



Universidade Presbiteriana

Mackenzie

CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE - CURSO DE FISIOTERAPIA

Componente Curricular: exclusivo de curso (x)		Eixo Comum ()	Eixo Universal ()		
Curso: Fisioterapia		Núcleo Temático: Ciências Biológicas e da Saúde			
Nome do Componente Curricular: Aspectos Fisiológicos do Movimento Humano		Código do Componente Curricular: ENEC50038			
Carga horária: 4 horas semanais	(2) Teórica (2) Prática	Etapa: 3ª			
Ementa: Conhecimento básico da fisiologia celular e compreensão dos processos fisiológicos do sistema neuromuscular no movimento humano. Mecanismos relacionados ao controle e aprendizagem motora.					
Objetivos					
Conceitos	Procedimentos e Habilidades	Atitudes e Valores			
Proporcionar ao aluno conhecimentos fundamentais sobre a fisiologia do movimento humano; Compreender os mecanismos fisiológicos da dor; Conhecer o mecanismo de contração muscular e regulação do movimento voluntário;	Demonstrar domínio no conhecimento da fisiologia do movimento humano; Desenvolvimento das habilidades práticas e correlacioná-las aos aspectos teóricos do movimento humano; Correlacionar os aspectos fisiológicos da dor com métodos de analgesia usados pelo fisioterapeuta;	Respeitar o paciente diante de sua doença; Interessar-se pelos conhecimentos em fisiologia do movimento humano; Valorizar a importância dos aspectos fisiológicos do movimento para o tratamento de lesões.			
Conteúdo Programático:					
1. Fisiologia celular: transporte através da membrana e introdução à bioeletrogênese 2. Potencial de repouso e Potencial de ação 3. Transmissão sináptica: organização, tipos de sinapse, neurotransmissores 4. Princípios de integração sináptica: somação temporal e espacial. Junção neuromuscular 5. Músculo esquelético: estrutura, unidades motoras. Mecanismos bioquímicos da contração 6. Músculo esquelético: tipos de contração, recrutamento e tetania. 7. Fatores neuromusculares envolvidos na regulação da força muscular 8. Neurofisiologia da dor: tipos de dor, sinalização, mecanismos de modulação, sistemas sensoriais 9. Movimentos voluntários, reflexo e automáticos 10. Introdução ao estudo do Comportamento Motor: conceitos e histórico. 11. Fundamentos do Controle Motor: conceitos, classificações e teorias.					



Universidade Presbiteriana

Mackenzie

CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE - CURSO DE FISIOTERAPIA

12. Influência das modalidades Sensoriais no desenvolvimento e controle de movimentos e postura.
13. Integração sensório motora
14. Controle Postural Normal.
15. Controle e desenvolvimento de Habilidades motoras: locomotoras e manipulativas
16. Aprendizagem motora

Metodologia:

Serão ministradas aulas teóricas por meio de recursos áudio visuais, teórico/práticas e práticas.

Para as aulas práticas serão utilizados equipamentos eletroterápicos para correlacionar com aspectos fisiológicos;

Participação e discussão de casos clínicos baseados nos conteúdos apresentados na disciplina

Critério de Avaliação:

A avaliação do rendimento escolar seguirá os critérios estabelecidos no Ato A-RE-08/2018 e será calculada da seguinte forma:

I – Média Parcial (MP): correspondente à média das Notas Intermediárias (NI1 e NI2), ponderadas pelos respectivos pesos de soma 10 (dez), acrescida da Nota de Participação (NP).

$$MP = (NI1 \times 4 + NI2 \times 6) / 10 + NP$$

Sendo:

NI1 - até 3 instrumentos avaliativos, sendo um deles denominado de Avaliação Principal, que deverá ter peso igual ou superior a 7 (sete) e os demais de Avaliações Complementares:

* Avaliação Teórica 1 – 0 a 10 – Peso 7

* Avaliação Prática 1 – 0 a 10 - Peso 3

$$NI1 = [(Avaliação teórica 1 \times 7) + (Avaliação prática 1 \times 3)]/10$$

NI2 - até 3 instrumentos avaliativos, sendo um deles denominado de Avaliação Principal, que deverá ter peso igual ou superior a 7 (sete) e os demais de Avaliações Complementares:

* Avaliação Teórica 2 – 0 a 10 – Peso 7

* Avaliação Prática 2 – 0 a 10 - Peso 3

$$NI2 = [(Avaliação teórica 1 \times 7) + (Avaliação prática 1 \times 3)]/10$$



Universidade Presbiteriana

Mackenzie

CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE - CURSO DE FISIOTERAPIA

II – Nota de participação: 0 (zero) a 1 (um), acrescida apenas à Média Parcial (MP)

III - Avaliação final (AF):

Prova escrita: nota de 0 a 10 (contempla o conteúdo programático de todo o semestre).

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

a. a mesma média parcial, quando esta for igual ou superior a 7,5; ou $MF = MP$

b. a média aritmética da Avaliação Final (AF) e da Média Parcial (MP), quando a MP for menor de 7,5 (sete e meio).

$$MF = (MP + AF)/2$$

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), ou média parcial igual ou superior a 7,5.

IMPORTANTE:

1. O discente terá a oportunidade de realizar a Avaliação Substitutiva para substituir a menor Nota Intermediária (NI1 ou NI2). No caso de o aluno ter obtido notas iguais na NI1 e NI2, será substituída a de maior peso.

2. 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.

3. Excepcionalmente, o discente que tenha frequência abaixo de 75% (setenta e cinco por cento), porém no mínimo 65% (sessenta e cinco por cento), será considerado aprovado se obtiver parcial igual ou superior a 8,5.

Bibliografia Básica:

1 - LENT, R. **Cem bilhões de neurônios: conceitos fundamentais de neurociência.** São Paulo: Atheneu, 2005.

