



Componente Curricular: exclusivo de curso ( X )		Eixo Comum ( )	Eixo Universal ( )
Curso: <b>FARMÁCIA</b>		Núcleo Temático: <b>Bases Químicas e Alimentos</b>	
Nome do Componente Curricular: <b>BIOQUÍMICA II</b>		Código do Componente Curricular: <b>ENEC50097</b>	
Carga horária: <b>04 horas aula</b>	(X ) Sala de aula ( ) Laboratório ( ) EaD	Etapa: <b>3º</b>	
<b>Ementa:</b> Estudo dos principais aspectos estruturais das biomoléculas e as suas propriedades físico-químicas, enfatizando suas relações metabólicas. Estrutura e estereoquímica dos carboidratos. Ligações glicosídicas, estudo dos oligossacarídeos, polissacarídeos e glicoproteínas. Ácidos graxos, composição e formação das membranas biológicas. Estudo da natureza química e do metabolismo de carboidratos, lipídios, aminoácidos e proteínas. Estudo do ciclo do ácido tricarbóxico, fosforilação oxidativa e cadeia transportadora de elétrons. Integração e regulação do metabolismo.			
<b>Objetivos Conceituais</b> 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.	<b>Objetivos Procedimentais e Habilidades</b> Utilizar dos conhecimentos teóricos para discutir casos clínicos relacionados com interação metabólica	<b>Objetivos Atitudinais e Valores</b> Perceber a importância da bioquímica na profissão farmacêutica.	
<b>Conteúdo Programático</b> 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: Determinação de cálcio em amostra de casca de ovo 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**

As atividades teóricas da disciplina serão desenvolvidas através de aulas expositivas, vídeos, realização de exercícios, discussões em grupo, e outras ferramentas disponíveis.

#### **Critério de Avaliação**

Conforme ATO A-RE- 27/2020 e sua respectiva Revisão Aprovada pelo CONSU por meio da Resolução 001/2021 de 20/01/2021, o processo de avaliação do rendimento escolar será composto por:

Avaliações intermediárias resultantes de no mínimo 2 e no máximo até 5 eventos avaliativos em cada fase de avaliação (NI1 e NI2) e Avaliação Final, sendo:

**MP (média parcial semestral) = ((NI1 x Peso NI1) + (NI2 x Peso N2)) /10 (média ponderada)** com ou sem NP (nota de participação do aluno, com valor de 0 a 1 ponto);

**MF (média final) = MP, quando  $\geq 6,0$**

ou

**MF = MP + Nota Avaliação Final /2 (média aritmética)**

O discente será considerado **aprovando** quando obtiver:

I – Frequência **mínima de 75% da carga horária** do componente curricular;

Sendo que: o discente pode solicitar a impugnação do registro (de falta) caso verifique eventual equívoco de anotação, mediante requerimento disponibilizado no Portal de atendimento do Discente (PAD), no prazo de até 7 dias letivos após a ocorrência.

II – **Média Parcial ou Final  $\geq 6,0$ .**

#### **Prova Substitutiva:**

Destinada ao discente que se ausentar em algum evento avaliativo que compõe a NI1 ou NI2. No caso de falta em mais de um evento, será substituída apenas a avaliação de maior “peso” no cômputo total da média semestral. A Prova Substitutiva será realizada em um único evento para cada componente curricular ao final do semestre letivo, conforme calendário acadêmico estabelecido pela Reitoria. A avaliação substitutiva deverá contemplar todo o conteúdo programático do componente curricular

### Detalhamento das Avaliações Intermediárias

Os eventos avaliativos do curso, em cada bimestre, são:

- AT = Atividades;
- PW: Projeto
- P: Avaliação bimestral
- PI: Prova Integrativa (2º bimestre)

NI1 = (0,35 x AT1) + (0,15 x PW1) + (0,50 x P1), e

NI2 = (0,35 x AT2) + (0,05 x PI) + (0,15 x PW2) + (0,45 x P2)

### 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

CHAMPE, P. C. **Bioquímica Ilustrada**. 4ª Edição. Editora Artmed, 2010.

MURRAY, R. K. Harper **Bioquímica Ilustrada**. 27ª ed. Editora McGRAW-HILL BRASIL, 2007.

REMIÃO, José Oscar dos Reis; SIQUEIRA, Antônio João Sá de; AZEVEDO, Ana Maria Ponzio de. **Bioquímica: guia de aulas práticas**. Porto Alegre: PUC-RS, c2003. 214 p.

STRYER, L. **Bioquímica**. 6a Edição. Editora Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, 2008.

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

### Bibliografia Adicional

BERT, J.M.; TYMOCZKO, J.L.; GATTO, JR, G.J.; STRYER, L. **Bioquímica**. 9ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2021.

FERRIER, D.R. **Bioquímica Ilustrada**. 7ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2019.

KOOLMAN, J.; RÖHM, K.H. **Bioquímica - Texto e atlas**. 3ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2005. Reimpressão 2007.

NELSON, D.L.; COX, M.M. **Princípios de Bioquímica de Lehninger**. 7ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2019.

RODWELL, V.W.; BENDER, D.A.; BOTHAM, K.M.; KENNELLY, P.J.; WEIL, P.A. **Bioquímica Ilustrada de Harper**. 31. ed. Porto Alegre: AMGH, 2021.



Componente Curricular: exclusivo de curso ( )		Eixo Comum ( X )	Eixo Universal ( )
Curso: <b>FARMÁCIA</b>		Núcleo Temático: <b>Bases Biológicas</b>	
Nome do Componente Curricular: <b>FISIOLOGIA DOS SISTEMAS</b>		Código do Componente Curricular: <b>ENEC50403</b>	
Carga horária: <b>03 horas aula</b>	(X) Sala de aula ( ) Laboratório ( ) EaD	Etapa: <b>3º</b>	
<b>Ementa:</b> Estudo de conceitos básicos, funções e modelos experimentais nos sistemas: cardiovascular, respiratório, excretor e digestório.			
<b>Objetivos:</b> Transmitir aos alunos uma abordagem completa de Fisiologia dos Sistemas cardiovascular, respiratório, renal e digestório, através de informações teóricas e atividades práticas, visando principalmente o desenvolvimento do raciocínio.			
<b>Objetivos Conceituais</b> Permitir que os alunos tenham a capacidade de entender processos fisiológicos que ocorrem no organismo, levando à compreensão do organismo como uma unidade.	<b>Objetivos Procedimentais e Habilidades</b> Destina-se a capacitar o futuro farmacêutico a compreender a fisiologia dos diferentes sistemas e sua relação com a saúde, a doença e a terapêutica.	<b>Objetivos Atitudinais e Valores</b> Interessar-se pelos fundamentos teóricos da Fisiologia e Estar ciente da importância desta disciplina para a formação do profissional Farmacêutico.	
<b>Conteúdo Programático</b>  <b>Fisiologia do Sistema cardiovascular</b> Coração como bomba Ciclo cardíaco Controle do fluxo sanguíneo tecidual Controle da Pressão arterial <b>Fisiologia do sistema renal</b> Anatomia funcional do rim – Filtração glomerular – Balanço tubuloglomerular - Reabsorção e secreção tubular – Regulação do volume sanguíneo e da pressão arterial <b>SISTEMA DIGESTÓRIO:</b> Mastigação e deglutição Secreção salivar e esofágica - Motilidade do estômago – Motilidade intestinal Secreções gastrintestinais e sua regulação <b>Fisiologia Sistema Respiratório</b> Mecânica ventilatória - Volumes e capacidades - Trocas gasosas - Transporte de gases - Regulação da respiração.			

### Metodologia

As atividades teóricas da disciplina serão desenvolvidas através de aulas expositivas, resumos, discussão de casos clínicos e fornecimento de artigos científicos. Os recursos utilizados serão equipamentos multimídia, retroprojetor, quadro negro, pesquisas.

