



**GOVERNO DO RIO DE JANEIRO**  
**SECRETARIA DE ESTADO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA**  
**FUNDAÇÃO CENTRO UNIVERSITÁRIO ESTADUAL DA ZONA OESTE**  
**PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO**  
**CoIN – COORDENAÇÃO DE INGRESSO**

**NORMA COMPLEMENTAR DE TRANSFERÊNCIA EXTERNA FACULTATIVA/2010**  
**Curso Superior de Tecnologia em Produção de Fármacos e Farmácia**

### 1. CURSOS E VAGAS OFERECIDAS

- Cursos de Graduação da UEZO, com duração e vagas disponibilizadas:

CURSO	DURAÇÃO	VAGAS	
		1º SEM	2º SEM
Tecnologia em Produção de Fármacos (Tecnólogo)	6 semestres	10	10
Farmácia (Bacharelado)	8 semestres	10	10

### 2. QUADRO DE EQUIVALÊNCIA DOS CURSOS

Poderá de inscrever neste processo seletivo de transferência externa o candidato que estiver matriculado nos seguintes cursos:

Tecnologia em Produção de Fármacos	Farmácia, Química, Ciências Biológicas, Biomedicina, Engenharia.
Farmácia	Farmácia, Química, Enfermagem, Medicina, Nutrição, Fisioterapia, Ciências Biológicas, Biomedicina, Odontologia.

### 3. DESCRIÇÃO DAS ETAPAS DO PROCESSO DE SELEÇÃO

Os candidatos com inscrição deferida serão submetidos a um exame de seleção de caráter eliminatório, composto por uma prova escrita, de acordo com as ementas contidas nesta norma, com duração máxima de 4 (quatro) horas.

#### 3.1. PROVA DE SELEÇÃO

DATA	LOCAL	HORÁRIO
13/11/2010	UEZO – CAMPO GRANDE	9h às 13h



**GOVERNO DO RIO DE JANEIRO**  
**SECRETARIA DE ESTADO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA**  
**FUNDAÇÃO CENTRO UNIVERSITÁRIO ESTADUAL DA ZONA OESTE**  
**PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO**  
**CoIN – COORDENAÇÃO DE INGRESSO**

3.2. TABELA DE CONTEÚDOS

- Curso Superior de Bacharelado em Farmácia

CONTEÚDO BÁSICO	Nº DE QUESTÕES	TOTAL DE PONTOS
Língua Portuguesa Instrumental	3	1
Matemática	3	1
Química Geral	5	1
Biologia Geral	5	1
CONTEÚDO ESPECÍFICO	Nº DE QUESTÕES	TOTAL DE PONTOS
Bioquímica	8	2
Farmacologia	8	2
Química Orgânica	8	2
<b>Total</b>	<b>40</b>	<b>10</b>

- Curso Superior de Tecnologia em Produção de Fármacos

CONTEÚDO BÁSICO	Nº DE QUESTÕES	TOTAL DE PONTOS
Língua Portuguesa Instrumental	3	1
Matemática	3	1
Química Geral	7	2
Biologia Geral	7	2
CONTEÚDO ESPECÍFICO	Nº DE QUESTÕES	TOTAL DE PONTOS
Química Orgânica	10	2
Química Analítica	10	2
<b>Total</b>	<b>40</b>	<b>10</b>

3.3. CRITÉRIOS DE DESEMPATE

Curso Superior em Tecnologia em Produção de Fármacos	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Maior nota em Química Orgânica</li><li>2. Maior nota em Química Analítica</li><li>3. Maior Idade</li></ol>
Curso Superior de Bacharelado em Farmácia	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Maior nota em Farmacologia</li><li>2. Maior nota em Química Orgânica</li><li>3. Maior Idade</li></ol>



**GOVERNO DO RIO DE JANEIRO**  
**SECRETARIA DE ESTADO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA**  
**FUNDAÇÃO CENTRO UNIVERSITÁRIO ESTADUAL DA ZONA OESTE**  
**PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO**  
**CoIN – COORDENAÇÃO DE INGRESSO**

3.4. CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS E BIBLIOGRAFIA

- **Curso Superior de Tecnologia em Produção de Fármaco e Farmácia**

**Língua Portuguesa Instrumental**

Conteúdos: Ortografia portuguesa, pontuação, crase, concordância e regência nominais e verbais, sintaxe de colocação pronominal, estudo e análise dos elementos coesivos gramaticais e lexicais.