2 - SHUMWAY-COOK, A.; WOOLLACOTT, M.H. **Controle motor: teoria e aplicações práticas.** 3a edição. Barueri: Manole, 2010. Disponível: <

http://mackenzie.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788520427477/pages/_1 >

Acesso em 02 de fevereiro de 2016

3 - SCHMIDT, Richard A.; WRISBERG, Craig A. **Aprendizagem e performance motora:** uma abordagem da aprendizagem baseada no problema. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2008.



Universidade Presbiteriana

Mackenzie

CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE - CURSO DE FISIOTERAPIA

Bibliografia Complementar:

- 1 – TANI, Go (Ed.). **Comportamento motor: aprendizagem e desenvolvimento.** Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.
- 2 – LIEBER, RL. **Skeletal muscle structure, function, and plasticity: the physiological basis of rehabilitation.** 3rd ed. Philadelphia: Wolters Kluwer Business, 2010.
- 3 – LATASH, ML. **Neurophysiological Basis of Movement.** 2nd ed. Champaign: Human Kinetics, 2008.
- 4 – PAYNE, V Gregory; ISAACS, Larry D. **Desenvolvimento motor humano: uma abordagem vitalícia.** 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.
- 5 – ENOKA, Roger M. **Bases neuromecânicas da cinesiologia.** 2. ed. São Paulo: Manole, 2000. xvii, 450p



Universidade Presbiteriana

Mackenzie

CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE - CURSO DE FISIOTERAPIA

Unidade Universitária:

Centro de Ciências Biológicas e da Saúde

Curso:
Fisioterapia**Núcleo Temático:**
Ciências Biológicas e da Saúde**Nome do Componente Curricular:**

Neuroanatomia Funcional

Código do Componente Curricular:
ENEX 50728**Carga horária:**

3 horas semanais

(X) Teórica

() Prática

Etapa:3^a**Ementa:**

Detalhamento das principais regiões da Neuroanatomia descritiva e a relação com o comportamento e movimento humano. Reconhecimento das estruturas que compõem o sistema nervoso e as respectivas funções.

Objetivos

Conceitos	Procedimentos e Habilidades	Atitudes e Valores
Reconhecer as estruturas anatômicas que compõem o Sistema Nervoso Central e Periférico. Descrever as funções e as relações do sistema nervoso com outros sistemas e a participação na Homeostase	Observar as principais regiões do sistema nervoso e relacioná-las ao comportamento e movimento humano. Representar graficamente a anatomia do sistema nervoso.	Respeitar condutas pertinentes ao estudo macroscópico do corpo humano como forma de investigação científica e base para as disciplinas específicas.

Conteúdo Programático:

Introdução ao sistema nervoso

Sistema Nervoso Central: principais estruturas e funções

Côrtex, Núcleos da base, Cerebelo e Medula Espinal – Controle superior do movimento humano

Sistema Nervoso Periférico: principais estruturas e funções.

Metodologia:

- Aulas expositivas e dialogadas:** ministradas com recursos audiovisuais e dinâmicas que facilitem o processo de aprendizagem.
- Vivência Prática:** ministradas no laboratório de anatomia que permitem a visualização das estruturas envolvidas. Utiliza-se roteiro de aula (estudo dirigido), atlas de neuroanatomia humana e manuseio de peças anatômicas para elaboração de relatórios.
- Elaboração de relatórios:** registros das vivências a partir de roteiro previamente discutido.



Universidade Presbiteriana

Mackenzie

CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE - CURSO DE FISIOTERAPIA

Critério de Avaliação:

MI: $(N1+N2)/2 + (PIS + PIC)$

N1 - prova teórica (9,0) + relatórios (1,0) – Avaliação Principal

N2 - prova teórica (peso 7 - Avaliação Principal) + (prova prática (7,0) + relatórios (3,0) – Avaliação complementar, peso 3)

*** $MI \geq 7,5$ (sete e meio) e frequência $\geq 75\%$**

*** $MI \geq 8,5$ (oito e meio) e frequência $\geq 65\%$**

MI: média das avaliações intermediárias;

MF: média final;

PAF: Prova avaliativa final.

MF = $[(Alx5) + (PAFx5)] / 10 +$ nota de participação do aluno

Caso não alcance nota mínima 7,5 realizará a PAF, obtendo nota $\geq 6,0$ será aprovado.

Detalhamento das Avaliações Intermediárias:

As **Notas N1 e N2** devem ser compostas de, no máximo **3 instrumentos** avaliativos cada, sendo que um desses instrumentos deve ter peso **mínimo de 7** conforme o Regulamento Acadêmico.

Serão realizadas no mínimo duas avaliações intermediárias com questões dissertativas e múltipla escolha. O aluno que obtiver nota de aproveitamento igual ou superior a $7,5^*$ correspondente à média das notas das avaliações intermediárias será considerado aprovado na disciplina.

Prova substitutiva - substitui a avaliação intermediária com menor nota (N1 ou N2).

Prova final - O aluno que não alcançou a devida media para aprovação nas avaliações intermediárias, ainda terá a possibilidade de aprovação mediante a realização desta prova.

$MF \geq 6,0$ (seis) e frequência $\geq 65\% \Rightarrow$ aluno aprovado na disciplina.

Nota de participação do aluno: PIS + PIC /2 (média das Provas Interdisciplinar de Sondagem (PIS) e Prova Interdisciplinar de Consolidação PIC), valor 1,0.