### Critério de Avaliação

Conforme ATO A-RE- 27/2020 e sua respectiva Revisão Aprovada pelo CONSU por meio da Resolução 001/2021 de 20/01/2021, o processo de avaliação do rendimento escolar será composto por:

Avaliações intermediárias resultantes de no mínimo 2 e no máximo até 5 eventos avaliativos em cada fase de avaliação (NI1 e NI2) e Avaliação Final, sendo:

**MP (média parcial semestral) = ((NI1 x Peso NI1) + (NI2 x Peso N2)) /10 (média ponderada)** com ou sem NP (nota de participação do aluno, com valor de 0 a 1 ponto);

**MF (média final) = MP, quando  $\geq 6,0$**

ou

**MF = MP + Nota Avaliação Final /2 (média aritmética)**

O discente será considerado **aprovando** quando obtiver:

I – Frequência **mínima de 75% da carga horária** do componente curricular;

Sendo que: o discente pode solicitar a impugnação do registro (de falta) caso verifique eventual equívoco de anotação, mediante requerimento disponibilizado no Portal de atendimento do Discente (PAD), no prazo de até 7 dias letivos após a ocorrência.

**II – Média Parcial ou Final  $\geq 6,0$ .**

### Prova Substitutiva:

Destinada ao discente que se ausentar em algum evento avaliativo que compõe a NI1 ou NI2. No caso de falta em mais de um evento, será substituída apenas a avaliação de maior “peso” no cômputo total da média semestral. A Prova Substitutiva será realizada em um único evento para cada componente curricular ao final do semestre letivo, conforme calendário acadêmico estabelecido pela Reitoria. A avaliação substitutiva deverá contemplar todo o conteúdo programático do componente curricular

### Detalhamento das Avaliações Intermediárias



### **Bibliografia Básica**

BERNE, R. & LEVY M.N. – **Fisiologia**, Ed. Elsevier, 5ª.ed., 2004.

DEE UNGLAUB SILVERTHORN – **Fisiologia Humana – Uma Abordagem Integrada**, Ed. Artmed, 5ª.ed., 2010.

GUYTON, A.C. & HALL, J.E. - **Tratado de Fisiologia Médica**, Guanabara Koogan 11ª.ed., 2006.

### **Bibliografia Complementar**

DOUGLAS, C.R. - **Tratado de Fisiologia: Aplicada às Ciências Médicas**. Guanabara Koogan 6ª.ed, 2006.

AIRES, M.M. – **Fisiologia**, Guanabara Koogan, 2007, 3ª.ed

CURI, R. & PROCOPIO, J. **Fisiologia Básica**, Guanabara Koogan, 2009.

KOEPPEN, Bruce M.; STANTON, Bruce A.; LEVY, Matthew N. (Ed.). Berne & Levy, **Fundamentos de fisiologia**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006. xvi, 815 p.

CINGOLANI, Horacio E.; HOUSSAY, B. Alberto. **Fisiologia humana de Houssay**. 7. ed., atual. e ampl. Porto Alegre: Artmed, 2004.

### **Bibliografia Adicional**



Componente Curricular: exclusivo de curso ( )		Eixo Comum ( X )	Eixo Universal ( )
Curso: <b>FARMÁCIA</b>		Núcleo Temático: <b>Bases Biológicas</b>	
Nome do Componente Curricular: <b>IMUNOLOGIA</b>		Código do Componente Curricular: <b>ENEC50522</b>	
Carga horária: <b>02 horas aula</b>	( X ) Sala de aula ( ) Laboratório ( ) EaD	Etapa: <b>3º</b>	
<b>Ementa:</b> 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.			
<b>Objetivos Conceituais</b> Compreender a ação do sistema imune como sistema de proteção do organismo. Relacionar os conceitos de imunologia com o desempenho profissional.	<b>Objetivos Procedimentais e Habilidades</b> Atuar em laboratório de diagnóstico imunológico. Determinar as melhores metodologias na avaliação imunológica.	<b>Objetivos Atitudinais e Valores</b> Utilizar os conhecimentos adquiridos no bom exercício profissional. Agir de forma determinante para a transformação da sociedade.	
<b>Conteúdo Programático</b> 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. Reações de hipersensibilidade imediata, citotóxica, por imunocomplexo e tardia.			
<b>Metodologia</b>  Aulas expositivas síncronas através de recursos de videoaula. Proposições de problemas, estudos dirigidos. Leitura de artigos científicos e vídeos sobre os temas propostos. Utilização de aplicativos como parte da avaliação			
<b>Critério de Avaliação</b>  Conforme ATO A-RE- 27/2020 e sua respectiva Revisão Aprovada pelo CONSU por meio da Resolução 001/2021 de 20/01/2021, o processo de avaliação do rendimento escolar será composto por:  Avaliações intermediárias resultantes de no mínimo 2 e no máximo até 5 eventos avaliativos em cada fase de avaliação (NI1 e NI2) e Avaliação Final, sendo:			

**MP (média parcial semestral) = ((NI1 x Peso NI1) + (NI2 x Peso N2)) /10 (média ponderada)** com ou sem NP (nota de participação do aluno, com valor de 0 a 1 ponto);

**MF (média final) = MP, quando  $\geq 6,0$**

ou

**MF = MP + Nota Avaliação Final /2 (média aritmética)**

O discente será considerado **aprovando** quando obtiver:

I – Frequência **mínima de 75% da carga horária** do componente curricular;

Sendo que: o discente pode solicitar a impugnação do registro (de falta) caso verifique eventual equívoco de anotação, mediante requerimento disponibilizado no Portal de atendimento do Discente (PAD), no prazo de até 7 dias letivos após a ocorrência.

II – **Média Parcial ou Final  $\geq 6,0$ .**

#### **Prova Substitutiva:**

Destinada ao discente que se ausentar em algum evento avaliativo que compõe a NI1 ou NI2. No caso de falta em mais de um evento, será substituída apenas a avaliação de maior “peso” no cômputo total da média semestral. A Prova Substitutiva será realizada em um único evento para cada componente curricular ao final do semestre letivo, conforme calendário acadêmico estabelecido pela Reitoria. A avaliação substitutiva deverá contemplar todo o conteúdo programático do componente curricular

#### **IMPORTANTE:**

1. O discente que se ausentar em algum evento avaliativo que compõe a N1 ou N2 poderá realizar a avaliação substitutiva.
  2. No caso de o aluno ter se ausentado em mais de um evento avaliativo será substituída a avaliação de maior peso.
  3. A avaliação substitutiva deverá contemplar todo o conteúdo programático da disciplina.
- A avaliação substitutiva será realizada em um único evento, somente ao final do semestre letivo, conforme Calendário Acadêmico estabelecido pela Reitoria.

#### **Bibliografia Básica**

ABBAS, A K.; LICHTMAN. A. & PILLAI, S. **Imunologia celular e molecular**.. 7. ed. traduzida. São Paulo: Elsevier, 2012.

JANEWAY, C. A. & TRAVERS, P. **Imunobiologia. O sistema imunológico na saúde e na doença**. 7. ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 2010.

ROITT, I.; BROSTOFF, J.; MALE, D. **Imunologia**. 6. ed. traduzida. São Paulo: Manole, 2003.

#### **Bibliografia Complementar**

CALICH, V. & VAZ, C. **Imunologia**. 2.ed. Rio de Janeiro: Revinter, 2001.





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.

NAIRN, R., HELBERT, M. **Imunologia para estudantes de medicina**. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2002.

VAZ, A J.; TAKEI, K.; BUENO, E.C. **Imunoensaios: Fundamentos e Aplicações**. Série Ciências Farmacêuticas. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2007.

ABBAS, Abul K.; LICHTMAN, Andrew H.; BAKER, David L. **Imunologia básica: funções e distúrbios do sistema imunológico**. 2 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, c2007.