**Bibliografia Básica:**

BECHARA, E. *Gramática Escolar da Língua Portuguesa*. Rio de Janeiro: Lucerna, 2001.  
GARCIA, O. M. *Comunicação em Prosa Moderna: aprenda a escrever, aprendendo a pensar*. Ed. Fundação Getúlio Vargas. 23 ed. Rio de Janeiro, 2003.  
KOCH, I. *Introdução à Linguística textual: trajetórias e grandes temas*, São Paulo, Martins Fontes, 2004.  
MACHADO, A. R., [et al.], *Resenha*, São Paulo, Parábola Editorial, 2004.

**Bibliografia Complementar:**

CUNHA, C.; CINTRA, L. *Nova Gramática do Português Contemporâneo*. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2001.  
FIORIN, J. L.; SAVIOLI, P. *Lições de texto: leitura e redação*. São Paulo: Ática, 2003.  
BECHARA, E. *Lições de português pela análise sintática*, 16 ed., Rio de Janeiro, Lucerna, 2002.  
CAMARA JR, J. M. *Manual de expressão oral e escrita*, 17 ed. Petrópolis, Vozes, 1986.  
FREITAS, R.; RAMOS FILHO, J. *Gramática crítica (o culto e o coloquial no português brasileiro)* org. Luiz Ricardo Leitão, 3 ed., Rio de Janeiro, Oficina do autor, 1998.  
GONÇALVES, J. A. F. *Português série Instrumental / Adriano [e] Ricardo*, 3ª ed., Rio de Janeiro, Ao livro Técnico, 1986.  
KURY, A. *Ortografia, pontuação, crase*, 3ª ed., Rio de Janeiro, Nova Fronteira, 1999.  
KURY, A. da G. *Para falar e escrever melhor o português*. Rio de Janeiro, Nova Fronteira, 1989.  
LUFT, C. P. *A vírgula: considerações sobre o seu ensino e o seu emprego*. 2ª ed., São Paulo, Ática, 2003.  
MACHADO, A. R., et al. *Planejar gêneros acadêmicos*, São Paulo, Parábola Editorial, 2004.

**Matemática**

Números: Introdução à Teoria de Números. Funções: Teoria elementar, função inversa, funções trigonométricas. Funções transcendentais elementares. Funções algébricas. Funções reais de uma e várias variáveis. Limites e Continuidades de Funções. Derivada e Integral e suas Aplicações.

**Conteúdo programático:**

1. Teoria de Números: Números Naturais, Inteiros, Racionais, Irracionais, A reta orientada, Desigualdades, Intervalos, Valor absoluto, Plano Coordenado, Conjuntos, Raiz quadrada, Raízes de índice n, Fatoração, Produtos notáveis, Estudo do sinal.  
2. Funções: Definição, gráfico, Tipos de Funções: Pares e ímpares, Polinomiais, Racionais, funções algébricas elementares, funções descontínuas, funções trigonométricas, álgebras de funções e composições de funções.  
3. Limites: Noção intuitiva de limite, definição formal de limite e propriedades algébricas, limites de funções



**GOVERNO DO RIO DE JANEIRO**  
**SECRETARIA DE ESTADO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA**  
**FUNDAÇÃO CENTRO UNIVERSITÁRIO ESTADUAL DA ZONA OESTE**  
**PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO**  
**CoIN – COORDENAÇÃO DE INGRESSO**

algébrica e transcendentais, assíntotas vertical e horizontal e continuidade de funções.

4. Derivadas: reta tangente ao gráfico de uma função, cálculo de derivada através do cálculo de limite, definição de derivada, interpretação física e geométrica, regras de derivação, regra da cadeia.

5. aplicação de derivada: funções Crescentes e Decrescentes. Derivadas de Ordem Superior. Concavidade. Gráficos de Funções. Extremos relativos. Extremos absolutos. Problemas de Aplicações as Ciências Biomédicas.

