



Unidade Universitária: Centro de Ciências Biológicas e da Saúde		
Curso: Farmácia		Núcleo Temático: Alimentos
Disciplina: Análise Instrumental		Código da Disciplina: ENEC00131
Carga horária: 51 h (2 Aulas Teóricas e 2 Aulas Práticas)		
Ementa: Técnicas instrumentais de análises. Métodos de espectrofotometria de absorção molecular, de chama e absorção atômica. Fluorimetria, cromatografia, potenciometria e condutometria.		
<i>Objetivos:</i>		
<i>Fatos e Conceitos</i>	<i>Procedimentos e Habilidades</i>	<i>Atitudes, Normas e Valores</i>
Conhecer, interpretar e familiarizar-se com as principais técnicas instrumentais utilizadas em Farmácia, sob o ponto de vista teórico e prático.	Verificar e elaborar metodologias mediante a teoria exposta e praticas de laboratório.	Resolver os problemas comuns no trabalho de laboratório e linha de produção com os conhecimentos adquiridos. Avaliar quantitativamente amostras de interesse farmacêutico.



Conteúdo Programático:

TEORIA

1. INTRODUÇÃO AOS MÉTODOS ÓTICOS

Definição do espectro eletromagnético. Teorias da luz. Decomposição da luz visível. Luz monocromática e policromática.

2. ESPECTROFOTOMETRIA DE ABSORÇÃO MOLECULAR

Absorção de radiação. Tipos de transição eletrônica. Lei de Lambert-Beer. Desvios da Lei de Lambert-Beer. Esquemas dos principais equipamentos. Aplicações práticas.

3. ESPECTROFOTOMETRIA DE ABSORÇÃO ATOMICA

Princípio da técnica. Funções da chama e atomização. Lâmpada de catodo oco. Esquemas dos principais equipamentos. Aplicação prática.

4. FOTOMETRIA DE CHAMA

Fundamentos da técnica. Fenômeno de absorção e radiação. Método de quantificação. Aplicações práticas.

5. FLUORIMETRIA

Fundamentos da técnica. Fenômenos de excitação e de emissão. Relação entre a intensidade de fluorescência e concentração. Instrumentação analítica básica. Análise quantitativa. Aplicações práticas.

6. CONDUTIMETRIA

Princípio da técnica. Relação entre condutância e concentração. Célula de condutividade. Instrumentação condutométrica básica. Medições diretas. Titulações condutométricas.

7. POTENCIOMETRIA

Definição de eletrodo. Equação de Nernst. Eletrodo padrão de hidrogênio. Eletrodo indicador e de referencia. Eletrodo de vidro. Eletrodo combinado. Curva de titulação potenciométrica. Aplicações práticas.

8. CROMATOGRAFIA

Definição da técnica. Tipos de cromatografia. Fase móvel. Fase estacionaria. Número de pratos teóricos. Eficiência e resolução de coluna cromatográfica. Cromatografia gasosa (CG), gás-sólido e gás-líquido. Colunas cromatográficas para CG. Detectores. Aplicações práticas.

LABORATÓRIO

1. Familiarização com a instrumentação analítica
2. Determinação espectrofotométrica do íon permanganato
3. Determinação espectrofotométrica de Co^{+2} e Cr^{+3} em mistura
4. Análise de cobre em amostra sintética por absorção atômica
5. Análise de cobre em bebidas por absorção atômica
6. Análise de sódio e potássio em isotônico por fotômetro de chama
7. Determinação de quinino em bebida através de determinação fluorimétrica
8. Potenciometria direta
9. Titulação potenciométrica de ácido fosfórico em medicamento
10. Determinação de concentração de solventes em amostra orgânica.

Metodologia:



Metodologia baseada em aulas expositivas, práticas de laboratório, discussão de literatura especializada, técnicas de resolução de exercícios e problemas relativos a Análise Instrumental direcionada ao curso de Farmácia, despertando, assim, a criatividade e a maturidade do educando.

Bibliografia Básica:

EWING, G. W. Métodos Instrumentais de Análise Química, volumes I e II, Ed. Edgard Blücher Ltda : São Paulo, 2006.

BASSET, J.; DENNEY, R.C.; BARNES, J.D.; THOMAS, m.; Vogel Análise Química Quantitativa, Editora Livros Técnicos e Científicos: Rio de Janeiro, 2002.

SKOOG, D.A.; HOLLER, F.J.; NIEMAN, T.A.; Princípios de Análise Instrumental, 5ª edição, editora BOOKMAN: São Paulo, 2002.

Bibliografia Complementar:

HARRIS, D.C., Análise Química Quantitativa, LTC: Rio de Janeiro, 2000.

CHRISTIAN, g.d., Analytical Chemistry, John Wiley & Sons, New York, 1994.

Ciola, R. Cromatografia a Gas, Ed. Edgard Blücher Ltda : São Paulo, 1985.