#### **Bibliografia Adicional**

<https://sbi.org.br/>

[http://highered.mheducation.com/sites/0072507470/student\\_view0/chapter22/animation\\_activation\\_of\\_complement.html](http://highered.mheducation.com/sites/0072507470/student_view0/chapter22/animation_activation_of_complement.html)

[http://highered.mheducation.com/sites/0072507470/student\\_view0/chapter22/animation\\_antigenic\\_determinants\\_epitopes.html](http://highered.mheducation.com/sites/0072507470/student_view0/chapter22/animation_antigenic_determinants_epitopes.html)

[http://highered.mheducation.com/sites/0072507470/student\\_view0/chapter22/animation\\_antigen\\_processing.html](http://highered.mheducation.com/sites/0072507470/student_view0/chapter22/animation_antigen_processing.html)



Componente Curricular: exclusivo de curso ( <input checked="" type="checkbox"/> )		Eixo Comum ( <input type="checkbox"/> )	Eixo Universal ( <input type="checkbox"/> )
Curso: <b>FARMÁCIA</b>		Núcleo Temático: <b>Bases Químicas e Alimentos</b>	
Nome do Componente Curricular: <b>INTRODUÇÃO À MECANISMOS DE REAÇÃO</b>		Código do Componente Curricular: <b>ENEX50544</b>	
Carga horária: <b>04 horas aula</b>	( <input checked="" type="checkbox"/> ) Sala de aula ( <input checked="" type="checkbox"/> ) Laboratório ( <input type="checkbox"/> ) EaD	Etapa: <b>3º</b>	
<b>Ementa:</b> Noções básicas de reações e mecanismos de substâncias 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.			
<b>Objetivos Conceituais</b> Conhecer e reconhecer os principais mecanismos de reação envolvidos na síntese de compostos orgânicos.	<b>Objetivos Procedimentais e Habilidades</b> 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.	<b>Objetivos Atitudinais e Valores</b> Desenvolver senso crítico através do planejamento em relação ao uso de recursos de laboratório. Integrar conceitos teóricos aos aspectos práticos. Valorizar discussões e interação entre colegas como recurso de aprendizagem.	
<b>Conteúdo Programático</b>			
<b>TEÓRICO</b>			
1. Reações de Adição Eletrofílica			
2. Reações de Adição Nucleofílica			
3. Reações de Substituição Eletrofílica			
4. Reações de Substituição Nucleofílica			
5. Reações de Substituição Acíclica (Adição-Eliminação)			
<b>TEÓRICO-PRÁTICO</b>			
1. Identificação de compostos orgânicos por espectroscopia de infravermelho;			
2. Identificação de compostos orgânicos por ressonância magnética nuclear de próton			

3. Identificação de compostos orgânicos por ressonância magnética nuclear de carbono-13.

**Metodologia**

**Aulas teóricas**

As atividades teóricas da disciplina serão desenvolvidas através de aulas expositivas, vídeos, realização de exercícios, discussões em grupo, e outras ferramentas disponíveis.

**Aulas práticas**

As aulas práticas serão desenvolvidas em sala de aula e através de discussão, em grupos, de cada tópico. Os alunos serão avaliados através de conceito quanto à participação, organização e responsabilidade durante as atividades em grupo.

**Critério de Avaliação**

Conforme ATO A-RE- 27/2020 e sua respectiva Revisão Aprovada pelo CONSU por meio da Resolução 001/2021 de 20/01/2021, o processo de avaliação do rendimento escolar será composto por:

Avaliações intermediárias resultantes de no mínimo 2 e no máximo até 5 eventos avaliativos em cada fase de avaliação (NI1 e NI2) e Avaliação Final, sendo:

**MP (média parcial semestral) = ((NI1 x Peso NI1) + (NI2 x Peso N2)) /10 (média ponderada)** com ou sem NP (nota de participação do aluno, com valor de 0 a 1 ponto);

**MF (média final) = MP, quando  $\geq 6,0$**

ou

**MF = MP + Nota Avaliação Final /2 (média aritmética)**

O discente será considerado **aprovando** quando obtiver:

I – Frequência **mínima de 75% da carga horária** do componente curricular;

Sendo que: o discente pode solicitar a impugnação do registro (de falta) caso verifique eventual equívoco de anotação, mediante requerimento disponibilizado no Portal de atendimento do Discente (PAD), no prazo de até 7 dias letivos após a ocorrência.

II – **Média Parcial ou Final  $\geq 6,0$ .**

**Prova Substitutiva:**

Destinada ao discente que se ausentar em algum evento avaliativo que compõe a NI1 ou NI2. No caso de falta em mais de um evento, será substituída apenas a avaliação de maior “peso” no cômputo total da média semestral. A Prova Substitutiva será realizada em um único evento para cada componente curricular ao final do semestre letivo, conforme calendário acadêmico

estabelecido pela Reitoria. A avaliação substitutiva deverá contemplar todo o conteúdo programático do componente curricular

#### **Detalhamento das avaliações intermediárias:**

Os eventos avaliativos do curso, em cada bimestre, são:

- AT = Atividades;
- PW: Projeto
- P: Avaliação bimestral
- PI: Prova Integrada (2º bimestre)
- AE: Avaliação Espectroscopia (2º bimestre)

NI1 = (0,30 x AT1) + (0,10 x PW1) + (0,60 x P1), e

NI2 = (0,25 x AT2) + (0,05 x PI) + (0,10 x PW2) + (0,45 x P2) + (0,15 x AE)

#### **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. e 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.

#### **Bibliografia Adicional**

(Disponíveis através da Biblioteca Virtual Mackenzie)

BRUICE, P.Y. Fundamentos de Química Orgânica. 2ª ed. São Paulo: Pearson, 2014.

KLEIN, D. Química Orgânica - Uma aprendizagem baseada em solução de problemas. 3ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2017. 2v.

KLEIN, D. Química Orgânica. 2ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016. 2v.

MCMURRY, J. Química Orgânica. Tradução da 9ª edição norte-americana. São Paulo: Cengage

Learning, 2016. 2v.

NASCIMENTO, C. Ressonância Magnética Nuclear. São Paulo: Pearson, 2016.

SILVERSTEIN, R.M.; WEBSTER, F.X.; KIEMLE, D.J.; BRYCE, D.L. Identificação Espectrométrica de Compostos Orgânicos. 8<sup>a</sup> ed. Rio de Janeiro: LTC, 2019.



Componente Curricular: exclusivo de curso ( X )		Eixo Comum ( )	Eixo Universal ( )
Curso: <b>FARMÁCIA</b>		Núcleo Temático: <b>Bases Químicas e Alimentos</b>	
Nome do Componente Curricular: <b>MÉTODOS ANALÍTICOS II</b>		Código do Componente Curricular: <b>ENEX50700</b>	
Carga horária: <b>03 horas aula</b>	( X ) Sala de aula ( X ) Laboratório ( ) EaD	Etapa: <b>3º</b>	
<b>Ementa:</b> Introdução aos Métodos Instrumentais de Análise. Espectrofotometria de Absorção Molecular, Espectrofotometria de Absorção Atômica, Fotometria de Chama, Fluorimetria e Análise por Injeção em Fluxo combinado com detecção espectrofotométrica. Potenciometria. Condutometria. Amperometria e Karl Fischer com detecção eletroquímica. Métodos Cromatográficos.			
<b>Objetivos Conceituais</b> Aprender os fundamentos teóricos e práticos das técnicas espectroscópicas de absorção, emissão molecular e atômica, técnicas eletroquímicas e cromatográficas.	<b>Objetivos Procedimentais e Habilidades</b> Explorar as potencialidades destas técnicas para identificação e quantificação de espécies químicas. - Conhecer o funcionamento dos espectrofotômetros de absorção molecular e atômica, fotômetro de chama, fluorímetros, potenciômetro e condutivímetro.	<b>Objetivos Atitudinais e Valores</b> Identificar a técnica analítica mais adequada na resolução de um problema prático.	
<b>Conteúdo Programático</b> 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 referência. Eletrodo de vidro. Eletrodo combinado. Curva de titulação potenciometrica. 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

- Familiarização com a instrumentação analítica
- Determinação espectrofotométrica do íon permanganato
- Determinação espectrofotométrica de  $\text{Co}^{2+}$  e  $\text{Cr}^{3+}$  em mistura
- Análise de cobre em amostra sintética por absorção atômica
- Análise de sódio e potássio em isotônico por fotômetro de chama
- Determinação de quinino em bebida através de determinação fluorimetrica
- Titulação condutométrica
- Condutometria direta
- Potenciometria direta

- Titulação potenciométrica de ácido fosfórico em medicamento.