6. Integrais: Primitivas e Integrais Indefinidas. Integração por substituição e Regra da Potência Geral. Integrais exponenciais e logarítmicas. Área e o Teorema Fundamental do Cálculo. Área de região limitada por dois gráficos. Integral definida como limite de uma soma.

7. Técnica de Integração: Integração por partes, Frações parciais, Tabela de integração. Integrais impróprias.

8. Funções de várias variáveis: Funções de várias variáveis. Derivadas parciais Extremos de funções de duas variáveis. Integrais duplas e áreas no plano. Aplicações de integrais duplas.

**Bibliografia Complementar:**

LARSON, Ron. **Cálculo aplicado**. 8ª ed. CENGAGE Learning.

STEWART, James. **Cálculo I**. Volume 1. CENGAGE Learning.

LEITHOLD. **Cálculo com geometria analítica**, 3ª ed. São Paulo: Harbra, 2002. Vol.1.

**Química Geral**

Teoria Atômica, Tabela Periódica, Ligações Químicas, Propriedades das soluções, Estado gasoso, Equilíbrio Químico, Ácidos e bases, Equilíbrio Iônico, Cinética Química, Termodinâmica, Eletroquímica. Elementos e átomos: átomos, modelo nuclear, nêutrons, isótopos, organização dos elementos. Modelos atômicos. Estrutura eletrônica e Tabela Periódica. A periodicidade das propriedades dos átomos: raio atômico e iônico, energia de ionização, afinidade eletrônica, efeito do par inerte e relações diagonais. Ligações iônicas: formação das ligações iônicas, interação entre os íons, configuração eletrônica dos íons, símbolos de Lewis, Ciclo de Born-Haber. Ligações covalentes: natureza da ligação covalente, estruturas de Lewis de espécies poliatômicas, ressonância, carga formal, exceções da Regra do Octeto. Caráter iônico e covalente dos compostos: polaridade das ligações. Correção do Modelo Covalente: eletronegatividade. Correção do Modelo Iônico: polarizabilidade. Forças e comprimentos das Ligações Covalentes. Os gases e suas propriedades: as leis dos gases ideais, as leis dos gases e as reações químicas, misturas de gases e pressões parciais, Teoria cinético-molecular dos gases, difusão e efusão, gases reais. Equilíbrio Químico. Reações no equilíbrio: reversibilidade das reações, equilíbrio e Lei da Ação das Massas. Constantes de equilíbrio: constantes de equilíbrio em termos das concentrações molares dos gases, formas alternativas da constante de equilíbrio, extensão da reação, direção da reação, uso das constantes de equilíbrio. Adição e remoção de reagentes. Temperatura e equilíbrio. Catalisadores. Ácidos e bases. Ácidos e bases de Bronsted-Lowry. Ácidos e bases de Lewis. Ácidos e bases fracos. pH de soluções. Ácidos e bases polipróticos. Autoprotólise e pH. Equilíbrio Iônico. Efeito do íon comum. Soluções-tampão. Titulação ácido-base. Equilíbrios de solubilidade. Precipitação e separação de íons. Cinética Química. Velocidades de reação. Concentração e tempo. Mecanismos de reação. Modelos de reações. Aceleração de reações. Termodinâmica. Sistemas, estados e energias. Entalpia: entalpia da reação química. Entropia. Variações de entropia globais. Energia livre. Eletroquímica. Representação das equações REDOX. Células galvânicas. Eletrólise. Estados físicos da matéria. Noções fundamentais de estrutura atômica. Modelo quântico do átomo: a equação de Schrödinger para o átomo monoelétrônico. Carga nuclear efetiva. Regras de Slater: utilidade e limitações. Números quânticos e orbitais atômicos. A forma dos orbitais atômicos. Configuração eletrônica do átomo e periodicidade. Paramagnetismo. Princípio de Exclusão de Pauli Energia dos orbitais atômicos e preenchimento dos orbitais. Configuração eletrônica do átomo (elementos do grupo principal e elementos de transição) Energia dos orbitais em íons e configuração eletrônica. Propriedades atômica e tendências periódicas (tamanho do átomo e do íon, energia de ionização, afinidade eletrônica, eletronegatividade). Energia necessária para a formação de íons monoatômicos comuns e suas conseqüências químicas. Formação da ligação química. Ligação iônica. Propriedades das substâncias iônicas. Ocorrência da ligação iônica. O caráter covalente em ligações predominantemente iônicas. Ligação covalente (pares ligantes, regra do octeto, estruturas de Lewis,