Bibliografia Básica:

1. MARTINEZ, A., ALLODI, S., UZIEL, D. **Neuroanatomia Essencial.** Guanabara Koogan, 2014. VitalBook file. Disponível em: <<https://integrada.minhabiloteca.com.br/#/books/978-85-277-2396-1/cfi/6/8!4/2/6@0:0>>
2. SCHÜNKE, Michael; SCHULTE, Erik; SCHUMACHER, Udo. **Prometheus, atlas de anatomia:** cabeça e neuroanatomia. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007. 401 p.
3. MACHADO, Angelo B. M. **Neuroanatomia funcional.** 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2007. 359 p.



Universidade Presbiteriana

Mackenzie

CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE - CURSO DE FISIOTERAPIA

Bibliografia Complementar:

1. MARTIN., and John H.. **Neuroanatomia: Texto e Atlas**, 4th Edition. AMGH, 2013. Disponível em: <<http://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788580552645>>
2. MENESES, Murilo S. **Neuroanatomia aplicada**. 3. Rio de Janeiro Guanabara Koogan 2011 Disponível em: <<http://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/978-85-277-2074-8>>
3. COSENZA. **Fundamentos de neuroanatomia**. 4. Rio de Janeiro Guanabara Koogan 2012. Disponível em: <<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/978-85-277-2218-6/pageid/0>>
4. DORETTO, Dario. **Fisiopatologia clínica do sistema nervoso: fundamentos da semiologia** . 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2006. 466 p.
5. Georg, SCHMIDT, Arthur, and PROSDÓCIMI, Fábio César. **Manual de Neuroanatomia Humana - Guia Prático**. Roca, 2014. Recurso online. Disponível em: <<http://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/978-85-412-0376-0/epubcfi/6/2>>



Universidade Presbiteriana

Mackenzie

CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE - CURSO DE FISIOTERAPIA

Componente Curricular: exclusivo de curso ()		Eixo Comum (x)	Eixo Universal ()		
Curso: Fisioterapia		Núcleo Temático			
Nome do Componente Curricular: Metodologia de Pesquisa em Ciências da Saúde		Código do Componente Curricular: ENEC50677			
Carga horária: 2h/a		(2) Teórica <input type="checkbox"/> Prática	Etapa: 3ª		
Ementa: Estudo dos fundamentos, normas e métodos para a produção do conhecimento					
Objetivos					
Conceitos	Procedimentos e Habilidades	Atitudes e Valores			
Diferenciar o conhecimento científico dos demais tipos de conhecimento. Compreender a importância da Metodologia do Trabalho Científico na formação acadêmica. Conhecer instrumentos para o planejamento e execução de projetos trabalhos acadêmicos. Identificar os diversos métodos de investigação científica.	Elaborar e redigir trabalho de investigação científica dentro de normas acadêmicas vigentes. Redigir citações e referências bibliográficas de acordo com as normas acadêmicas vigentes	Ser consciente da importância da metodologia científica na obtenção de dados e resultados legítimos. Agir de acordo com noções de ética			
Conteúdo Programático:					
<ul style="list-style-type: none">- Conhecimento científico: tipos e definições.- Bases de dados bibliográficos.- Etapas da pesquisa científica- Estrutura do projeto de pesquisa- Estrutura do trabalho científico- Normas para elaboração de citação.- Normas para elaboração de referências.- Comunicação do trabalho acadêmico.- Ética em pesquisa					
Metodologia:					
<ul style="list-style-type: none">- Exposição dialogada buscando o envolvimento do educando;- Leitura e interpretação de textos.- Atividades individuais e em grupo.- Exercícios em laboratório de informática.					
Critério de Avaliação:					
$MP = (AI + A2)/2 + (PIS + PIC)$					



Universidade Presbiteriana

Mackenzie

CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE - CURSO DE FISIOTERAPIA

* a prova substitutiva poderá substituir uma das notas parciais

* Se atingir 7,5 (aprovado)

* Se não atingir 7,5, a média ficará 6,0 com inserção da PAF

(MP + PAF)/2 = 6,0 (aprovado)

PAF: Prova avaliativa final.

Critério de Avaliação:

2 Avaliações Intermediárias teóricas (AIT);

2 Avaliações Intermediárias - apresentação de trabalho por meio de seminário e debates em grupos;

Em que: MF \geq 6,0 e \geq 75% de frequência (aluno aprovado).

Detalhamento das Avaliações Intermediárias:

Serão realizadas no mínimo duas avaliações intermediárias com questões dissertativas e múltipla escolha. A participação do aluno em sala de aula e em demais atividades propostas pelo professor poderá compor parte das avaliações intermediárias e será avaliada por meio de seu empenho, interação e postura ética nas atividades (discussões de casos clínicos e artigos científicos, seminários, elaboração de relatórios de palestras, visitas guiadas e aulas práticas). O aluno que obtiver nota de aproveitamento igual ou superior a 7,5 correspondente à média das notas das avaliações intermediárias será considerado aprovado na disciplina.

Caso não alcance nota mínima 7,5 realizará a PAF, obtendo nota \geq a 6,0 será aprovado.

Prova Substitutiva: O discente terá oportunidade de realizar uma prova para substituir uma das avaliações intermediárias para recuperar a nota ou caso para casos em que tenha deixado de comparecer a qualquer avaliação.

Bibliografia Básica:

CERVO, A. L.; BERVIAN, P. A. *Metodologia Científica*. 6^a.ed. São Paulo: Pearson. 2011.

MEDEIROS, J. B. *Redação científica*. 11^a ed, São Paulo: Atlas, 2009.

SEVERINO, A. J. *Metodologia do Trabalho Científico*. 23^a. 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*. 17^a 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

MOSS, B.; LOH, V. S. 35 *Estratégias para desenvolver a leitura com textos informativos*. Porto alegre: Pensou Editora, 2010.