### **Metodologia**

O curso de Métodos Analíticos II será constituído de aulas semanais de teórica e laboratório. A metodologia adotada constitui de aulas expositivas (com o uso de lousa e projetor multimídia), sendo que no laboratório serão aulas práticas envolvendo toda teoria aplicada e resolução de amostras reais. A componente curricular terá apoio do ambiente Moodle.

### **Critério de Avaliação**

Conforme ATO A-RE- 27/2020 e sua respectiva Revisão Aprovada pelo CONSU por meio da Resolução 001/2021 de 20/01/2021, o processo de avaliação do rendimento escolar será composto por:

Avaliações intermediárias resultantes de no mínimo 2 e no máximo até 5 eventos avaliativos em cada fase de avaliação (NI1 e NI2) e Avaliação Final, sendo:

**MP (média parcial semestral) = ((NI1 x Peso NI1) + (NI2 x Peso N2)) /10 (média ponderada)** com ou sem NP (nota de participação do aluno, com valor de 0 a 1 ponto);

**MF (média final) = MP, quando  $\geq 6,0$**

ou

**MF = MP + Nota Avaliação Final /2 (média aritmética)**

O discente será considerado **aprovando** quando obtiver:

I – Frequência **mínima de 75% da carga horária** do componente curricular;

Sendo que: o discente pode solicitar a impugnação do registro (de falta) caso verifique eventual equívoco de anotação, mediante requerimento disponibilizado no Portal de atendimento do Discente (PAD), no prazo de até 7 dias letivos após a ocorrência.

II – **Média Parcial ou Final  $\geq 6,0$ .**

### **Prova Substitutiva:**

Destinada ao discente que se ausentar em algum evento avaliativo que compõe a NI1 ou NI2. No caso de falta em mais de um evento, será substituída apenas a avaliação de maior “peso” no cômputo total da média semestral. A Prova Substitutiva será realizada em um único evento para cada componente curricular ao final do semestre letivo, conforme calendário acadêmico estabelecido pela Reitoria. A avaliação substitutiva deverá contemplar todo o conteúdo programático do componente curricular



### Detalhamento das Avaliações Intermediárias

De acordo com o Regulamento Acadêmico dos Cursos de Graduação da UPM, um aluno é considerado aprovado se o mesmo atender às seguintes condições:

- Frequência mínima de 75% das aulas ministradas e

Média intermediária (MI) – 6,0 (seis) para aprovação sendo:

$$\text{Média intermediária} = (N1+N2)/2$$

Onde:

$$N1 = \text{atividade lab.} \times 0,30 + \text{prova teoria 1} \times 0,7$$

e

$$N2 = \text{atividade lab.} \times 0,30 + \text{prova teoria 2} \times 0,7$$

Caso o aluno não consiga a média intermediária igual ou superior a 6,0 (seis), terá de realizar a atividade de avaliação final (PAF) para obtenção da média mínima de aprovação de 6,0 (seis) para aprovação.

$$MI + \text{PAF}/2 = 6,0 \text{ (mínimo para aprovação)}$$

### Bibliografia Básica

BASSETT, J., DENNEY, R.C., BARNES, J. D., THOMAS, M., Vogel, **Análise Química Quantitativa**, Editora Rio de Janeiro, Livros Técnicos e Científicos, 2002.

HARRIS, D.C., **Análise Química Quantitativa**, LTC, Rio de Janeiro, 6a edição, 2005.

SKOOG, D. A., HOLLER, F. J., NIEMAN, T. A., **Princípios de Análise Instrumental**, 5ª ed., Bookman: São Paulo, 2002.

### Bibliografia Complementar

CHRISTIAN, G.D. **Analytical Chemistry**. 5.ed. Filadélfia: John Willy & Sons, 1994.

CIENFUEGOS, F., VAITSMAN, D. **Análise Instrumental**, Editora Interciência, Rio de Janeiro, 2000.

EWING, G. W. **Métodos Instrumentais de Análise Química**, Vol II., Ed. Edgard Blucher Ltda, São Paulo, 2006.

KELLNER, R.A. **Analytical Chemistry: The Approved Text to the FECS Curriculum Analytical**, New York, Wiley – VCH, 1998.

LEITE, F. **Validação em análise química**. 4.ed. São Paulo, 2002.

OHLWEILER, O.A. **Química Analítica Quantitativa**, 3.ed., Livros Técnicos e Científicos, v.1-2, 1974.



Componente Curricular: exclusivo de curso ( X )		Eixo Comum ( )	Eixo Universal ( )
Curso: <b>FARMÁCIA</b>		Núcleo Temático: <b>Farmácia Clínica</b>	
Nome do Componente Curricular: <b>PARASITOLOGIA</b>		Código do Componente Curricular: <b>ENEX50790</b>	
Carga horária: <b>04 horas aula</b>	( X ) Sala de aula ( X ) Laboratório ( ) EaD	Etapa: <b>3º</b>	
<b>Ementa:</b> Fornecer conhecimentos básicos dos principais helmintos e protozoários que parasitam o homem. Realizar e interpretar exames de rotina, que permitam o diagnóstico laboratorial das enteroparasitoses, protozoários sanguíneos e teciduais. Capacitar profissionais para atuar na área da Saúde Pública.			
<b>Objetivos Conceituais</b> Familiarizar o aluno com conceitos básicos e atuais, sobre, agente etiológico, morfologia, ciclo biológico, mecanismo de transmissão, profilaxia, dos helmintos e protozoários que parasitam o homem. Fornecer ao aluno conceitos teóricos e práticos atualizados sobre; patogenia, diagnóstico laboratorial, sintomatologia, tratamento e epidemiologia das diferentes doenças causadas por helmintos e protozoários que parasitam o homem.	<b>Objetivos Procedimentais e Habilidades</b> Desenvolver com os alunos discussões de trabalhos científicos da área, publicados em periódicos especializados. Capacitar o aluno a executar, e interpretar os métodos de diagnóstico parasitológico, emitir laudos e pareceres, das doenças parasitárias mais frequentes no Brasil. Capacitar os alunos para atividades educativas na prevenção de enteroparasitoses.	<b>Objetivos Atitudinais e Valores</b> Conscientizar o aluno sobre os problemas que envolvem o parasito, meio ambiente e o homem. Atuar multiprofissionalmente na promoção da saúde. Estar consciente da importância da saúde, apreciar ações preventivas individuais e coletivas.	
<b>Conteúdo Programático</b>  <b>Teórico</b> Introdução a Parasitologia. Relação Parasito - Hospedeiro.  <b>Principais Protozoários de importância médica.</b> Estudo da morfologia, ciclo biológico, mecanismo de transmissão, diagnóstico parasitológico, fisiopatologia, epidemiologia, profilaxia.  <i>Trypanosoma cruzi</i> , Doença de Chagas. <i>Leishmania spp</i> Leishmaniose Tegumentar Americana, L. Visceral. <i>Giardia lamblia</i> . Giardiase. <i>Entamoeba coli</i> , <i>Endolimax nana</i> , <i>I. bustchlii</i> , <i>Entamoeba histolytica/díspar</i> . Amebíase.			

*Plasmodium spp.* Malária.  
*Toxoplasma gondii.* Toxoplasmose  
*Trichomonas vaginalis*

**Principais Helmintos de importância médica.**

Estudo da morfologia, ciclo biológico, mecanismo de transmissão, diagnóstico parasitológico, fisiopatologia, epidemiologia, profilaxia.

*Taenia solium, Taenia saginata.* Teníase, Cisticercose.  
*Schistosoma mansoni.* Esquistossomose mansônica.  
*Fasciola hepatica*  
*Ascaris lumbricoides.* Ascariase.  
*Ancylostoma duodenale.* Ancilostomose  
*Enterobius vermicularis.* Enterobiose  
*Trichuris trichiura.* Tricuríase  
*Wucheria bancrofti.* Filariose linfática  
*Strongyloides stercoralis.* Estrogilodíase

**Aulas Práticas**

1. Identificação morfológica:
- ovos, larvas, e vermes adultos.
  - formas evolutivas dos protozoários.

**Metodologia**

O trabalho de ensino / aprendizado na disciplina de Parasitologia será fundamentado em aulas teóricas expositivas, bem como em aulas práticas de observação microscópica dos principais parasitas e realização de exames de fezes.