**GOVERNO DO RIO DE JANEIRO**  
**SECRETARIA DE ESTADO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA**  
**FUNDAÇÃO CENTRO UNIVERSITÁRIO ESTADUAL DA ZONA OESTE**  
**PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO**  
**CoIN – COORDENAÇÃO DE INGRESSO**

estruturas de ressonância). Propriedades da ligação (ordem de ligação, comprimento e energia de ligação, polaridade da ligação, número de oxidação e carga formal do átomo). Forma molecular (correlação entre estrutura e pares de elétrons de valência: modelo VSEPR). Polaridade molecular. Teoria da ligação de valência. Orbitais híbridos e estruturas de ressonância.

**Bibliografia básica:**

BROWN, T.L.; LEMAY JR, H.E.; BURSTEN, B. E.; BURDGE, J.R. Química a Ciência Central. 9 ed. São Paulo: Pearson-Prentice Hall. 2005.  
KOTZ, J. C.; TRECHEL JR, P. Química e Reações Químicas. 4 ed. V1 e V2. LTC Editora. 2002.  
RUSSEL, J. B. Química Geral, 2 ed. V1 e V2, Editora Makron Books. 2004.  
ATKINS, P.; JONES, L. Princípios de Química. 3 ed. Editora Bookman. 2006.  
RUSSEL, J. B. Química Geral, 2 ed. V1 e V2, Editora Makron Books. 2004.  
ATKINS, P.; JONES, L. Princípios de Química. 3 ed. Editora Bookman. 2006.

**Biologia Geral**

Histórico da origem da célula e sua evolução; diversidade celular; constituição química da célula. Organização da célula procariota e eucariota. Aspectos morfológicos, bioquímicos e funcionais da célula; ciclo celular. Estrutura geral das células; estrutura e função das organelas celulares. Transporte transmembrana; mecanismos de sinalização celular. Matriz extracelular. Métodos de estudo da célula. Conceito e definição de histologia e técnicas histológicas. Introdução à embriologia, fecundação, implantação, gastrulação, neurulação, dobramentos e fechamento do corpo do embrião, anexos fetais, período fetal e malformações congênitas. Padrões de herança. Base cromossômica. DNA. Alterações Cromossômicas. Replicação, transcrição e tradução.

**Bibliografia básica:**

ALBERTS, B.; BRAY, D.; HOPKIN, K.; JOHNSON, A.; LEWIS, J.; RAFF, M.; ROBERTS, K.; WALTER, P. Fundamentos da Biologia Celular. 2 ed. Porto Alegre: Artmed 2006.  
ALBERTS, B.; BRAY, D; HOPKIN, K; JOHNSON, A.; Biologia molecular da célula. 5 ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.  
JUNQUEIRA L.C; CARNEIRO J. Biologia celular e molecular. 8 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.  
DE ROBERTS, E; HIB, J. Bases da Biologia Celular e Molecular. 4 ed. Rio de Janeiro: Guanabara koogan, 2006.  
JUNQUEIRA L.C; CARNEIRO J. Histologia Básica. 11 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.  
OVALLE W.K.; NAHIRNEY P.C. Bases da Histologia. Editora Elsevier, 2008.  
MOORE, K.L., PERSUAD, T.V.N. Embriologia Clínica. 8ª ed. Rio de Janeiro: Editora Elsevier, 2009.  
SADLER, T.W. Langman. Embriologia Humana. 9 ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 2009.  
ADKISON, L. R; BROWN, M. D.. Genética. 1º edição. Editora Elsevier, 2008.  
NUSSBAUM, R. L.; WILLARD H. F.; MCINNES R. R. Genética Médica. 7º edição, Editora Elsevier.  
GRIFFITHS, A. J. F.; WESSLER, S. R.; LEWONTIN, R. C.; Gelbart, W. M.; Suzuki, D. T.; MILLER, J. H. 2006. Introdução à Genética. 8o edição, Editora Guanabara Koogan S.A.

