.



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

4. Metodologia para o desenvolvimento do conteúdo programático

- 4.1- aulas teóricas para $\frac{1}{2}$ do total de alunos (T).
- 4.2- grupos de discussão, com $\frac{1}{4}$ do total de alunos : assuntos teóricos e/ ou discussão dos casos e discussão de casos clínicos (T/D).

BIBLIOGRAFIA:

Básica

BOREL, e outro – Bioquímica Dinâmica. Ed. Médica Panamericana.

CONN, E.E., STUMPF, P.K. – Introdução à Bioquímica – Ed. Edgard Blucher.

HARPER, H.A. e outros – Bioquímica – 6ª edição – Atheneu Ed. São Paulo, Ltda.

KARLSON, P. e outros – Patobioquímica – Ed. Guanabara Koogan S.A 1982

STRYER, L. – Bioquímica – 3ª ed. Editora Guanabara Koogan.



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: Microbiologia IE IMUNOLOGIA I (GERAL)

Curso: Farmácia

Ano: 1986

Série: 3ª ano

Carga horária anual : 108 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

METODOLOGIA:

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

Sistema de Avaliação:

Numero 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.



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: Patologia (Processos Gerais)

Curso: Farmácia

Ano: 1986

Série: 3ª ano

Carga horária anual : 054 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

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

- crescimento e difusão dos tumores
- carcinogênese

Metodologia

Serão ministradas aulas expositivas e práticas.
As aulas práticas compreendem macroscopia e microscopia

Bibliografia

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



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: Higiene Social

Curso: Farmácia

Ano: 1986

Série: 3ª ano

Carga horária anual: 036 h/a

OBJETIVOS GERAIS DA DISCIPLINA:

1. Dar aos alunos uma visão panorâmica dos principais problemas de saúde pública no Brasil.
2. Usando a metodologia epidemiológica, proporcionar aos alunos condições de: estudar a distribuição de doenças, analisando suas causas e medidas de prevenção, controle e erradicação.
3. Mostrar a importância da estatística vital através dos indicadores de saúde, não apenas no setor social como também econômica, como medidores da qualidade de vida de uma comunidade.

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
 - período de patogênese
6. Níveis de prevenção
 - prevenção primária
 - prevenção secundária
 - prevenção terciária
7. Doenças transmissíveis
8. Doenças não transmissíveis
9. Fatores desencadeantes dos agravos a saúde e a interação entre os fatores ligados ao agente, hospedeiro e meio ambiente.
10. Conceitos de morbidade, mortalidade, endemia, epidemia, surto epidêmico e letalidade.
 - índices e medidas usados em saúde pública
 - mensuração das condições e níveis de saúde nas comunidades
11. Saneamento básico
 - tratamento das águas e do esgoto
 - saneamento do lixo
 - controle da poluição do ar
12. Saúde ocupacional
13. Sistemas verticalizados e horizontalizados de saúde

Prática

- interpretação de trabalhos científicos relacionados à saúde pública.

METODOLOGIA:

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



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:

Obtenção da média final:

Média aritmética de duas ou de três avaliações.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- FAROTTINI, O.P. – epidemiologia Geral. S.P. EDUSP, S.P. 1976.
- LACAZ, C. et alii – Introdução à Geografia Média no Brasil. EDUSP, S.P. 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, S.P. 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: Farmacotécnica

Curso: Farmácia

Ano: 1986

Série: 3ª ano

Carga horária anual : 090 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
- lentículos
- 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



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. 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
 - cataplasmas
 - sinapismos e banhos
 2. Para aplicações nas mucosas
 - colírios
 3. Para uso parenteral
 - soluções
 - suspensões
 - emulsões injetáveis

METODOLOGIA:

Através de aulas teóricas e praticas
A realidade de um trabalho em grupo também é incluída.

Sistema de Avaliação:

Número de avaliações:
Três provas, um trabalho e conceito.

Tipos de avaliação

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

Obtenção da média final

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

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

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

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

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

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



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: Química Farmacêutica I

Curso: Farmácia

Ano: 1986

Série: 3ª

Carga horária total : 054 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 Therapeutics 15 ed.

BALTIMORE: Williams & Wilkins

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

DAVIES, D. M. Textbook of adverse reactions, 3ª ed. New York: Oxford University 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: FARMACODINAMICA I

Curso: FARMÁCIA

Ano: 1986

Série: 3ª

Carga horária total : 72 hs

OBJETIVOS GERAIS DA DISCIPLINA:

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

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

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

- 1.1. Drogas adrenérgicas
- 1.2. Drogas antiadrenérgicas
- 1.3. Drogas colinérgicas
- 1.4. Drogas anticolinérgicas
- 1.5. Estimulantes e bloqueadores ganglionares
- 1.6. Bloqueadores da junção neuromuscular

2. Drogas que atuam no sistema nervoso central

- 2.1. Estimulantes do sistema nervoso central
- 2.2. Anticonvulsivantes
- 2.3. Relaxantes musculares de ação central
- 2.4. Antiparkinsonianos
- 2.5. Anestésicos gerais
- 2.6. Anestésicos locais