**Critério de Avaliação**

Conforme ATO A-RE- 27/2020 e sua respectiva Revisão Aprovada pelo CONSU por meio da Resolução 001/2021 de 20/01/2021, o processo de avaliação do rendimento escolar será composto por:

Avaliações intermediárias resultantes de no mínimo 2 e no máximo até 5 eventos avaliativos em cada fase de avaliação (NI1 e NI2) e Avaliação Final, sendo:

**MP (média parcial semestral) = ((NI1 x Peso NI1) + (NI2 x Peso N2)) /10 (média ponderada)** com ou sem NP (nota de participação do aluno, com valor de 0 a 1 ponto);

**MF (média final) = MP, quando  $\geq 6,0$**

ou

**MF = MP + Nota Avaliação Final /2 (média aritmética)**

O discente será considerado **aprovando** quando obtiver:

I – Frequência **mínima de 75% da carga horária** do componente curricular;

Sendo que: o discente pode solicitar a impugnação do registro (de falta) caso verifique eventual equívoco de anotação, mediante requerimento disponibilizado no Portal de atendimento do Discente (PAD), no prazo de até 7 dias letivos após a ocorrência.

**II – Média Parcial ou Final  $\geq 6,0$ .**

**Prova Substitutiva:**

Destinada ao discente que se ausentar em algum evento avaliativo que compõe a NI1 ou NI2. No caso de falta em mais de um evento, será substituída apenas a avaliação de maior “peso” no cômputo total da média semestral. A Prova Substitutiva será realizada em um único evento para cada componente curricular ao final do semestre letivo, conforme calendário acadêmico estabelecido pela Reitoria. A avaliação substitutiva deverá contemplar todo o conteúdo programático do componente curricular

**Detalhamento das avaliações intermediárias:**

Será considerado aprovado o discente que obtiver:

I – Frequência mínima de 75% (setenta e cinco por cento) da carga horária do Componente Curricular;

II – Média final igual ou superior a 6,0 (seis).

**IMPORTANTE:**

1. O discente que se ausentar de algum evento avaliativo que compõe a NI1 ou NI2 poderá realizar a Avaliação Substitutiva.
2. No caso de o aluno ter se ausentado em mais de um evento avaliativo, será substituída a avaliação de maior peso.
3. A Avaliação Substitutiva será realizada em um único evento para cada componente curricular, somente ao final do semestre letivo, conforme Calendário Acadêmico estabelecido pela Reitoria.
4. A Avaliação Substitutiva deverá contemplar todo o conteúdo programático do componente curricular.

**Bibliografia Básica**

DE CARLI, G. A. **Parasitologia Clínica: Seleção de Métodos e Técnicas de Laboratório para o Diagnóstico das Parasitoses Humanas.** 2ª ed., São Paulo. Atheneu, 2007.

NEVES, D.P. **Parasitologia Humana.** 13ª ed. São Paulo. Atheneu 2016.

FERREIRA, M.U. **Parasitologia Contemporânea.** 2ª ed. Rio de Janeiro. 2012.



### **Bibliografia Complementar**

AMATO, N.V. CORREA, L. L. **Exame Parasitológico das Fezes**. 5.ed., São Paulo: Sarvier, 1991.

BENNETT, J.C.; PLUM, F. (eds). **Cecil Tratado de Medicina Interna**. 21 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001.

CHIEFFI, P. P. **Parasitoses Intestinais: Diagnóstico e Tratamento**. Lemos Editorial, 2001.

CIMERMAN, B. FRANCO, M. A. **Atlas de Parasitologia: Artrópodes, Protozoários e Helmintos**. São Paulo: Atheneu, 2002.

LIMA, A.O. **Métodos de Laboratório Aplicados à Clínica. Técnica e interpretação**. 8.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001.

Revista Brasileira de Análises Clínicas  
Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical  
Revista do Instituto de Medicina Tropical São Paulo

Sites:  
<http://www.fiocruz.br>  
<http://www.funasa.gov.br>  
<http://www.ufrgs.br/uf>

### **Bibliografia Adicional**



Componente Curricular: exclusivo de curso ( X )		Eixo Comum ( )	Eixo Universal ( )
Curso: <b>FARMÁCIA</b>		Núcleo Temático: <b>Bases Biológicas</b>	
Nome do Componente Curricular: <b>PATOLOGIA</b>		Código do Componente Curricular: <b>ENEX50791</b>	
Carga horária: <b>02 horas aula</b>	( ) Sala de aula ( X ) Laboratório ( ) EaD	Etapa: <b>3º</b>	
<b>Ementa:</b> Estudo dos mecanismos gerais de doença: distúrbios degenerativos hídricos e hemodinâmicos, inflamatórios e neoplásicos.			
<b>Objetivos Conceituais</b> Reconhecer os processos fisiopatológicos que regem o desenvolvimento dos estados de doença.	<b>Objetivos Procedimentais e Habilidades</b> Identificar os mecanismos etiopatogênicos da doença, correlacionando-os com as alterações morfológicas (cito- e histopatológicas) decorrentes para fins diagnósticos.	<b>Objetivos Atitudinais e Valores</b> Respeitar condutas pertinentes à observação histopatológica e à experimentação como formas de investigação científica e de determinação diagnóstica.	
<b>Conteúdo Programático</b>  <b>1. Introdução à Patologia: conceitos básicos e histórico</b> <b>2. Lesão e adaptação celulares</b> Mecanismos de lesão celular, lesão isquêmica e hipóxica, lesão química, induzida por radicais livres e degeneração gordurosa Tipos de necrose Adaptações celulares de crescimento e diferenciação: atrofia, hipertrofia, hiperplasia e metaplasia Armazenamentos intracelulares e pigmentações patológicas Calcificação distrófica e metastática <b>3. Distúrbios hídricos e hemodinâmicos</b> Hiperemia e congestão Edema Hemostasia e trombogênese Hemorragia, trombose, embolia e infarto <b>4. Inflamação e reparo</b> Inflamação: definição e causas Alterações hemodinâmicas na inflamação aguda Eventos celulares da inflamação: exsudação leucocitária, fagocitose e liberação extracelular de produtos leucocitários Mediadores químicos da inflamação: aminas vasoativas, proteases plasmáticas, metabólitos do ácido aracdônico, citocinas, constituintes lisossômicos e radicais livres derivados do oxigênio Inflamação crônica: definição, causas, células e mediadores. Inflamação crônica granulomatosa Reparo: regeneração e cicatrização. Cicatrização por primeira e segunda intenção <b>5. Neoplasia</b> Neoplasia: definições, nomenclatura e características das neoplasias benignas e malignas			

Biologia do crescimento das células tumorais  
Mecanismos de invasão e metástase

#### **Metodologia**

O aprendizado do componente curricular de Patologia será fundamentado em aulas teórico-práticas de diagnóstico histopatológico, bem como a etiopatogenia das doenças estudadas. Serão realizadas em grupos pré-estabelecidos, apresentação de seminários, a fim de produzir um raciocínio clínico para as situações problemas (atividade complementar)

#### **Critério de Avaliação**

Conforme ATO A-RE- 27/2020 e sua respectiva Revisão Aprovada pelo CONSU por meio da Resolução 001/2021 de 20/01/2021, o processo de avaliação do rendimento escolar será composto por:

Avaliações intermediárias resultantes de no mínimo 2 e no máximo até 5 eventos avaliativos em cada fase de avaliação (NI1 e NI2) e Avaliação Final, sendo:

**MP (média parcial semestral) = ((NI1 x Peso NI1) + (NI2 x Peso N2)) / 10 (média ponderada)** com ou sem NP (nota de participação do aluno, com valor de 0 a 1 ponto);

**MF (média final) = MP, quando  $\geq 6,0$**

ou

**MF = MP + Nota Avaliação Final / 2 (média aritmética)**

O discente será considerado **aprovando** quando obtiver:

I – Frequência **mínima de 75% da carga horária** do componente curricular;

Sendo que: o discente pode solicitar a impugnação do registro (de falta) caso verifique eventual equívoco de anotação, mediante requerimento disponibilizado no Portal de atendimento do Discente (PAD), no prazo de até 7 dias letivos após a ocorrência.