Universidade Presbiteriana

Mackenzie

CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE - CURSO DE FISIOTERAPIA

Componente Curricular: exclusivo de curso (x)	Eixo Comum ()	Eixo Universal ()
Curso: Fisioterapia		Núcleo Temático: Conhecimentos Fisioterapêuticos
Nome do Componente Curricular: Biomecânica		Código do Componente Curricular: ENEX50094
Carga horária: 4 horas semanais	(2) Teórica (2) Prática	Etapa: 3ª
Ementa: Aplicação dos conceitos da mecânica atuantes no corpo humano com ênfase no sistema musculoesquelético. Interação das forças internas e externas sobre o corpo humano.		
Objetivos		
Conceitos	Procedimentos e Habilidades	Atitudes e Valores
Conhecer fundamentos teóricos básicos da mecânica aplicados ao corpo humano que permitam a compreensão de como as forças interagem com o sistema musculoesquelético na produção ou não dos movimentos.	Associar os conceitos teóricos durante a análise dos movimentos humanos. Observar a execução dos movimentos, integrar os conceitos teóricos reconstruindo e simulando situações reais.	Apreciar e interessar-se pelos fundamentos teóricos para execução dos movimentos. Ser consciente da importância destes conhecimentos para a formação do fisioterapeuta
Conteúdo Programático:		
Conteúdo Programático:		
1- Definição de biomecânica - áreas de atuação - aplicações no estudo do movimento humano		
1-1- Conceitos Cinemáticos do movimento humano Formas de movimento: Movimento linear, angular, geral Terminologias padronizadas de referências: -posição anatômica - planos sagital, horizontal e transversal -cadeia cinemática.		
2- Conceitos Cinéticos do movimento humano 2.1- Conceitos básicos relacionados a cinética: - massa, força, peso, pressão, volume, densidade, impulso		
2.2- Forças aplicadas ao corpo humano Forças Músculo-esquelética		



Universidade Presbiteriana

Mackenzie

CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE - CURSO DE FISIOTERAPIA

Leis de Newton aplicadas para o movimento humano

Lei da Inércia

Lei da aceleração

Lei da ação e reação

- Diagrama do corpo livre

- Álgebra vetorial

Composição vetorial, resolução vetorial, introdução às soluções de problemas vetoriais

- Alavancas Músculo-esqueléticas

Alavancas de 1º classe

Alavancas de 2º classe

Alavancas de 3º classe

– Torque músculo esquelético

– Equilíbrio e Postura estática

Peso e centro de gravidade

Equilíbrio estático

Postura e equilíbrio postural

2- Biomecânica dos tecidos músculo esqueléticos:

2.1- Cargas mecânicas agindo sobre o corpo humano

- compressão, tensão e cisalhamento.

- estresse mecânico

- torção, inclinação e envergamento

- efeito das cargas sobre os tecidos esqueléticos

2.2- Respostas mecânicas dos tecidos esqueléticos:

- Comportamento dos ossos ao estresse mecânico

- Comportamento da cartilagem ao estresse mecânico

- Comportamento do músculo ao estresse mecânico

- Comportamento dos tendões ao estresse mecânico

3 – Conceitos básicos de biomecânica aplicada:

3.1- Marcha

3-2-Análise das quantidades cinéticas:

Eletromiografia

Dinamometria

Plataforma de força

Metodologia:

A disciplina será ministrada através de aulas teóricas, com recursos audiovisuais, prática de seminários e exercícios teórico-práticos.



Universidade Presbiteriana

Mackenzie

CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE - CURSO DE FISIOTERAPIA

Critério de Avaliação:

Conforme o *Regulamento Acadêmico* dos cursos de graduação o processo de avaliação do rendimento escolar será composta por: Avaliação Intermediária (AI) com no mínimo dois instrumentos de avaliação (peso 5), nota de participação do aluno e Avaliação Final (PAF) (peso 5).

MF= [(AIx5) + (PAFx5)] / 10 + nota de participação do aluno

AI: média das avaliações intermediárias;

MF: média final;

PAF: Prova avaliativa final.

Nota de participação do aluno: PIS + PIC /2 (média das Provas Interdisciplinar de Sondagem (PIS)e Prova Interdisciplinar de Consolidação PIC).

Onde: MF ≥ 6,0 e ≥ 75% de frequência (aluno aprovado).

Detalhamento das Avaliações Intermediárias:

Serão realizadas no mínimo duas avaliações intermediárias com questões dissertativas e múltipla escolha. A participação do aluno em sala de aula e em demais atividades propostas pelo professor poderá compor parte das avaliações intermediárias e será avaliada por meio de seu empenho, interação e postura ética nas atividades (discussões de casos clínicos e artigos científicos, seminários, elaboração de relatórios de palestras, visitas guiadas e aulas práticas). O aluno que obtiver nota de aproveitamento igual ou superior a 7,5 correspondente à média das notas das avaliações intermediárias será considerado aprovado na disciplina. Caso não alcance nota mínima 7,5 realizará a PAF, obtendo nota ≥ a 6,0 será aprovado.

Prova Substitutiva: O discente terá oportunidade de realizar uma prova para substituir uma das avaliações intermediárias para recuperar a nota ou caso para casos em que tenha deixado de comparecer a qualquer avaliação.