**Química Orgânica**

Carbono: Estrutura e ligações. Ácidos e Bases. Eletrófilos e Nucleófilos. Grupos Funcionais. Estereoquímica. Reações de Substituição Nucleofílica e de Eliminação. Reações de Adição Eletrofílica. Reações Radicais. Determinação de constantes físicas de sólidos e líquidos. Métodos de separação e isolamento de componentes orgânicos de misturas. Métodos de extração de substâncias orgânicas. Métodos de purificação de sólidos. Introdução



**GOVERNO DO RIO DE JANEIRO**  
**SECRETARIA DE ESTADO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA**  
**FUNDAÇÃO CENTRO UNIVERSITÁRIO ESTADUAL DA ZONA OESTE**  
**PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO**  
**CoIN – COORDENAÇÃO DE INGRESSO**

aos Métodos de identificação de componentes orgânicos de misturas. Reações de substituição nucleofílica (SN1 / SN2) e eliminação (E1 / E2); Substâncias aromáticas: Substituição eletrofílica, nucleofílica; Álcoois e Éteres: síntese, reações e mecanismos. Aldeídos, cetonas, iminas: Reação de adição nucleofílica à carbonila; reações envolvendo iminas, enaminas, enóis, enolatos; Derivados carbonilados  $\alpha$ ,  $\beta$ -insaturados: Adição nucleofílica 1,2 x adição conjugada (1,4); Derivados  $\alpha$  e  $\beta$ -dicarbonilados; Ácidos carboxílicos e derivados: Reações de substituição nucleofílica à carbonila; Introdução à síntese de fármacos. Haletos de alquila: síntese, reações de substituição nucleofílica de primeira ordem (SN1), reações de substituição nucleofílica de segunda ordem (SN2), reações de eliminação de primeira ordem (E1), reações de eliminação de segunda ordem (E2). Química do Benzeno: Nomenclatura do benzeno. Reatividade do Benzeno. Orbitais do Benzeno. Obtenção do Benzeno. Regra de Huckel em compostos aromáticos e não aromáticos. Substituição Eletrofílica Aromática: Estudo da reação de Nitração no anel aromático. Estudo da reação de Sulfonação no anel aromático. Estudo da reação de Halogenação no anel aromático. Estudo da reação de reação de Friedel-Crafts no anel aromático e suas limitações. Previsão da orientação da substituição no anel aromático (orto/meta/para) com um e dois substituintes. Álcoois e Éteres: Estudo de reações de obtenção a partir de alquenos. Estudo de reações de Hidroboração, Oximercuração e demercuração. Estudo de transformação de álcool em mesilatos e tosilatos. Estudo de transformação de álcool em éteres.. Estudo de reações com Grignard. Estudo de reações de Oxidação e Redução. Estudo de reações de síntese de Williamson. Estudo de reações de obtenção de epóxidos. Aldeídos e Cetonas: Estudo de reações de obtenção. Estudo da reatividade do grupamento carbonila. Estudo de adição de reagentes de Grignard e organolítios a aldeídos e cetonas. Ácidos Carboxílicos e derivado: Estudo da preparação de ácidos carboxílicos a partir de alcenos, álcoois e aldeídos. Estudo da substituição nucleofílica no grupamento acila. Estudo da reatividade dos compostos acila. Estudo de reações de obtenção e reatividade de cloretos de acila, ésteres, anidridos e amidas.