Ciola, R. Cromatografia Líquida de Alta Performance, Ed. Edgard Blücher Ltda : São Paulo, 2002.

Gonçalves, M.L.S.S., Métodos Instrumentais para Análise de Soluções – Análise Quantitativa, Fundação Calouste Gulbenkian: Lisboa, 1983.



UNIVERSIDADE PRESBITERIANA MACKENZIE
Decanato Acadêmico



Unidade Universitária: CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE		
Curso: FARMÁCIA	Núcleo Temático: Bases Químicas e Alimentos	
Disciplina: BIOQUÍMICA METABÓLICA		Código da Disciplina: ENEC 00185
Carga horária: 4h/a 68 semestral	(4) Teóricas	
Ementa: Estudo e correlação do metabolismo dos carboidratos, lipídios, aminoácidos e proteínas. Regulação e integração metabólica		
Objetivos:		
Conceitos	Procedimentos e Habilidades	Atitudes e Valores
Compreender os processos metabólicos que ocorrem no organismo humano sadio ou doente e fornecer subsídios para o inter-relacionamento da Bioquímica com disciplinas correlatas tais como Fisiologia, Patologia e Farmacologia	Utilizar dos conhecimentos teóricos para discutir casos clínicos relacionados com interação metabólica	Perceber a importância da bioquímica na profissão farmacêutica.



Conteúdo Programático:

1 – Metabolismo:

1.1- Conceitos básicos de metabolismo

2- Metabolismo dos carboidratos:

2.1- Digestão de carboidratos

2.2- Entrada da glicose nas células

2.3- Destino da glicose

2.4- Glicólise

2.5- Ciclo de Krebs

2.6- Cadeia respiratória e fosforilação oxidativa

2.7 Metabolismo do glicogênio: glicogenólise, glicogênese

2.8 gliconeogênese;

3- Metabolismo de aminoácidos e proteínas:

3.1- Digestão de proteínas da dieta

3.2- Metabolismo do grupamento amina de aminoácidos

3.3- Metabolismo do esqueleto de carbono de aminoácidos

4- Metabolismo dos lipídeos

4.1- Digestão de lipídeos provenientes da dieta

4.2 - Metabolismo de ácidos graxos e triacilgliceróis

4.3 – Metabolismo do colesterol

5 - Integração Metabólica

Metodologia:

Aulas teóricas expositivas, dialogadas. Seminários. Discussões em grupos. Recursos utilizados: audiovisuais diversos como retroprojeção, vídeo, data-show. Realização de exercícios como forma de fixação do conhecimento, discussão de casos clínicos relacionados.

Bibliografia Básica:

CAMPBELL, M. **Bioquímica**. 3. ed. São Paulo: Artmed. 2006.

LEHNINGER, A. L. **Princípios de Bioquímica**. 2.ed. Editora Sarvier, 2007.

MARZZOCO, A.; TORRES, B. B. **Bioquímica Básica**. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.

Bibliografia Complementar:

PAMELA C. CHAMPE, RICHARD A. HARVEY, DENISE R. FERRIER; TRADUÇÃO CARLA DALMAZ... [et al.]. **Bioquímica Ilustrada**, 4.ed. – Reimpressão Porto Alegre: Artmed, 2010.

PAMELA C. CHAMPE, RICHARD A. HARVEY, DENISE R. FERRIER ; consultoria, supervisão e revisão técnica desta edição, CARLA DALMAZ :**Bioquímica ilustrada**, 3 ed. Porto Alegre : Artmed, 2007

LUBERT STRYER, JOHN L. TYMOCZKO, JEREMY M. BERG: **BIOQUIMICA**, 5ª Edição, Guanabara Koogan, 2004

STRYER, L. **Bioquímica**. 5a Edição Editora Guanabara Koogan Rio de Janeiro, 2002.

THOMAS M. DEVLIN: **MANUAL DE BIOQUÍMICA COM CORRELAÇÕES CLÍNICAS**, 6ª Edição, Editora Edgard Blucher, 2007.