Bibliografia Básica:

- 1- OKUNO, E; FRATIN, L. **Desvendando a física do corpo humano: biomecânica.** 2ed. Barueri: Manole, 2017.[Acervo Online]
- 2- HOUGLUM, P.A.; BERTOTTI, D.B **Cinesiologia Clínica de Brunnstrom.** 5ed. Barueri: Manole. 2014.
- 3-. HAMIL, J. **Bases Biomecânicas do Movimento Humano.** 4ed. Barueri. Manole: 2016 [Acervo Online]



Universidade Presbiteriana

Mackenzie

CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE - CURSO DE FISIOTERAPIA

Bibliografia Complementar:

- 1- HALL, S. J. **Biomecanica Básica**, 3.ed. Guanabara Koogan, 2005
- 2- DURÁN, José Enrique Rodas. **Biofísica: fundamentos e aplicações**. São Paulo Pearson Prentice Hall, 2006 xiv, 318 p.
- 3- MARCHETTI, P; CALHEIROS, R; CHARRO, M. **Biomecânica aplicada: uma abordagem para o treinamento de força**. São Paulo: Phorte, 2007.
- 4- SACCO, ICN; CARVALHO, CR.F. (Ed.). **Cinesiologia e biomecânica dos complexos articulares**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.
- 5- DELAMARCHE, P; DUFOUR, M; MULTON, F; PERLEMUTER, L. **Anatomia, fisiologia e biomecânica**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.



Universidade Presbiteriana

Mackenzie

CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE - CURSO DE FISIOTERAPIA

Componente Curricular: exclusivo de curso (x)		Eixo Comum ()	Eixo Universal ()
Curso: Fisioterapia		Núcleo Temático: Conhecimentos Biotecnológicos e Inovação	
Nome do Componente Curricular: Recursos Biofísicos		Código do Componente Curricular: ENEX50983	
Carga horária: 4h/a		(2) Teórica	Etapa: 3ª
Ementa: Estudos sobre a utilização dos recursos físicos (eletro, foto e térmicos) de forma terapêutica, fundamentando-se nas respostas fisiológicas do corpo humano. Desenvolvimento de habilidades práticas.			
Objetivos			
Conceitos		Procedimentos e Habilidades	Atitudes e Valores
Compreender as bases biofísicas dos diferentes recursos, fototerapêuticos e hidroterapêuticos; Compreender os mecanismos de analgesia e resolução da inflamação; Conhecer os equipamentos fisioterapêuticos e suas características técnicas operacionais; Conhecer as indicações e contra-indicações ao uso destes recursos terapêuticos nos três ciclos da vida (criança, adulto e idoso).		Demonstrar domínio no manejo dos recursos e utilização dos equipamentos, termo, foto e hidroterapêuticos; Elaborar planos de intervenção baseados nos conceitos teóricos e em consonância com as diretrizes do Sistema Único de Saúde (SUS), que atendam aos três níveis de atenção à saúde; Avaliar a necessidade de aplicação de recursos físicos visando à qualidade de vida e funcionalidade do paciente.	Respeitar o paciente diante de sua doença; Interessar-se pelos conhecimentos na área de termo foto e hidroterapia; Valorizar a importância dos recursos biofísicos para o tratamento de lesões.
Conteúdo Programático:			
1. Termologia básica e Termoterapia: mecanismos de produção e transmissão do calor. Efeitos fisiológicos do aquecimento dos tecidos biológicos. 1.1. Terapêutica por calor superficial 1.2. Definição, Aplicação, Indicações e Contraindicações: radiação infravermelha, forno de Bier, parafina			
2. Ultrassom: modalidade contínua e pulsada			



Universidade Presbiteriana

Mackenzie

CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE - CURSO DE FISIOTERAPIA

Produção das ondas ultrassônicas

Efeitos biológicos

Dosimetria

Técnicas de aplicação

Indicações e Contraindicações

3. Eletroterapia de Alta Frequência: Diatermia por Ondas Curtas e Microondas

Efeitos da interação do campo eletromagnético com os tecidos biológicos

Mecanismo de produção e transmissão do calor a partir do campo eletromagnético

Principais diferenças entre Ondas Curtas e Microondas

Indicações e Contraindicações

4. Hidroterapia

Definição

Aplicabilidade

Indicação, contraindicação e cuidados durante a aplicação das modalidades.

Observações, cuidados e orientações para o posicionamento e manuseio do paciente.

Confecção e aplicação das modalidades hidrotérmicas: bolsa de água quente, compressa quente e envoltórios, imersão parcial.

Efeitos fisiológicos e terapêuticos da imersão em água aquecida.

Aplicação terapêutica: turbilhão para MMSS, para MMII, tanque de Hubbard

4.2 Crioterapia

Definição

Efeitos fisiológicos e terapêuticos da aplicação de gelo.

Indicação e contraindicação, cuidados e teste de hipersensibilidade ao frio.

Observações, cuidados e orientações para o posicionamento e manuseio do paciente.

Técnicas de aplicação: Termogel, Banhos de imersão, Contraste, Spray, Polar Care, PRICE e Criocinética.

5. Laserterapia de baixa intensidade

Definição

Diferentes tipos de utilização da radiação laser

Tipos de laser utilizados na Fisioterapia

Efeitos Fisiológicos e terapêuticos

Indicações e Contraindicações absolutas e relativas

Metodologia:

Serão ministradas aulas teóricas por meio de recursos áudio visuais, teórico/práticas e práticas.

Aulas de aprendizagem em grupo com temas previamente estabelecido e textos enviados aos alunos para discussão e debate em sala de aula.

Para as aulas práticas serão utilizados equipamentos de termoterapia, fototerapia e hidroterapia no laboratório, onde o aluno terá a oportunidade de aplicação destes recursos.

Serão feitas discussões e elaborações de casos clínicos, com resoluções no laboratório utilizando os recursos físicos, onde o aluno terá a oportunidade de fazer a correlação teórica-prática.

Apresentação de seminários em grupo pelos alunos com temas previamente determinados.

Participação e discussão de casos clínicos baseados na reunião clínica interdisciplinar (RCI)



Universidade Presbiteriana

Mackenzie

CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE - CURSO DE FISIOTERAPIA

Critério de Avaliação:

$$MP = (A1 + A2)/2 + (PIS + PIC)$$

A1: avaliações intermediárias; 1 prova dissertativa com valor de 0 a 10 pontos com peso 4, seminário com valor de 0 a 5 pontos e debates em grupo com temas previamente estabelecidos com nota de 0 a 5 pontos, totalizando o valor de 0 a 10 pontos com peso 1.