II – **Média Parcial ou Final  $\geq 6,0$ .**

#### **Prova Substitutiva:**

Destinada ao discente que se ausentar em algum evento avaliativo que compõe a NI1 ou NI2. No caso de falta em mais de um evento, será substituída apenas a avaliação de maior “peso” no cômputo total da média semestral. A Prova Substitutiva será realizada em um único evento para cada componente curricular ao final do semestre letivo, conforme calendário acadêmico estabelecido pela Reitoria. A avaliação substitutiva deverá contemplar todo o conteúdo programático do componente curricular



**Detalhamento das avaliações intermediárias:**

Nota = A (Primeira avaliação parcial) – 0 a 10,0 pontos (peso 7,0)

Nota = B (Atividades) – 0 a 10,0 pontos (peso 3,0)

Nota = F (Segunda avaliação parcial) – 0 a 10,0 pontos (peso 7,0)

Nota = G (Atividades) – 0 a 10,0 pontos (peso 3,0).

A média Final Intermediária (MFI) será definida a partir da seguinte fórmula:

$$MFI = (7,0 \times P1 + 3,0 \times P2) + (7,0 \times P3 + 3,0 \times P4) / 10$$

**Bibliografia Básica**

BOGLIOLO, L.; BRASILEIRO FILHO, G. **Patologia**. 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.

MONTENEGRO, M. R.; FRANCO, M. **Patologia: Processos Gerais**. 4.ed São Paulo: Atheneu, 2004.

ROBBINS, S. L.; KUMAR, V. (ed.); ABBAS, A.K. (ed.); FAUSTO, N. (ed.). **Patologia: Bases Patológicas das Doenças**. 7. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.

**Bibliografia Complementar**

CECIL, R.L.; GOLDMAN, L. **Cecil Medicina**. Rio de Janeiro: Elsevier Saunder, 2009.

KUMAR, V. et al. **Robbins Patologia Básica**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.

ROBBINS, S. L.; COTRAN R.S.; KUMAR, V. **Patologia Estrutural e Funcional**. 6. ed., Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1991.

RUBIN E.; FARBER J. L. **Patologia**. 3 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002.

GOLJAN, E. F. **Resumo de Patologia**. São Paulo: Roca, 2002.

**Bibliografia Adicional**





Componente Curricular: exclusivo de curso ( X )		Eixo Comum ( )	Eixo Universal ( )
Curso: <b>FARMÁCIA</b>		Núcleo Temático: <b>Bases Químicas e Alimentos</b>	
Nome do Componente Curricular: <b>PESQUISA APLICADA ÀS CIÊNCIAS FARMACÊUTICAS</b>		Código do Componente Curricular: <b>ENEX50798</b>	
Carga horária: <b>02 horas aula</b>	( X ) Sala de aula ( ) Laboratório ( ) EaD	Etapa: <b>3º</b>	
<b>Ementa:</b> Iniciação ao pensamento crítico relativo ao conhecimento científico e senso comum. Introdução à pesquisa científica e suas características. Desenvolvimento e habilidades para a busca da informação e suas evidências científicas em bases de dados. Discussão sobre a estruturação de artigos científicos. Fundamentos para análise de gráficos, tabelas e dados estatísticos. Proposição de um projeto de pesquisa.			
<b>Objetivos Conceituais</b> Identificar as características da Pesquisa Científica, Projetos de Pesquisa e suas relações com órgãos de fomento; Conhecer as linhas de pesquisa dos docentes do curso de Ciências Farmacêuticas.	<b>Objetivos Procedimentais e Habilidades</b> Analisar e sintetizar informações relacionadas ao desenvolvimento de pesquisas científicas.	<b>Objetivos Atitudinais e Valores</b> Desenvolver o espírito crítico sobre a qualidade de trabalhos acadêmicos segundo os valores e normas vigentes.	
<b>Conteúdo Programático</b>  1. Formação do Currículo - organizando as competências técnicas (hard skills) Internacionalização Iniciação Científica: com ou sem bolsa (PIBIC/PIVIC/PIBIT) Estágio Não Obrigatório Importância das Ligas Acadêmicas, Grupos de Estudos, Grupos de divulgação científica, atléticas e outras organizações estudantis.  2. Pesquisa no Brasil Professores Doutores x Universidades públicas e Não-públicas Linhas de Pesquisa – pesquisa no currículo lattes Órgãos de fomento: Mackpesquisa e externos  3. Extensão Universitária O protagonismo estudantil - organização das competências pessoais (soft skills)  4. Mercado de Trabalho Organização do Currículo Lattes dos alunos da disciplina Mackenzistas profissionais farmacêuticos, convidados, falam sobre o mercado de trabalho			

## 5. Projeto de Pesquisa

Escrita de um projeto de pesquisa, organização e apresentação de um projeto de pesquisa visando: introdução, definição da hipótese, objetivos e métodos (normas de biossegurança, comitê/comissão de ética) - avaliação das competências técnicas (hard skills) e das competências pessoais (soft skills)

### Metodologia

- Aulas expositivas com uso de multimídia.
- Leituras e discussão de artigos científicos e de textos de divulgação científica.
- Apresentação de seminários e discussões sobre temas ligados à pesquisa, extensão e biossegurança.
- Apresentação escrita e oral do projeto de pesquisa - elaborado durante o semestre.

### Critério de Avaliação

Conforme ATO A-RE- 27/2020 e sua respectiva Revisão Aprovada pelo CONSU por meio da Resolução 001/2021 de 20/01/2021, o processo de avaliação do rendimento escolar será composto por:

Avaliações intermediárias resultantes de no mínimo 2 e no máximo até 5 eventos avaliativos em cada fase de avaliação (NI1 e NI2) e Avaliação Final, sendo:

**MP (média parcial semestral) = ((NI1 x Peso NI1) + (NI2 x Peso N2)) /10 (média ponderada)** com ou sem NP (nota de participação do aluno, com valor de 0 a 1 ponto);

**MF (média final) = MP, quando  $\geq 6,0$**

ou

**MF = MP + Nota Avaliação Final /2 (média aritmética)**

O discente será considerado **aprovando** quando obtiver:

I – Frequência **mínima de 75% da carga horária** do componente curricular;

Sendo que: o discente pode solicitar a impugnação do registro (de falta) caso verifique eventual equívoco de anotação, mediante requerimento disponibilizado no Portal de atendimento do Discente (PAD), no prazo de até 7 dias letivos após a ocorrência.

II – **Média Parcial ou Final  $\geq 6,0$ .**

### Prova Substitutiva:

Destinada ao discente que se ausentar em algum evento avaliativo que compõe a NI1 ou NI2. No caso de falta em mais de um evento, será substituída apenas a avaliação de maior “peso” no

cômputo total da média semestral. A Prova Substitutiva será realizada em um único evento para cada componente curricular ao final do semestre letivo, conforme calendário acadêmico estabelecido pela Reitoria. A avaliação substitutiva deverá contemplar todo o conteúdo programático do componente curricular

#### **Detalhamento das Avaliações Intermediárias**

NI1 – Nota Intermediária 1: até 5 instrumentos avaliativos:

- Atividade de Biossegurança – 0 a 10 – Peso 3
- Atividade de Avaliação Teórica 1 – 0 a 10 – Peso 4
- Entrega de Tarefas pelo Moodle e/ou discussões em sala de aula – 0 a 10 - Peso 3

$NI1 = [(Atividade\ de\ Biossegurança\ x\ 3) + (Atividade\ de\ Avaliação\ Teórica\ 1\ x\ 4) + (Entrega\ das\ atividades\ de\ Tarefas\ x\ 3)] / 10$

NI2 – Nota Intermediária 2: até 5 instrumentos avaliativos:

- Projeto – 0 a 10 – Peso 9
- Prova Integrada: prova com questões de todas as disciplinas do semestre - 0 a 10 - Peso 1 na N2

$NI2 = [(Projeto\ parte\ escrita\ x\ 5) + (Projeto\ parte\ Teórica/seminário\ x\ 4) + (Prova\ Integrada\ x\ 1)] / 10$

II – Nota da Avaliação Final (AF):

- Avaliação: nota de 0 (zero) a 10 (dez) - contempla o conteúdo programático de todo o semestre.