UNIVERSIDADE PRESBITERIANA MACKENZIE
Decanato Acadêmico





Unidade Universitária: CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE		
Curso: Farmácia		
Disciplina: Biologia Molecular		Código da Disciplina: ENEC00185
Professor(es): Ana Paula Pimentel Costa	DRT: 1123545	Etapa: 3A
Carga horária: 4 aulas semanais (2 aulas praticas/ 2 aulas teóricas)		
Ementa: A disciplina Biologia Molecular desenvolve conceitos gerais sobre biomacromoléculas com ênfase em ácidos nucleicos: estrutura e mecanismos da duplicação, transcrição e tradução. Regulação da expressão gênica. Introdução às técnicas mais utilizadas em biologia molecular. Tecnologia do DNA recombinante		
Objetivos:		
<i>Fatos e Conceitos</i>	<i>Procedimentos e Habilidades</i>	<i>Atitudes, Normas e Valores</i>
Compreender como o DNA, o material genético, pode controlar todas as atividades da célula viva. Adquirir conhecimentos fundamentais sobre a estrutura dos ácidos nucleicos, suas propriedades químicas e físicas e suas funções biológicas através do estudo da duplicação, da transcrição e da tradução, e dos mecanismos de regulação destes processos.	Conhecer e executar várias técnicas atualmente muito utilizadas em Biologia Molecular e suas aplicações em diagnósticos laboratoriais e na biotecnologia.	Analisar e ponderar sobre as aplicações da biologia molecular na área Farmacêutica em face da legislação vigente e aspectos éticos.
<i>Conteúdo Programático:</i> 1. A natureza do gene 2. Ácidos nucleicos : DNA 3. Mutações e reparo do DNA 4. Ácidos nucleicos: RNA 5. O código genético 6. Organização do genoma 7. Recombinação genética 8. Síntese de Proteínas 9. Regulação da expressão gênica 10. Clonagem gênica e análise do DNA 11- Biologia Molecular aplicada a Farmácia.		
<i>Metodologia:</i> Aulas teóricas: expositivas com uso de multimídia, seguidas de resolução de exercícios e discussão em grupos. Realização de seminários e/ou trabalhos sobre temas de atualidade. Aulas práticas: Realização de experimentos em grupos no laboratório que complementam as aulas teóricas.		



Bibliografia Básica:

ALBERTS, B., BRAY, D., JOHNSON, A., LEWIS, J., RAFF, M., ROBERTS, K., WALTER, P. **Fundamentos da Biologia Celular - Uma introdução a Biologia Molecular da Célula.** Porto Alegre: Artmed, 4.ed., 2004

LEWIN, BENJAMIN. **Genes VII.** Porto Alegre: Artmed, 2001.

ZAHA, A- **Biologia Molecular Básica.** 3. ed. Porto Alegre: Ed. Mercado Aberto, 2003

Bibliografia Complementar:

BROWN, T. A. **Clonagem gênica e análise de DNA: uma introdução.** 4.ed. Porto Alegre: Artmed, 2003..

KARP, G. **Biologia celular e molecular: conceitos e experimentos,** Barueri: Manole, 3ª ed 2005.

LODISH, Havey. . **Biologia celular e molecular.** 5.ed. Porto Alegre: Artmed, 2005.

ALBERTS, B. **Essential cell biology.** 3. ed, New York, Garland, 2010.



Unidade Universitária: Centro de Ciências Biológicas e da Saúde		
Curso: Farmácia	Núcleo Temático: Bases Biológicas	
Disciplina: Aspectos fisiopatológicos aplicados a ciências farmacêuticas	Código da Disciplina: ENEX04793	
Carga horária: 2 horas-aula 2 horas-aula	(2H) Teórica (2H) Prática	
Ementa: Estudo de conceitos básicos, funções e modelos experimentais nos sistemas: cardiovascular, respiratório, excretor e digestório.		
Objetivos:		
Conceitos	Procedimentos e Habilidades	Atitudes e Valores
Compreender e aplicar os conhecimentos da fisiologia humana a fim de relacionar as disfunções fisiológicas com os processos patológicos	Utilizar o conhecimento da fisiologia humana na prática da farmácia.	Valorizar a fisiologia humana como instrumento de trabalho do farmacêutico. Ser consciente com o cuidado do próprio corpo para desfrutar uma vida mais saudável.
Conteúdo Programático:		
1. Sistema Cardiovascular: Estrutura e função do sistema cardiovascular Sangue: Componentes e função; hemostasia; grupos sanguíneos Eletrofisiologia do coração Contratilidade cardíaca Ciclo cardíaco Regulação da pressão arterial		
2. Sistema Renal Função e estrutura dos rins Fluxo sanguíneo renal e filtração glomerular Reabsorção e secreção tubular Regulação renal da excreção de eletrólitos e água		
3. Sistema respiratório Mecânica respiratória Volumes e capacidades pulmonares Espaço morto e ventilação alveolar Controle da ventilação		
4. Sistema digestório Motilidade do trato gastrointestinal Secreção Digestão e Absorção		
Metodologia:		



Serão ministradas aulas teóricas (T) e aulas práticas (P). Nas aulas práticas os alunos serão divididos em grupos e deverão desenvolver as atividades descritas em um roteiro de aula prática, apresentando relatório ao final da aula. As aulas teóricas serão expositivas. Serão desenvolvidos estudos dirigidos envolvendo os assuntos abordados nas aulas teóricas.

Bibliografia Básica:

- 1- Berne, R. & Levy M.N. – **Fisiologia**, Ed. Elsevier, 2004, 5ª.ed.
- 2- Dee Unglaub Silverthorn – **Fisiologia Humana – Uma Abordagem Integrada**, Ed. Artmed, 2010, 5ª.ed.
- 3- Guyton, A.C. & Hall, J.E. - **Tratado de Fisiologia Médica**, Guanabara Koogan, 2006, 11ª.ed.