3. Autacóides

4. Drogas anti-onflamatórias
5. Anticoagulantes, antibióticos e trombolíticos
6. Cardiotônicos
7. Antiarrítmicos
8. Agentes anti-hipertensivos
9. Drogas que atuam no sistema digestivos
10. Drogas que atuam no sistema respiratório
11. Tiocompostos e antimicrobianos
12. Anticoncepcionais e substâncias fertilizantes
13. Anticoplásicos
14. Drogas utilizadas na quimioterapia anti-viral

METODOLOGIA:

Aulas teóricas, práticas e aulas de exercícios

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

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



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

Programa da Disciplina: 487 - Química Orgânica II

Curso : Farmácia

Ano: 1986

Série : 3º

Carga horária total: 90 hs

1. OBJETIVOS DA DISCIPLINA

Teoria:

Sendo esta disciplina continuação de orgânica I, o principal objetivo é fornecer ao aluno conhecimento mais profundo sobre mecanismo das reações orgânicas, bem como o ensino de fenômenos que explicam e governam as reações.

Laboratório:

Introduzir o aluno à prática em química orgânica: Técnicas de laboratório, síntese de compostos orgânicos e alguns métodos analíticos em química orgânica.

2. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

A) Química Orgânica

- Química do benzeno:
 - Benzeno: aromaticidade e química do benzeno
 - Reações de substituição eletrofílica.
 - Efeito de substituintes na reatividade e na orientação de reações eletrofílicas em aromáticos.
 - Fenol: preparação e reatividade.
- Compostos heterocíclicos:
 - Nomenclatura
 - Compostos com anel de 6 membros: reações e preparação
 - Compostos com anel de 5 membros: reações e preparação
 - Compostos polinucleares
- Estereoquímica:
 - Enantiômeros e carbono tetraédrico.
 - Carbono quiral.
 - Atividade ótica
 - Regras de sequência para especificação da configuração.
 - Diastereoisômeros
 - Estereoquímica das reações.

B) LABORATÓRIO:

- Extração do óleo de cravo.
- Destilação fracionada (acetona – xilol)
- Extração do colesterol da gema de ovo.
- Determinação do índice de iodo.
- Determinação do índice de saponificação.
- Cromatografia em camada delgada.



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

- Cromatografia de absorção.
- Preparação de acetato de etila.
- Preparação de acetato de isopentila.
- Preparação de brometo de butila.
- Preparação da butanona.
- Preparação do butil etil éter.
- Preparação do iodofórmio
- Preparação de ácido benzóico.
- Preparação de ácido salicílico.
- Preparação da aspirina.
- Recristalização do ácido benzóico.
- Preparação da acetanilida.
- Preparação do shampoo.

METODOLOGIA

Aulas analítico – expositivas.

Transparências.

Exercícios.

Trabalhos e relatórios da parte prática.

Trabalhos individuais ou em grupos conforme a necessidade da disciplina.

4. PROCESSO DE AVALIAÇÃO

N1 = 20% prova + 30% laboratório + 50% prova oficial de orgânica.

N2 = 20% prova + 30% laboratório + 50% prova oficial de orgânica.

MÉDIA FINAL = (N1+2N2)

5. BIBLIOGRAFIA

MCMURRY, J., Química Orgânica. Vol 1 e 2. Rio de Janeiro. LIC. 1997

MORRISON, R.T.7 & Boyd. Organic Chemistry. New York. Happer & Row. 1987.

SOLOMONS, T.W.G., Organic Chemistry, New York, Wilie & Sons, 1992.

Química Orgânica, vol. 1 e 2, Rio de Janeiro. LIC. 1996.



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: Deontologia e Legislação farmacêutica

Curso: Farmácia

Ano: 1986

Série: 3ª ano

Carga horária anual: 036h/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

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:



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

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.



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: Economia e Administração Farmacêuticas

Curso: Farmácia

Ano: 1985

Série: 3ª ano

Carga horária anual : 36 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 econômica-financeira da empresa

2. Elementos de administração

- as funções administrativas
- princípios de organização
- noções de contabilidade
- gestão econômica-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

- 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:



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. 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.
3. Além das balas magicas, 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

Programa da Disciplina: Tópicos de Toxicologia

Curso: Farmácia

Ano: 1986

Série : 3ª

Carga horária total: 18 hs

PLANEJAMENTO

O objetivo da disciplina é dar uma visão global do alcance da Toxicologia na civilização industrial, capacitando o aluno a avaliar as maneiras pelas quais o homem está exposto aos 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 da agente tóxico, toxicante xenobiótico, toxicidade e intoxicação, enfocando as principais vias de mecanismos de biotransformação e fatores que alteram o índice de toxicidade de uma substância.

DISCIPLINA REQUISITO FARMACODINÂMICA

Conteúdo Programático

Teoria

Introdução

Toxicocinética

Toxicodinâmica : mecanismos gerais de ação tóxico

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

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

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

PRÁTICA

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

BIBLIOGRAFIA

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

Lauwerys, R.R – Précis de Toxilogie Industrielle Et Desintoxications Professionnelles, J. Duculot, 1972.

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