**Bibliografia básica:**

SYKES, P., (1989); Guia de Mecanismos da Química Orgânica. Lisboa, Universidade Nova Lisboa.  
VOGEL, A. I., (1971); Química Orgânica. Rio de Janeiro, LTC.  
RICHEY JR, H.G. (1986); Química Orgânica. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan.  
SOLOMONS, T.W.G. Química Orgânica v. 1 e 2, 9 ed. Rio de Janeiro: LTC Livros Técnicos e Científicos, 2009.  
MCMURRY, J. Química Orgânica – Obra Completa. 6 ed. Rio de Janeiro: Thonson, 2005.  
ALLINGER, N.L.; CAVA, M.P.; JONGH, D.C.; JOHNSON, C.R.; LEBEL, N.A.;  
STEVENS, C.L. Química Orgânica. 2 ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 1976.  
MORRISON, R.T.; BOYD, R.N. Química Orgânica. 15 ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2009.  
CAREY, F.A. Organic Chemistry. 7 ed. New York: McGraw-Hill Companies, Inc, 2008.  
VOLLHARDT, K.P.C.; SCHORE, N.E. Química Orgânica, Estrutura e função, 4 ed. São Paulo: Bookman Companhia Editora AS, 2004.  
PAVIA, D.L.; LAMPMAN, G.M.; ENGEL, R.G. Introduction to Organic Laboratory Techniques A Microscale Approach, 3ed, Orlando: Saunders Golden Sunburst Series, 1999.  
MANO, E.B.; SEABRA, A.P. Práticas de Química Orgânica, 3 ed. São Paulo: Edgar Blucher, 1987.  
SOARES, B.G.; SOUZA, N.A.; PIRES, D.X., Química Orgânica. Teoria e Técnicas de Preparação, Purificação e Identificação de Compostos Orgânicos, Ed. Guanabara Dois, Rio de Janeiro, 1982.

- **Curso Superior Bacharelado em Farmácia**

**Bioquímica**

Biomoléculas, evolução química e pré-biótica, água, pKa, pH e tamponamento. Carboidratos: monossacarídeos, oligossacarídeos, polissacarídeos. Lipídios: ácidos graxos, acilgliceróis, fosfoacilgliceróis, esfingolipídios, esteróides,





**GOVERNO DO RIO DE JANEIRO**  
**SECRETARIA DE ESTADO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA**  
**FUNDAÇÃO CENTRO UNIVERSITÁRIO ESTADUAL DA ZONA OESTE**  
**PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO**  
**CoIN – COORDENAÇÃO DE INGRESSO**

isoprenóides, prostanóides, leucotrienos. Lípidos e Membranas Biológicas. Aminoácidos e peptídios: propriedades, classificação, reações características, ligação peptídica. Proteínas: os níveis de estrutura. Estrutura primária, secundária, terciária e quaternária; métodos básicos de isolamento purificação de proteínas. Enzimas: estrutura geral, importância biológica e aplicações biotecnológicas e industriais; Modo de ação, cinética enzimática, modelo de Michaelis-Menten; Inibição enzimática; Regulação de enzimas. Nucleotídeos e ácidos nucléicos. Introdução ao metabolismo intermediário e regulação metabólica: Vias anabólicas e catabólicas; Regulação das vias metabólicas; Enzimas. Cinética e regulação. Metabolismo de Lípidios: Síntese de ácidos graxos; Síntese de triacilglicerol; Síntese de fosfolípidios; Digestão e absorção de lipídios; Transporte de lipídios no sangue; Oxidação de ácidos graxos; Cetogênese. Metabolismo de aminoácidos e proteínas: Digestão e absorção; Reações de transaminação; Desaminação oxidativa e não oxidativa; Excreção de nitrogênio; Síntese da uréia; Síntese de aminoácidos. Metabolismo de Carboidratos: Digestão e absorção de carboidratos; Metabolismo do glicogênio: Glicogênese e Glicogenólise; Glicólise e fermentação; Via das pentoses; Ciclo do ácido cítrico; Fosforilação oxidativa; Gliconeogênese. Fotossíntese: Fotofosforilação, ciclo de calvim e síntese de amido e sacarose. Integração e regulação hormonal do metabolismo: Estrutura dos hormônios; Mecanismos de ação dos hormônios; Hormônios hipofisários; Insulina e glucagon; Glicocorticóides; Adrenalina; Tiroxina. Vitaminas: Histórico; Classificação; Vitaminas hidrossolúveis; Vitaminas lipossolúveis; Hipovitaminoses.