Bibliografia Complementar:

- 1- Carlos Roberto Douglas - **Tratado de Fisiologia: Aplicada às Ciências Médicas**, Guanabara Koogan, 2006, 6ª.ed.
- 2- Melo Aires M. – **Fisiologia**, Guanabara Koogan, 2007, 3ª.ed
- 3- Rui Curi & Joaquim Procopio, **Fisiologia Básica**, Guanabara Koogan, 2009
- Tortora G. J. & Grabowski S. R. - **Corpo Humano: Fundamentos de Anatomia e Fisiologia**, Artmed, 2005, 6ª.ed.



Unidade Universitária: CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE		
Curso: Farmácia	Núcleo Temático: Bases Químicas e Alimentos	
Disciplina: Introdução a Mecanismos de Reação		Código da Disciplina: ENEX04793
Carga horária: 68h/a	(X) Teórica - 34 h/a (X) Prática - 34 h/a	
Ementa: Noções básicas de reações e mecanismos de substância orgânicas. Nucleófilos e eletrófilos. Tipos de reações orgânicas. Considerações sobre reatividade, termodinâmica e cinética. Reações e mecanismos de reação dos hidrocarbonetos. Estudo das técnicas envolvidas na preparação, caracterização e confirmação da identidade molecular de substâncias orgânicas.		
Objetivos:		
Conceitos	Procedimentos e Habilidades	Atitudes e Valores
Conhecer e reconhecer os principais mecanismos de reação envolvidos na síntese de compostos orgânicos.	Aplicar conhecimentos de química orgânica básica na compreensão dos mecanismos de reação. Demonstrar habilidades de análise de reagentes e produtos de reações para elucidar os mecanismos envolvidos.	Comportar-se de acordo com as boas práticas de laboratório. Ponderar o uso de recursos de laboratório.
Conteúdo Programático: TEÓRICO		
Reações de Adição		
1. Reações de Adição Eletrofílica 2. Reações de Adição Nucleofílica		
Reações de Substituição		
1. Reações de Substituição Eletrofílica 2. Reações de Substituição Nucleofílica 3. Reações nucleofílicas envolvendo ânions enolato		
Reações Radicalares		
PRÁTICO		
1. Síntese, purificação e identificação de aspirina 2. Isolamento de cafeína a partir de refrigerante de Cola 3. Síntese e simulação de liberação de succinilsulfanilamida		



Metodologia:

Aulas teóricas

As atividades teóricas da disciplina serão desenvolvidas através de aulas expositivas, trabalhos escritos e estudos. Os recursos utilizados serão equipamentos multimídia, quadro negro, pesquisas bibliográficas.

Aulas práticas

As aulas práticas serão desenvolvidas em grupos, cabendo aos mesmos, a entrega de discussão dos resultados obtidos e das conclusões observadas (Atividades Práticas). Os alunos serão avaliados através de conceito quanto à participação, organização e responsabilidade no ambiente laboratorial.

Bibliografia Básica:

McMURRY, J. **Química Orgânica**. Tradução da 7ª edição norte-americana. Cengage Learning, São Paulo, 2011.

SOLOMONS, T.W.G.; FRYHLE, C.B. **Química Orgânica**. Tradução da 9ª edição. Rio de Janeiro, Editora Livros Técnicos e Científicos S.A.; 2009.

BRUICE, P.Y. **Química Orgânica**. Pearson Education Editora, 4ª edição, São Paulo, 2008.

Bibliografia Complementar:

VOLLHARDT, K.P.C.; SCHORE, N.E. **Química Orgânica – Estrutura e função**. Tradução da 4ª edição. Bookman Companhia Editora, Rio Grande do Sul, 2003;

ROQUE, N.F. **Substâncias Orgânicas: estrutura e propriedades**. 1ª edição. Editora da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2011.

CAREY, F.A. **Química Orgânica**. Volumes 1 e 2. 7ª edição. AMGH Editora Ltda, Porto Alegre, 2011.

ZUBRICK, J.W. **Manual de Sobrevivência no laboratório de química orgânica: guia de técnicas para o aluno**. Rio de Janeiro: LTC - Livros Técnicos e Científicos, 2005.

MORRISON, R.T. & BOYD, R.N. **Química Orgânica**. 13ª edição. Fundação Calouste Gulbenkian, 1996.