A2: avaliações intermediárias; 1 prova dissertativa com valor de 0 a 10 pontos com peso 4, seminário com valor de 0 a 5 pontos e debates em grupo com temas previamente estabelecidos com nota de 0 a 5 pontos, totalizando o valor de 0 a 10 pontos com peso 1.

MP: média parcial;

* a prova substitutiva poderá substituir uma das notas parciais

* Se atingir 7,5 (aprovado)

* Se não atingir 7,5, a média ficará 6,0 com inserção da PAF

$$(MP + PAF)/2 = 6,0 \text{ (aprovado)}$$

PAF: Prova avaliativa final.

Critério de Avaliação:

2 Avaliações Intermediárias teóricas (AIT);

2 Avaliações Intermediárias - apresentação de trabalho por meio de seminário e debates em grupos;

Em que: MF \geq 6,0 e \geq 75% de frequência (aluno aprovado).

Temas dos Seminários

- 1- Forno de Bier - trabalho
- 2- Parafina - trabalho
- 3- Ultrassom – artigo
- 4- Ondas curtas - artigo
- 5- L.A.S.E.R – artigo
- 6- Microondas - artigo
- 7- Infra Vermelho – trabalho
- 8- Ultravioleta – trabalho
- 9- Crioterapia – artigo
- 10- Turbilhão - artigo

**Detalhamento das Avaliações Intermediárias:**

Serão realizadas no mínimo duas avaliações intermediárias com questões dissertativas e múltipla escolha. A participação do aluno em sala de aula e em demais atividades propostas pelo professor poderá compor parte das avaliações intermediárias e será avaliada por meio de seu empenho, interação e postura ética nas atividades (discussões de casos clínicos e artigos científicos, seminários, elaboração de relatórios de palestras, visitas guiadas e aulas práticas). O aluno que obtiver nota de aproveitamento igual ou superior a 7,5 correspondente à média das notas das avaliações intermediárias será considerado aprovado na disciplina. Caso não alcance nota mínima 7,5 realizará a PAF, obtendo nota \geq a 6,0 será aprovado.

Prova Substitutiva: O discente terá oportunidade de realizar uma prova para substituir uma das avaliações intermediárias para recuperar a nota ou caso para casos em que tenha deixado de comparecer a qualquer avaliação.

O discente será considerado aprovando quando obtiver:

I – Frequência mínima de **75%** da carga horária do componente curricular ou, excepcionalmente, quando tenha frequência abaixo de 75%, porém no mínimo **65% e se obtiver média parcial igual ou superior a 8,5 (oito e meio).**

§1º 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** ($NI1+NI2 / 2 = 7,5$ ou,

Média Final = **6,0** sendo esta composta pela soma aritmética da média Parcial com a Avaliação Final.

Bibliografia Básica:

- 1 - PRENTICE, W. E. **Modalidades terapêuticas para fisioterapeutas**. 4. ed. Porto Alegre: AMGH, 2014. 624p.
- 2 – LOW, J. & REED, A. **Eletroterapia Explicada: princípios e prática**. Ed. Manole 2001.
- 3 - CAMERON, M.H. **Agentes físicos na reabilitação: da pesquisa à prática**. Rio de Janeiro: Elsevier Saunders, 2009.

Bibliografia Complementar:

- 1 - BECKER, B. E.; COLE, A. J. **Terapia Aquática Moderna**. São Paulo: Manole, 2000.
- 2 - STARKEY, C. **Recursos Terapêuticos em Fisioterapia**. 2ed. São Paulo: Manole, 2001.
- 3 - KISNER, C. COLBY, LA. **Exercícios terapêuticos: fundamentos e técnicas**. 4 ed. São Paulo: Manole, 2005.
- 4 – KNIGHT, K. **Crioterapia no tratamento das lesões esportivas**. São Paulo: Manole, 2000.
- 5 – WATSON, Tim. **Eletroterapia: prática baseada em evidência**. 12. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.



Universidade Presbiteriana

Mackenzie

CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE - CURSO DE FISIOTERAPIA

Componente Curricular: exclusivo de curso (x)	Eixo Comum ()	Eixo Universal ()
Curso: Fisioterapia		Núcleo Temático: Conhecimentos Fisioterapêuticos
Nome do Componente Curricular: Métodos e Técnicas de Avaliação Funcional		Código do Componente Curricular: ENEX50673
Carga horária: 4 horas semanais	(1) teórica (3) Prática	Etapa: 3ª
Ementa: Métodos para avaliação do aparelho locomotor.		
Objetivos		
Conceitos	Procedimentos e Habilidades	Atitudes e Valores
Conhecer as diferentes técnicas de avaliação da função musculoesquelética por meio da observação, por manobras e procedimentos específicos para crianças, adultos e idosos.	Executar metodologias utilizadas correntemente na fisioterapia como a avaliação da amplitude de movimento, testes de função muscular manual e a avaliação postural clássica; Utilizar o senso crítico para construir planos de tratamento baseados nos resultados da avaliação cinético-funcional em consonância com as diretrizes do Sistema Único de Saúde (SUS) e que atendam aos três níveis de atenção à saúde.	Interessar-se pela utilização do senso crítico e observador da função músculo esquelético normal e as possíveis alterações na criança, no adulto e no idoso; Valorizar a importância da realização da avaliação cinético-funcional para que o aluno possa determinar a estratégia de intervenção mais adequada a cada paciente.
Conteúdo Programático:		
1. Anamnese - Identificação; - Queixa principal; - História da moléstia atual; - História da moléstia pregressa; - Antecedentes pessoais e familiares; - Hábitos de vida e condições socioeconômicas.		
2. Exame Físico - Aspectos Gerais: - Avaliação do estado geral; - Atitude e decúbito preferido no leito; - Avaliação da Postura ou atitude na posição de pé; - Movimentos involuntários ou hipocinesias; - Psiquismo e estado mental;		
2.2 - Somatoscopia: - Estado geral;		



Universidade Presbiteriana

Mackenzie

CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE - CURSO DE FISIOTERAPIA

- Peso;
- Altura;
- Desenvolvimento físico;
- Temperatura corporal;
- Pele e fâneros;
- Avaliação do estado de nutrição;
- Avaliação do estado de hidratação.