**Bibliografia básica:**

LEHNINGER, A. L., NELSON, D. L. & COX, M. M. (2006). Princípios de Bioquímica. 4a Ed., São Paulo, Sarvier.  
STRYER, L. (1996). Bioquímica. 6a Ed., Rio de Janeiro, Guanabara Koogan.  
VOET, D. et al. (2002) Fundamentos de Bioquímica, Porto Alegre, Artmed.  
DA POIAN, A. T.; CARVALHO-ALVES, P. C. (2003) Hormônios e Metabolismo, Integração e Correlações Clínicas, São Paulo, Atheneu.  
MAJEROWICZ, N. et al. Fisiologia Vegetal, Curso Prático, Âmbito Cultural Edições LTDA.

**Farmacologia**

Farmacocinética, Farmacodinâmica, Farmacologia dos sistemas, enfatizando principalmente grupos de drogas que atuam nos diferentes sistemas biológicos. Formas farmacêuticas dos medicamentos, vias de administração dos medicamentos. Conceitos farmacocinéticos: Absorção de fármacos; Distribuição de fármacos; Biotransformação de fármacos; Eliminação de fármacos. Aspectos Gerais em Farmacodinâmica: Mecanismos de ação dos fármacos e receptores farmacológicos; Relação dose-resposta; Interações medicamentosas; Antibióticos. Antiinflamatórios. Introdução à Farmacologia; vias de administração; Farmacocinética: Absorção & Biodistribuição; Farmacocinética: Biotransformação & Eliminação; Farmacocinética Clínica; Introdução a Farmacodinâmica; Interação droga-receptor; Teoria dos agonistas e antagonistas; Relação entre dose e resposta; definições farmacodinâmicas; Farmacologia dos Eicosanóides (mediadores de inflamação); Farmacologia dos Antiinflamatórios I; Farmacologia dos Antiinflamatórios II; Farmacologia dos Antibióticos I; Farmacologia dos Antibióticos II.

**Bibliografia básica:**

GOODMAN, L. S.; HARDMAN, J.G.; LIMBIRD, L. E. GOODMAN & GILMAN (2006); As Bases Farmacológicas da Terapêutica. 11a edição, São Paulo, McGraw Hill.  
RANG, H.P.; DALE, M.M.; RITTER, J.M.; MOORE, P.K. (2003); Farmacologia. 5a edição, Rio de Janeiro, Elsevier.  
BRODY, LAMER, MINNEMAN ; NEU (1997); Farmacologia Humana. 2a. edição,. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan.  
KATZUNG, BERTRAM G. (2006); Farmacologia básica e clínica. 9a edição, Rio de Janeiro, Guanabara Koogan.



**GOVERNO DO RIO DE JANEIRO**  
**SECRETARIA DE ESTADO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA**  
**FUNDAÇÃO CENTRO UNIVERSITÁRIO ESTADUAL DA ZONA OESTE**  
**PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO**  
**CoIN – COORDENAÇÃO DE INGRESSO**

- Curso Superior em Tecnologia em Produção de Fármacos

### **Química Analítica**

Ferramentas usadas em química analítica (equipamentos e vidrarias). Misturas (soluções, suspensões, emulsões e colóides). Conceito de acidez e basicidade (Arrhenius, Brønsted-Lowry, Lewis). Cálculos analíticos. Equilíbrio químico (ácido-base, precipitação, complexação e redox). Noções de separação (clássica e instrumental). Noções de métodos de análise: clássicos (gravimetria e volumetria), instrumentais (espectroanalítica e eletroanalítica). Preparação de amostras; análise de cátions e ânions. Métodos fotométricos: fundamentos, Lei de Lambert-Beer, espectrometria de absorção no UV-visível e infravermelho, absorciometria, instrumentação, técnicas de separação, e qualificação e quantificação. Introdução a CLAE e IR, determinação da pureza dos compostos.

### **Bibliografia básica**

SKOOG, D. A.; WEST, D. M.; HOLLER, F. J.; CROUCH, S. R. Fundamentos de química analítica. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2005.  
SKOOG, D. A.; WEST, D. M.; HOLLER, F. J.; CROUCH, S. R. Princípios de análise instrumental. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2002  
VOGEL, A. Química analítica qualitativa. São Paulo: Mestre Jou 5. ed. 1981.