Unidade Universitária: CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE		
Curso: FARMÁCIA	Núcleo Temático: Assistência Farmacêutica	
Disciplina: Saúde Pública	Código da Disciplina: ENEX00801	
Carga horária: 02h/a 34 semestral	(02) Teórica	
Ementa: Processo saúde-doença, medida da saúde coletiva, endemia e epidemia, modos de transmissão, medidas de prevenção, principais problemas de saúde pública. Indicadores de saúde. Sistema único de saúde.		
Objetivos		
Conceitos	Procedimentos e Habilidades	Atitudes e Valores
<ul style="list-style-type: none">Reconhecer as ações da Saúde Pública e a política de saúde no Brasil;Aplicar os conceitos de epidemiologia e os desenhos de estudo na construção de indicadores de saúde e no delineamento de estudos nesta área	<ul style="list-style-type: none">Observar as habilidades e aptidões exigidas ao farmacêutico para atuação na área da saúde pública, bem como as características do sistema de Saúde vigente.	<ul style="list-style-type: none">Apreciar e interessar-se pelos fundamentos teóricos para tomadas de decisões frente às políticas públicas relacionadas à saúde.Estar consciente de que o farmacêutico é um profissional da saúde
Conteúdo Programático: PARTE I - SAÚDE PÚBLICA: CONTEXTO GERAL 1. História da Saúde Pública no Brasil 2. Organização do setor saúde: SUS 3. Sistemas de informação em Saúde PARTE II - EPIDEMIOLOGIA 1. Cadeia do Processo Infecioso e História Natural da Doença 2. Transição Epidemiológica 3. Indicadores de Saúde : Medida das Doenças (morbidade, mortalidade e medidas de associação) 4. Método epidemiológico e Estudos Epidemiológicos Estudos Experimentais e observacionais (ensaio clínico, transversal, ecológico, caso-controle, coorte). PARTE III Vigilância Epidemiológica e Sanitária		
Metodologia: Aulas expositivas, Exercícios, busca em base de dados como o DATASUS e referatas.		



Bibliografia Básica:

ROUQUAYROL, M.Z. & ALMEIDA FILHO, N. **Epidemiologia e Saúde**. 6.ed. Rio de Janeiro : MEDSI, 2003.

PEREIRA, M.G. **Epidemiologia –Teoria e prática**. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 1995.

ALMEIDA FILHO, N., ROUQUAYROL, M.Z. **Introdução à Epidemiologia**. 4.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006

Bibliografia Complementar:

BOLICK, D. **Segurança e controle de Infecção**. Tradução de Carlos Henrique Cosendey. Revisão Técnica. Maria Isabel Sampaio Carmagnani. Rio de Janeiro: Reichman & Affonso Editores, 2000.

MAUSNER, J. **Introdução à Epidemiologia**. 2.ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1999.

HEIMANN, L.S. et al. **Descentralização do sistema Único de Saúde: trilhando a autonomia municipal**. São Paulo: Sociedade Brasileira de vigilância de Medicamentos, 2000.



Unidade Universitária: Centro de Ciências Biológicas e da Saúde		
Curso: Farmácia		Núcleo Temático: Alimentos
Disciplina: Química Analítica II		Código da Disciplina: ENEX01060
Carga horária: 51 h (2 Aulas Teóricas e 2 Aulas Práticas)		
Ementa: Conceitos fundamentais de equilíbrio iônico; eletrólitos fortes e fracos, teorias de ionização de eletrólitos, lei de diluição de Ostwald, equilíbrio de ionização de eletrólitos fracos, sistemas tampão e hidrólise de sais. Conceitos fundamentais de equilíbrios de solubilidade, equilíbrios de complexação e de oxi-redução. Em laboratório são estudados cátions e ânions comuns em amostras reais e de interesse farmacêutico.		
<i>Objetivos:</i>		
<i>Fatos e Conceitos</i>	<i>Procedimentos e Habilidades</i>	<i>Atitudes, Normas e Valores</i>
Conhecer, interpretar e familiarizar-se com os conceitos fundamentais da Química Analítica Qualitativo, sob o ponto de vista teórico e prático.	Observar e testar qualitativamente cátions e ânions comuns em amostras desconhecidas, bem como utilizar os conceitos de equilíbrios químicos para executar análises qualitativas.	Interessar-se e resolver os problemas comuns no trabalho de laboratório analítico. Avaliar qualitativamente amostras de interesse farmacêutico.



Conteúdo Programático:

TEORIA

1. EQUILÍBRIO IÔNICO

- 1.1- Soluções eletrolíticas.
- 1.2- Eletrólitos fortes e fracos.
- 1.3- Teorias de ionização de eletrólitos.
- 1.4- Lei de Diluição de Ostwald.
- 1.5- Equilíbrios de ionização de eletrólitos fracos.
- 1.6- Conceitos de pH e pOH.
- 1.7- Ionização de ácidos polipróticos.
- 1.8- Ionização de bases polibásicas.

2. SISTEMAS TAMPÃO

- 2.1- Conceito de solução tampão.
- 2.2- Mecanismo de resposta de soluções tampão.
- 2.3- Cálculo de espécies em equilíbrio em sistemas de tamponamento.
- 2.4- Diagrama de distribuição das espécies em equilíbrio nas soluções.