III – Média Final (MF): resultado final referente ao rendimento escolar, sendo:

a. a mesma Média Semestral, quando esta for igual ou superior a 6,0 (seis); ou

$MF = MS$

b. a média aritmética da Média Semestral e da Nota de Avaliação Final (AF), quando a Média Semestral for

menor de 6,0 (seis).

$MF = (MS + AF)/2$



**IMPORTANTE:**

1. O discente que se ausentar de algum evento avaliativo que compõe a NI1 ou NI2 poderá realizar a Avaliação Substitutiva.
2. No caso de o aluno ter se ausentado em mais de um evento avaliativo, será substituída a avaliação de maior peso.
3. A Avaliação Substitutiva será realizada em um único evento para cada componente curricular, somente ao final do semestre letivo, conforme Calendário Acadêmico estabelecido pela Reitoria.
4. A Avaliação Substitutiva deverá contemplar todo o conteúdo programático do componente curricular.

**Bibliografia Básica**

CERVO, A. L.; BERVIAN, P. A. **Metodologia Científica**. 6ª.ed. São Paulo: Pearson. 2011.  
MEDEIROS, J. B. **Redação científica**. 11ª ed, São Paulo: Atlas, 2009.  
SEVERINO, A. J. **Metodologia do Trabalho Científico**. 23ª. ed. revisada e atualizada. São Paulo: Cortez. 2007.

**Bibliografia Complementar**

BOOTH, W. C.; COLOMB, G. G.; WILLIAMS, J. M. **A arte da pesquisa**. São Paulo: Martins Fontes, 2005.  
FIORIN, J.L.; SAVIOLI, F. P. **Para entender o texto**. 17ª ed. São Paulo: Ática, 2010.  
Koche, J. C. **Fundamentos de Metodologia Científica**. Petrópolis: Vozes, 2010.  
MACKENZIE. **Guia de Trabalhos Acadêmicos**. São Paulo: Editora Mackenzie, 2007.  
[http://www.mackenzie.br/trab\\_acad0.html](http://www.mackenzie.br/trab_acad0.html)  
MOSS, B.; LOH, V. S. **35 Estratégias para desenvolver a leitura com textos informativos**. Porto alegre: Penso Editora, 2010.

Sites:

[www.pubmed.com](http://www.pubmed.com)

[www.scielo.com.br](http://www.scielo.com.br)

[www.bireme.br](http://www.bireme.br)

Revistas:

Revista Brasileira de Ciências Farmacêuticas (RBCF)

Revista de Ciências Farmacêuticas

Revista Brasileira de Análises Clínicas (RBAC)

**Bibliografia Adicional**



Componente Curricular: exclusivo de curso ( <input checked="" type="checkbox"/> )		Eixo Comum ( <input type="checkbox"/> )	Eixo Universal ( <input type="checkbox"/> )
Curso: <b>FARMÁCIA</b>		Núcleo Temático: <b>Bases Biológicas</b>	
Nome do Componente Curricular: <b>PRODUTOS NATURAIS I</b>		Código do Componente Curricular: <b>ENEX50880</b>	
Carga horária: <b>02 horas aula</b>	( <input checked="" type="checkbox"/> ) Sala de aula ( <input type="checkbox"/> ) Laboratório ( <input type="checkbox"/> ) EaD	Etapa: <b>3º</b>	
<b>Ementa:</b> Introdução a etno-farmacologia, estudo da morfologia vegetal, noções de identificação taxonômica, técnicas de coleta e herborização de exsiccatas, reflexão sobre a fitoterapia, homeopatia e práticas alternativas de tratamento de saúde e instrumentação para pesquisa de campo em farmacobotânica, reflexão sobre a formação e capacitação de recursos humanos para o desenvolvimento de pesquisas e tecnologias em plantas medicinais e fitoterápicos.			
<b>Objetivos Conceituais</b> Compreender a importância dos estudos etnofarmacológicos para o uso eficaz e seguro de plantas medicinais; e os principais vegetais de interesse farmacêutico conforme a RDC 26/14.	<b>Objetivos Procedimentais e Habilidades</b> Organizar conteúdo online sobre falsificações de fitoterápicos; Reconhecer aspectos básicos da morfo-anatomia de plantas com interesse farmacêutico; Planejar e desenvolver atividades em grupos.	<b>Objetivos Atitudinais e Valores</b> Estimular o interesse e apreciação pelos fundamentos teóricos para tomadas de decisões, frente às demandas da população, evitando o uso indiscriminado de plantas "medicinais"; Perceber a importância do trabalho em grupo.	
<b>Conteúdo Programático</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Introdução à Farmacobotânica e sua importância para o farmacêutico</li><li>2. Práticas Complementares de Cura e Plantas Medicinais (Fitoterapia e Homeopatia)</li><li>3. Etnobotânica e Etnofarmacologia no Contexto das Pesquisas com Plantas Medicinais Atuais</li><li>4. Noções Gerais do Controle de Qualidade de Drogas Vegetais</li><li>5. Noções de Taxonomia Vegetal [Grandes grupos vegetais]/ Caracterização de Angiospermas</li><li>6. Estrutura morfo-anatômica de vegetais [Organização de células e tecidos vegetais]</li><li>7. Estrutura Geral de Raízes e caules com importância farmacêutica</li><li>8. Estrutura Geral de Folhas com importância farmacêutica</li><li>9. Estrutura Geral de Flores e Frutos/sementes com importância farmacêutica</li><li>10. Plantas Tóxicas</li></ol>			

### **Metodologia**

Aulas expositivas dialogadas, com auxílio de recursos audiovisuais diversos e com exercícios/atividades e estudos dirigidos e de caso com dinâmicas de grupo/debates; e atualização bibliográfica com periódicos. Dinâmicas de grupo como debates, estudos dirigidos, estudos de caso e atualização bibliográfica com periódicos.

### **Critério de Avaliação**

Conforme ATO A-RE- 27/2020 e sua respectiva Revisão Aprovada pelo CONSU por meio da Resolução 001/2021 de 20/01/2021, o processo de avaliação do rendimento escolar será composto por:

Avaliações intermediárias resultantes de no mínimo 2 e no máximo até 5 eventos avaliativos em cada fase de avaliação (NI1 e NI2) e Avaliação Final, sendo:

**MP (média parcial semestral) = ((NI1 x Peso NI1) + (NI2 x Peso N2)) /10 (média ponderada)** com ou sem NP (nota de participação do aluno, com valor de 0 a 1 ponto);

**MF (média final) = MP, quando  $\geq 6,0$**

ou

**MF = MP + Nota Avaliação Final /2 (média aritmética)**

O discente será considerado **aprovando** quando obtiver:

I – Frequência **mínima de 75% da carga horária** do componente curricular;

Sendo que: o discente pode solicitar a impugnação do registro (de falta) caso verifique eventual equívoco de anotação, mediante requerimento disponibilizado no Portal de atendimento do Discente (PAD), no prazo de até 7 dias letivos após a ocorrência.

**II – Média Parcial ou Final  $\geq 6,0$ .**

### **Prova Substitutiva:**

Destinada ao discente que se ausentar em algum evento avaliativo que compõe a NI1 ou NI2. No caso de falta em mais de um evento, será substituída apenas a avaliação de maior “peso” no cômputo total da média semestral. A Prova Substitutiva será realizada em um único evento para cada componente curricular ao final do semestre letivo, conforme calendário acadêmico estabelecido pela Reitoria. A avaliação substitutiva deverá contemplar todo o conteúdo programático do componente curricular

### **Detalhamento das avaliações intermediárias:**

NP = até 1 ponto a mais sobre a MS (da realização da atividade de plantas tóxicas – 0,3)

ATVs = exercícios online síncronos ou assíncronos enviados pelo moodle como tarefa

AASs = atividades avaliativas síncronas na ferramenta questionário do moodle

PI = Prova Integrativa - 0,5



AASUB ou PSUB – substitui uma avaliação parcial perdida (se perdeu + de uma substitui a de >peso

$MS = [NI1 \times 3] + [NI2 \times 7] / 10 + NP$

$NI1 = [(ATV1/2 + ATV 3/4)] / 2$  serão avaliadas de 0-5 pontos

$NI2 = [(Prova \text{ ou } AAS \times 5) + (SEM \times 4,5) + (PI \times 0,5)] / 10$

#### **Bibliografia Básica**

OLIVEIRA, F.; AKISUE, G. **Fundamentos de Farmacobotânica**. São Paulo: Editora Atheneu, 2005.