3. Exame do Sistema Cardiovascular

- Exame periférico arterial e venoso;
- Exame da frequência cardíaca e pressão arterial;
- Circulação periférica;

4. Exame do Sistema Respiratório

- Aspectos Gerais
- Exame do tórax;
- Ausculta pulmonar (aspectos básicos);
- Padrão respiratório
- Tipo respiratório, dispneia, cianose, tosse, expectoração;
- Mobilidade torácica;

5. Exame em regiões específicas:

- Coluna cervical, ATM, Ombro e Cintura escapular, Cotovelo, Punho e Mão, Coluna tóraco-lombar, Quadril, Joelho, Tornozelo e Pé em cada um deles serão abordado:

- Inspeção;
- Palpação;
- Amplitude de movimento;
- Testes de força muscular (miótomas);
- Testes sensitivos (dermátomas);
- Testes especiais;
- Testes neurológicos específicos centrais e periféricos, reflexos.

Metodologia:

Aulas expositivas com incentivo a participação dos alunos na discussão dos temas abordados.

Atividades complementares:

1. Solicitação de **Leituras específicas**;
2. **Tarefas orientadas** realizadas individualmente ou em grupos;
3. **Estudos de caso e Resolução de Problemas** que envolvam o conteúdo da disciplina e acontecimentos reais ou simulados, analisando situações-problemas e propondo soluções para aproximar as discussões conceituais e teóricas da realidade profissional.
4. **Discussão clínica interdisciplinar** onde os alunos assistem casos reais trabalhados na clínica e apresentados pelos alunos. Os casos são discutidos pelos professores de diversas disciplinas gerando uma importante interação entre as áreas sobre uma situação real.



Universidade Presbiteriana

Mackenzie

CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE - CURSO DE FISIOTERAPIA

Recursos audiovisuais: Projetor multimídia (Data show), acesso a Internet, utilização do Laboratório de Informática.

Critério de Avaliação:

Conforme o *Regulamento Acadêmico* dos cursos de graduação o processo de avaliação do rendimento escolar será composta por: Avaliação Intermediária (AI) com no mínimo dois instrumentos de avaliação (peso 5), nota de participação do aluno e Avaliação Final (PAF) (peso 5).

$$MF = [(AI \times 5) + (PAF \times 5)] / 10 + \text{nota de participação do aluno}$$

AI: média das avaliações intermediárias;

MF: média final;

PAF: Prova avaliativa final.

Nota de participação do aluno: PIS + PIC /2 (média das Provas Interdisciplinar de Sondagem (PIS) e Prova Interdisciplinar de Consolidação PIC).

Detalhamento das Avaliações Intermediárias:

Serão realizadas no mínimo duas avaliações intermediárias com questões dissertativas e múltipla escolha. A participação do aluno em sala de aula e em demais atividades propostas pelo professor poderá compor parte das avaliações intermediárias e será avaliada por meio de seu empenho, interação e postura ética nas atividades (discussões de casos clínicos e artigos científicos, seminários, elaboração de relatórios de palestras, visitas guiadas e aulas práticas). O aluno que obtiver nota de aproveitamento igual ou superior a 7,5 correspondente à média das notas das avaliações intermediárias será considerado aprovado na disciplina.

Caso não alcance nota mínima 7,5 realizará a PAF, obtendo nota \geq a 6,0 será aprovado.

Prova Substitutiva: O discente terá oportunidade de realizar uma prova para substituir uma das avaliações intermediárias para recuperar a nota ou caso para casos em que tenha deixado de comparecer a qualquer avaliação.

O discente será considerado aprovando quando obtiver:

I – Frequência mínima de **75%** da carga horária do componente curricular ou, excepcionalmente, quando tenha frequência abaixo de 75%, porém no mínimo **65% e se obtiver média parcial igual ou superior a 8,5 (oito e meio)**.

§1º 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 (NI1+NI2) /2 = 7,5 ou,**

Média Final = 6,0 sendo esta composta pela soma aritmética da média Parcial com a Avaliação Final.



Universidade Presbiteriana

Mackenzie

CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE - CURSO DE FISIOTERAPIA

Bibliografia Básica:

- 1 – GROSS, Jeffrey M. **Exame musculoesquelético.** 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2008.
- 2 – MAGEE, David J. **Avaliação musculoesquelética.** 4. ed. Barueri: Manole, 2005.
- 3 – MAITLAND, G D. **Manipulação Vertebral.** 2^a Ed. Rio de Janeiro. Elsevier, 2007.

Bibliografia Complementar:

- 1 - MARQUES, A. P. Manual de Goniometria. 2^a Ed. São Paulo: Manole, 2003.
- 2 - KENDALL, F. P.; McCREARY, E. K. Músculos: provas e funções: com postura e dor. 5^a Ed. São Paulo: Manole, 2007.
- 3 - WILKINS, R.L.; STOLLER J.K.; KACMAREK, R.M. Fundamentos da Terapia Respiratória de Egan. 9. Ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.
- 4 - CIPRIANO, J.J. Manual Fotográfico de testes ortopédicos e neurológicos. 3^oed. São Paulo: Manole, 2007 **[acervo eletrônico]**.
- 5 - CAMPANA, A.O. Exame clínico. Rio de Janeiro. Guanabara Koogan, 2010 **[acervo eletrônico]**.