3. EQUILÍBRIO DE HIDRÓLISE

4. EQUILÍBRIO HETEROGÊNIOS

5. EQUILÍBRIOS DE ÓXI-REDUÇÃO

6. EQUILÍBRIOS DE COMPLEXAÇÃO

LABORATÓRIO

- 1- Grupo do ácido clorídrico
- 2- Grupo do ácido sulfídrico
- 3- Grupo do sulfeto de amônio
- 4- Grupo do carbonato de amônio
- 5- Grupo dos cátions solúveis

Metodologia:

A dinâmica metodológica será desenvolvida com a utilização de aulas expositivas, práticas de laboratório, apresentação de literatura especializada, técnicas de resolução de exercícios e problemas relativos à Química Analítica, despertando, assim, a criatividade e a maturidade do educando.

Bibliografia Básica:

- BACCAN, N., GODINHO, O.E.S., ALEIXO, L.M., STEIN, E. **Introdução a Semimicroanálise Qualitativa**, Editora da UNICAMP, 2004.
- J.MENDHAM et al. **Vogel: Química Analítica Qualitativa**. 5.ed. São Paulo: Editora Mestre Jou, 1981.
- D.A. SKOOG; D.M. WEST; F.J. HOLLER, **Analytical Chemistry. An Introduction**, 6ª edição, Saunders College Publishing, Filadélfia, 2006.

Bibliografia Complementar:



- V. ALEXEYEV, **Análise Qualitativa**, Edição Porto, 1982.
- R.K. WISNER, **Qualitative Analysis with Ionic Equilibrium**, 2ª edição, Macmiliam Publishing Co., Nova York, 1991.
- HARRIS, D.C. **Quantitative Chemical Analysis**. 3.ed., New York: Freeman and Company, 2000.
- KELLNER, R.A. **Analytical Chemistry: The Approved Text to the FECS Curriculum Analytical**, New York, Wiley – VCH, 1998.
- CHRISTIAN, G.D. **Analytical Chemistry**. 5.ed. Filadélfia: John Willy & Sons, 1994.



UNIVERSIDADE PRESBITERIANA MACKENZIE
Decanato Acadêmico



Unidade Universitária: Centro de Ciências biológicas e da Saúde - CCBS		
Curso: Farmácia	Núcleo Temático: Alimentos	
Disciplina: Bromatologia	Código da Disciplina: ENEC00143	
Carga horária: 4 h/a	(X) Teórica – 2 h/a (X) Prática – 2 h/a	
Ementa: Introdução à bromatologia. Estudo e composição analítica dos componentes básicos dos alimentos: umidade, proteína, extrato etéreo, cinza, fibra alimentar e carboidratos. Tabelas de Composição Centesimal dos Alimentos. Alterações dos alimentos. Química de constituintes alimentares.		
Objetivos:		
Conceitos	Procedimentos e Habilidades	Atitudes e Valores
<ul style="list-style-type: none">- Conhecer a composição dos alimentos, reconhecendo as principais características do macronutrientes, micronutrientes e fatores antinutricionais.- Reconhecer as alterações sofridas pelos alimentos frente ao processamento e armazenamento.- Conhecer e distinguir as principais técnicas de determinação da composição centesimal dos alimentos.	<ul style="list-style-type: none">Executar em grupo técnicas físico-químicas de determinação de umidade; extrato mineral fixo; extrato etéreo; proteína bruta; fibra alimentar e vitamina C.- Avaliar dados práticos quanto a sua confiabilidade.- Realizar o cálculo da fração carboidratos (NIFEXT), que compõe a composição centesimal.- Executar cálculos para inclusão de dados em tabelas de composição de alimentos.	<ul style="list-style-type: none">- Ponderar sobre as diferentes características das tabelas de composição de alimentos, frente aos métodos utilizados para construção das mesmas (compilação de dados, métodos com maior ou menor especificidade).- Estar sensibilizado para a importância da atuação do farmacêutico na área de alimentos, em especial para a consolidação de dados de composição de alimentos confiáveis.



Conteúdo Programático:

I. Introdução à Bromatologia

Definições sobre alimentos, nutrientes e campo de atuação das análises bromatológicas.

II. Água

Molécula, configuração, tipos de água, atividade de água, atividade de água versus métodos de conservação, métodos de determinação de umidade, fontes de erros, vantagens, desvantagens e aplicações.

Aula prática: Determinação da umidade.

III. Análise de cinzas e minerais

Constituintes encontrados, aplicações, precauções, métodos para determinação de cinzas.

Aula prática: Determinação de extrato mineral fixo

IV. Lipídeos

Classificação, óleos e gorduras, ácidos graxos, hidrogenação, rancificação (hidrólise e oxidação), antioxidantes. Determinação de lipídeos (método de extração à quente, à frio e com hidrólise). Índices químicos e suas utilidades.

Aula prática: Determinação de lipídios em alimentos (Método de Soxhlet)

V. Proteínas

Tipos de proteínas e alimentos protéicos. Proteínas animais: ovos, carne e leite. Proteínas vegetais. Fatores antinutricionais das proteínas. Desnaturação. Métodos de determinação de proteínas.

Aula prática: Determinação de Nitrogênio em alimentos (método de Kjeldal).