DI STASI, L. C. **Plantas Medicinais: Arte e Ciência**. São Paulo: Editora Unesp, 2002.

AGAREZ, F.; PEREIRA, C.; RIZZINI, C. **Botânica – Angiospermae**. Rio de Janeiro: Âmbito Cultural edições, 1994.

#### **Bibliografia Complementar**

FERNANDES, A. **Noções de Toxicologia e Plantas Tóxicas**. Fortaleza: BNB, 1987.

FERRI, M. G. **Botânica: Morfologia Externa das Plantas – Organografia**. São Paulo: Editora Melhoramentos, 1981.

RIBEIRO, L. M. P. **Os Mansos Herdarão a Terra – Estudo etnobotânico de uma área rural protestante**. São Paulo: Editora Mackenzie, 2004.

RIZZINI, C.; MORS, W. **Botânica Econômica Brasileira**. Rio de Janeiro: Âmbito Cultural Edições 1995.

SIMÕES, C. **Farmacognosia: Da planta ao medicamento**. 6.ed., Rio Grande do Sul, Ed. Da Universidade, 2005.

#### **Bibliografia Adicional**

Site do APG IV [<http://www.mobot.org/MOBOT/research/APweb/>]

Farmacopeia Brasileira 5ªEd. (2010) – FB5

[http://www.agricultura.gov.br/assuntos/inspecao/produtos-vegetal/legislacao-1/biblioteca-de-normas-vinhos-e-bebidas/farmacopeia\\_volume-2\\_2010\\_monografias.pdf](http://www.agricultura.gov.br/assuntos/inspecao/produtos-vegetal/legislacao-1/biblioteca-de-normas-vinhos-e-bebidas/farmacopeia_volume-2_2010_monografias.pdf)

2ºSuplemento de FB5 (2017)

[<http://portal.anvisa.gov.br/documents/33832/259143/Segundo+Suplemento+FB+5/9cfb1239-875c-4a77-8741-b59416684d29>]

Farmacopeia Brasileira 6ªEd. – FB6

[<http://portal.anvisa.gov.br/documents/33832/259143/Plantas+medicinais+Pronto.pdf/1b7220eb-a371-4ad4-932c-365732a9c1b8>]

Monografias de Plantas Medicinais da Organização Mundial de Saúde

[<http://apps.who.int/medicinedocs/en/m/abstract/Js17534en/>]

Formulário de Fitoterápicos da FB – FFFB (2011) e seu Suplemento (2018)

[<http://portal.anvisa.gov.br/formulario-fitoterapico>]

Memento Fitoterápico da Farmacopéia Brasileira – MFFB

[<http://portal.anvisa.gov.br/documents/33832/2909630/Memento+Fitoterapico/a80ec477-bb36-4ae0-b1d2-e2461217e06b>]



Componente Curricular: exclusivo de curso ( X )		Eixo Comum ( )	Eixo Universal ( )
Curso: <b>FARMÁCIA</b>		Núcleo Temático: <b>Farmácia Clínica</b>	
Nome do Componente Curricular: <b>SAÚDE PÚBLICA</b>		Código do Componente Curricular: <b>ENEX51006</b>	
Carga horária: <b>02 horas aula</b>	( X ) Sala de aula ( ) Laboratório ( ) EaD	Etapa: <b>3º</b>	
<b>Ementa:</b> Estudo do 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.			
<b>Objetivos Conceituais</b> 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.	<b>Objetivos Procedimentais e Habilidades</b> Observar as habilidades e aptidões exigidas ao farmacêutico para atuação na área da saúde pública, bem como as características do sistema de Saúde vigente.	<b>Objetivos Atitudinais e Valores</b> Apreciar e interessar-se pelos fundamentos teóricos para tomadas de decisões frente às políticas públicas de saúde. Entender a atuação do profissional farmacêutico nas ações de saúde públicas nos diversos níveis de atenção.	
<b>Conteúdo Programático</b>  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. Reações de hipersensibilidade imediata, citotóxica, por imunocomplexo e tardia.  História do SUS- SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE e introdução ao ciclo de Assistência Farmacêutica Princípios do SUS – doutrinários /ideológicos (universalidade/integralidade e equidade) e princípios organizacionais-hierarquização e regionalização(descentralização) Binômio Saúde-Doença e os níveis de atenção à saúde: primária, secundária e terciária Características e gestão do processo Infecioso e História Natural da Doença-Parte I e parte II Atividades pontuadas: Estudo das vacinas em tempos de Pandemia: Movimento anti-vacinas/ Cobertura Vacinal no Brasil em 2020/ Vacinas em utilização no Brasil e no mundo por liberação emergencial-Anvisa Introdução a EPIDEMIOLOGIA. Indicadores de Saúde: Medida das Doenças (morbidade, mortalidade e medidas de associação) Desenhos de Estudos experimentais e observacionais: (ensaio clínico, transversal, ecológico, caso controle, coorte). Apresentação de seminários relacionando o contexto atual da Pandemia por Covid-19 e a Saúde Pública			



### **Metodologia**

Aulas expositivas, conceituais, exercícios com casos clínicos nos diversos níveis de atenção a saúde. Consulta a base de dados como o DATASUS. Apresentação de seminários.

**Realização de atividades pontuadas em aulas síncronas na plataforma zoom.**

### **Critério de Avaliação**

Conforme ATO A-RE- 27/2020 e sua respectiva Revisão Aprovada pelo CONSU por meio da Resolução 001/2021 de 20/01/2021, o processo de avaliação do rendimento escolar será composto por:

Avaliações intermediárias resultantes de no mínimo 2 e no máximo até 5 eventos avaliativos em cada fase de avaliação (NI1 e NI2) e Avaliação Final, sendo:

**MP (média parcial semestral) =  $((NI1 \times \text{Peso NI1}) + (NI2 \times \text{Peso NI2})) / 10$  (média ponderada)** com ou sem NP (nota de participação do aluno, com valor de 0 a 1 ponto);

**MF (média final) = MP, quando  $\geq 6,0$**

ou

**MF =  $MP + \text{Nota Avaliação Final} / 2$  (média aritmética)**

O discente será considerado **aprovando** quando obtiver:

I – Frequência **mínima de 75% da carga horária** do componente curricular;

Sendo que: o discente pode solicitar a impugnação do registro (de falta) caso verifique eventual equívoco de anotação, mediante requerimento disponibilizado no Portal de atendimento do Discente (PAD), no prazo de até 7 dias letivos após a ocorrência.

**II – Média Parcial ou Final  $\geq 6,0$ .**

### **Prova Substitutiva:**

Destinada ao discente que se ausentar em algum evento avaliativo que compõe a NI1 ou NI2. No caso de falta em mais de um evento, será substituída apenas a avaliação de maior “peso” no cômputo total da média semestral. A Prova Substitutiva será realizada em um único evento para cada componente curricular ao final do semestre letivo, conforme calendário acadêmico estabelecido pela Reitoria. A avaliação substitutiva deverá contemplar todo o conteúdo programático do componente curricular

### **Detalhamento das avaliações intermediárias:**

P1: Prova escrita parcial (prova individual) – 10.0 pontos

P2: Prova escrita parcial (prova individual) – 10.0 pontos

S: Seminários (em grupo) – 10.0 pontos

#### **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.

PALOMBINI, A. L. Acompanhamento terapêutico na rede pública: a clínica em movimento. 2. ed. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2008.

BRASIL. Ministério da Saúde. O agente comunitário de saúde no controle de dengue. Brasília: Ministério da Saúde, 2009.

#### **Bibliografia Adicional**