Universidade Presbiteriana

Mackenzie

CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE - CURSO DE FISIOTERAPIA

Componente Curricular: exclusivo de curso (x)		Eixo Comum ()	Eixo Universal ()
Curso: Fisioterapia		Núcleo Temático: Ciências Biológicas e da Saúde	
Nome do Componente Curricular: Abordagem Clínica Geral		Código do Componente Curricular: ENEX50001	
Carga horária: 2 horas semanais		(X) Teórica	<input checked="" type="checkbox"/> Prática
Ementa: Estudo da etiologia, sintomatologia, semiologia, morfologia clínica e patológica, patocronia e patogenia das principais patologias de órgãos e sistemas nos três ciclos da vida (infância, fase adulta e envelhecimento).			
Objetivos			
Conceitos	Procedimentos e Habilidades	Atitudes e Valores	
- Conhecer as principais doenças humanas, com enfoque na patogenia; - Avaliar relações de causa e efeito de cada patologia estudada; - Distinguir patologias que compartilham de sintomas semelhantes.	- Elaborar apresentações e mapas conceituais; - Coletar dados epidemiológicos atualizados referentes às patologias estudadas; - Buscar informações atualizadas em bancos de dados nacionais e internacionais.	- Ter consciência da ação do fisioterapeuta no diagnóstico e tratamento dos pacientes; - Agir de forma participativa nas aulas; - Assumir postura crítica nas apresentações e estudos de caso.	
Conteúdo Programático: <ol style="list-style-type: none">1. Fatores determinantes das Doenças.2. Resgate dos princípios no processo de doença3. Ponte entre a patologia básica e a prática clínica4. Relação entre agente causador e doença.5. Abordagem do paciente em diversos sistemas do corpo e respectivos desfechos clínicos.			



Universidade Presbiteriana

Mackenzie

CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE - CURSO DE FISIOTERAPIA

Metodologia:

- Aulas expositivas dialogadas
- Grupos de leitura
- Discussão de artigos científicos
- Estudo de casos
- Mapas Conceituais
- Seminários

Critério de Avaliação:

Conforme o *Regulamento Acadêmico* dos cursos de graduação o processo de avaliação do rendimento escolar será composta por: Avaliação Intermediária (AI) com no mínimo dois instrumentos de avaliação (peso 5), nota de participação do aluno e Avaliação Final (PAF) (peso 5).

Detalhamento das Avaliações Intermediárias:

As **Notas N1 e N2** devem ser compostas de, no máximo **3 instrumentos** avaliativos cada, sendo que um desses instrumentos deve ter peso **mínimo de 70%** conforme o Regulamento Acadêmico.

Serão realizadas no mínimo duas avaliações intermediárias com questões dissertativas e múltipla escolha. A participação do aluno em sala de aula e em demais atividades propostas pelo professor poderá compor parte das avaliações intermediárias e será avaliada por meio de seu empenho, interação e postura ética nas atividades (discussões de casos clínicos e artigos científicos, seminários, elaboração de relatórios de palestras, visitas guiadas e aulas práticas). O aluno que obtiver nota de aproveitamento igual ou superior a 7,5 correspondente à média das notas das avaliações intermediárias será considerado aprovado na disciplina.

MI: N1 (prova teórica 0 a 10 pontos)

N2 (prova teórica 7,0 + seminários 3,0)

MI ≥ 7,5 (sete e meio) e frequência ≥ 75%

MI ≥ 8,5 (oito e meio) e frequência ≥ 65%

MI: média das avaliações intermediárias;

MF: média final;

PAF: Prova avaliativa final.

MF= [(Alx5) + (PAFx5)] / 10 + nota de participação do aluno

Caso não alcance nota mínima 7,5 realizará a PAF, obtendo nota ≥ a 6,0 será aprovado.

Prova substitutiva - O discente terá oportunidade de realizar uma prova para substituir apenas uma das avaliações intermediárias, a de menor nota, porém de maior peso.



Universidade Presbiteriana

Mackenzie

CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE - CURSO DE FISIOTERAPIA

Prova final - O aluno que não alcançou a devida media para aprovação nas avaliações intermediárias, ainda terá a possibilidade de aprovação mediante a realização desta prova.

MF \geq 6,0 (seis) e frequência \geq 65% \Rightarrow aluno aprovado na disciplina.

Nota de participação do aluno: PIS + PIC /2 (média das Provas Interdisciplinar de Sondagem (PIS) e Prova Interdisciplinar de Consolidação PIC), valor 1,0

Bibliografia Básica:

1. BRASILEIRO FILHO, G. **Bogliolo patologia.** 8 Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013. [acervo online]
2. RUBIN **patologia: bases clinicopatológicas da medicina.** 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010.
3. GUYTON, A. C.; HALL, J. E. **Fisiologia humana e mecanismos das doenças.** 6. ed. Rio de Janeiro Guanabara Koogan 2008.

Bibliografia Complementar:

1. KUMAR, V.; ABBAS, A.K.; FAUSTO, N.; MITCHELL, R.N. **Robbins Patologia Básica.** 8^a ed. São Paulo: Ed. Elsevier, 2008.
2. DE PRADO, RAMOS E VALLE. **Atualização Terapeutica de Prado, Ramos e Valle: Diagnóstico e Tratamento.** 24ed.: Artes Medicas, 2012. [ACERVO ONLINE]
3. **MANUAL de fisiopatologia.** São Paulo: Roca, 2007.
4. **FISIOPATOLOGIA.** 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara, c2004.
5. KING, Thomas Charles. **Patologia.** Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.