VI Carboidratos

Açúcares redutores e não-redutores, Principais transformações, reação de Maillard, degradação de Strecker e caramelização. Polissacarídeos: funções, amido, amilose, geleificação, retrogradação, sinerese, fatores que influenciam na formação e características do gel, amidos modificados, celulose e carboximetilcelulose, substâncias pécnicas, fibras. Aula prática: Determinação de fibra alimentar total (Método de Fibra detergente)

VII. Cálculo da composição centesimal de alimentos

VIII. Vitaminas e Enzimas

Perda de Vitaminas em alimentos processados, interações com outros nutrientes. Ação das enzimas nas alterações dos alimentos.

IX. Edulcorantes e pigmentos naturais.

Tipos e características dos edulcorantes e pigmentos naturais utilizados no preparo de nutrientes.

X. Constituintes indesejáveis nos alimentos. Aspectos toxicológicos e antinutricionais.

Metodologia:

Aulas teóricas e expositivas, utilização de quadro negro e data show.

Seminários em grupo.

Aulas Práticas: roteiros previamente entregues aos alunos.



Bibliografia Básica:

BOBBIO, F. O. **Introdução a Química de Alimentos**. 3a. ed. São Paulo: Varela, 2003
BOBBIO, P. A. **Química do Processamento de Alimentos**. 3a. ed. São Paulo: Varela, 2001.
RIBEIRO, E. P.; SERAVALLI, E. A. G. **Química de Alimentos**. São Paulo: Edigar Brucker, 2004.

Bibliografia Complementar:

SALINAS, R. D. **Alimentos e Nutrição**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2002
BOBBIO, F. O. **Manual de Laboratório de Química de Alimentos**. São Paulo: Varela, 2003.
WENZEL, G. E. **Bioquímica Experimental dos Alimentos**. São Leopoldo, Rs: Unisinos, 2003.
NORMAS ANALÍTICAS DO INSTITUTO ADOLFO LUTZ. **Métodos químicos e físicos para análise de alimentos**. Vol. 1, 3 ed. 1985.
UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO (USP). Tabela Brasileira de Composição de Alimentos. 1998.
Disponível em www.fcf.usp.br/tabela
UNIVERSIDADE DE CAMPINAS (UNICAMP). Tabela de Composição de Alimentos. Disponível em www.unicamp.br/nepa/taco



UNIVERSIDADE PRESBITERIANA MACKENZIE
Decanato Acadêmico



Unidade Universitária: Centro de Ciências Biológicas e da Saúde		
Curso: Farmácia	Núcleo Temático: Alimentos	
Disciplina: Empreendedorismo		Código da Disciplina: ENEC00118
Carga horária:	(2 Semanais) Teórica () Prática	

Ementa:

Oferecer aos alunos oportunidade de se perceberem empreendedores, além de identificar e conhecer o ambiente de negócio de micro, pequenas e médias empresas, vivenciando experiências empreendedoras

Objetivos:

Conceitos	Procedimentos e Habilidades	Atitudes e Valores
Reconhecer e classificar as o perfil empreendedor. Reconhecer as variáveis que estarão presentes no cotidiano do empreendedor. Conhecer as principais. Distinguir e interpretar o estado motivacional no ambiente de trabalho.	Utilizar os conhecimentos técnicos da profissão no para detectar oportunidades de inovação e de novos negócios. Coletar informações sobre as principais tendências do mercado	Respeitar as diferenças individuais dos colegas de trabalho e aplicar uma liderança motivadora. Ter consciência de das oportunidades em uma, em uma visão sistêmica, para agir de forma engajada na tomada de decisão.



Conteúdo Programático:

Empreendedorismo no Brasil e no mundo
Empreendedorismo: um campo e uma atividade
Oportunidades de empreendedorismo
Criatividade e reconhecimento de oportunidades
Competências e Habilidades essenciais para empreendedores
Por que olhar antes de saltar é bom conselho

Comportamento de liderança do empreendedor: gestão e formação de equipes
A comunicação do empreendedor
A motivação da equipe
Liderança do Empreendedor
Emoções: Dimensão Diferencial Para A Transformação Das Organizações
Áreas e cenários de atuação do empreendedor

Empreendedorismo social e comunitário
Empreendedorismo e sustentabilidade
Empreendedorismo familiar
Empreendedorismo corporativo X Intraempreendedorismo
Empreendedorismo e Desenvolvimento Local
Empreendedorismo na Web
A ética e o empreendedor

Metodologia:

Aulas dialogadas
Discussões e dinâmicas em grupo dos temas abordados
Estudos de casos

Bibliografia Básica:

BARON, Robert; SHANE Scott. A. **Empreendedorismo**: uma visão de processo. São Paulo: Thomson Learning, 2007.

DOLABELA, Fernando. **O segredo de Luisa**. São Paulo: Sextante, 2008

SILVA, Ozires. **Cartas a um jovem empreendedor**. São Paulo: Elsevier/Campus, 2007.

VARELA, João Marcos. **O desafio de empreender**. São Paulo: Elsevier/Campus, 2008

Bibliografia Complementar:

BESSANT, John; TIDD, Joe. **Inovação e empreendedorismo**. São Paulo: Bookman, 2009.

DORNELAS, José Carlos Assis. **Empreendedorismo corporativo**: como ser empreendedor, inovar e se diferenciar na sua empresa. Rio de Janeiro: Campus, 2003.

DORNELAS, José; TIMMONS, Jeffrey; SPINELLI, Stephen. **Criação de novos negócios**. São Paulo: Elsevier, 2010.



HARVARD BUSINESS REVIEW. **Empreendedorismo e estratégia**. Rio de Janeiro: Campus, 2002.

HISRICH, Robert D; PETERS, Michael P. **Empreendedorismo**. 5.ed,Porto Alegre: Bookman, 2004.

MARCOVITCH, Jacques. **Pioneiros e Empreendedores**: A saga do desenvolvimento do Brasil, 2 ed. São Paulo: EDUSP, 2006. Vol. 1.

MARINGONI, Gilberto. **Barão de Mauá**. O empreendedor. São Paulo: Aori, 2007.

SALIM, Cesar. Salim.; SILVA, Nelson Caldas. **Introdução ao empreendedorismo**: despertando a atitude empreendedora. São Paulo: Elsevier, 2010.



UNIVERSIDADE PRESBITERIANA MACKENZIE
Decanato Acadêmico



Unidade Universitária: CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE		
Curso: FARMÁCIA	Núcleo Temático: Bases Biológicas	
Disciplina: IMUNOLOGIA GERAL		Código da Disciplina: ENEX00972
Carga horária: 68 horas/aula	(X) Teórica () Prática	
Ementa: Estudo da imunologia e suas aplicações. Introdução ao sistema imune, órgãos e células. Propriedades da imunidade inata e específica. Explicação das fases da resposta imune, antígenos e anticorpos e importância do sistema complemento. Compreensão dos mecanismos de defesa contra infecção e tumores. Detalhamento da imunização ativa e passiva, da importância das reações de hipersensibilidade, auto-imunidade e imunodeficiências. Estudos das reações antígeno-anticorpo.		
Objetivos:		
Conceitos	Procedimentos e Habilidades	Atitudes e Valores
Compreender a ação do sistema imune como sistema de proteção do organismo. Relacionar os conceitos de imunologia com o desempenho profissional	Atuar em laboratório de diagnóstico imunológico. Determinar as melhores metodologias na avaliação imunológica	Utilizar os conhecimentos adquiridos no bom exercício profissional. Agir de forma determinante para a transformação da sociedade
Conteúdo Programático: Funções do sistema imune. Imunidade inata. Resposta inflamatória. Mecanismos de resistência natural. Propriedades gerais da imunidade específica. Células e órgãos do sistema imune. Indução da resposta imune. Antígenos e sua apresentação ao linfócito. Papel do sistema MHC. Citocinas. Anticorpos. Produção, estrutura e função. Mecanismos efetores da resposta imune. Funções do sistema complemento. Mecanismo de imunidade às infecções. Regulação da resposta imune. Resposta imune a transplantes e tumores. Imunização ativa e passiva. Vacinas e Imunoterapia. Reações de hipersensibilidade imediata, citotóxica, por imunocomplexo e tardia. Doenças de autoagressão. Imunodeficiências. Reações antígeno – anticorpo <i>in vitro</i> utilizadas no diagnóstico e na pesquisa. .		
Metodologia: Aulas expositivas com uso de data show, proposições de problemas, estudos dirigidos, Lista de exercícios. Casos clínicos, Leitura de artigos científicos sobre os temas propostos. Elaboração de Mapas de Conceito. Seminários.		



Bibliografia Básica:

1. ABBAS, A K.; LICHTMAN. A. & PILLAI, S. **Imunologia celular e molecular..** 7. ed. traduzida. São Paulo: Elsevier, 2012.
2. JANEWAY, C. A. & TRAVERS, P. **Imunobiologia. O sistema imunológico na saúde e na doença.** 7. ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 2010.
3. ROITT, IM.; DELVES, PJ; MARTIN, SJ; BURTON, DR. **Fundamentos de Imunologia.** 12^a ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013.

Bibliografia Complementar:

1. CALICH, V. & VAZ, C. Imunologia. 2.ed. Rio de Janeiro: Revinter, 2001.
2. FERREIRA, A.W. & ÁVILA, S.L.M. Diagnóstico laboratorial das principais doenças infecciosas e auto-ímmunes- correlação clínico-laboratorial. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001
3. NAIRN, R., HELBERT, M. Imunologia para estudantes de medicina. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2002.
4. VAZ, A J.; TAKEI, K.; BUENO, E.C. Imunoensaios: Fundamentos e Aplicações. Série Ciências Farmacêuticas. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2007.