

科目名	バイオメカニクス							年度	2026
英語科目名	Biomechanics							学期	前期
学科・学年	鍼灸科 3年次	必/選	必	時間数	30	単位数	2	種別※	講義
担当教員	木本丈晴	教員の実務経験		有	実務経験の職種		鍼灸師		

【科目の目的】

- ・ 関節運動のしくみを運動学的に捉えることができる
- ・ 体幹・上肢・下肢の各関節の構造、動きの特徴、作用する筋を理解し、関節運動を説明することができる
- ・ 歩行運動を理解し説明することができる

【科目の概要】

骨や関節の構造、筋の付着や走行などのイメージを共有するために、パワーポイント等を用いて講義を行います
 ヒトの構造の立体的なイメージを構築するために、筋や関節の触診を行います
 理論的な理解を体感するために、関節運動を実践します

【到達目標】

- A：関節運動に運動学を応用できる
 B：体幹の関節の構造、動きの特徴、作用する筋を説明できる
 C：上肢の関節の構造、動きの特徴、作用する筋を説明できる
 D：下肢の関節の構造、動きの特徴、作用する筋を説明できる
 E：歩行運動を説明できる

【授業の注意点】

授業日数の4分の3以上出席しない者は定期試験を受験することができません
 教科書と配布プリントをよく理解し、予習・復習を行うこと

評価基準＝ルーブリック

ルーブリック 評価	レベル5 優れている	レベル4 よい	レベル3 ふつう	レベル2 あと少し	レベル1 要努力
到達目標 A	関節運動に運動学を応用できる	下肢の関節と重心線との関係を理解している	関節運動とテコの原理の関係を理解している	関節運動と運動学の関係性が重要だと認識している	関節運動と運動学は関係がないと考えている
到達目標 B	体幹の関節の構造、動きの特徴、作用する筋を説明できる	体幹の関節の動きの特徴と作用する筋を理解している	体幹の関節の構造を理解している	体幹の関節の動きの特徴や作用する筋を理解していない	体幹の関節の構造を理解していない
到達目標 C	上肢の関節の構造、動きの特徴、作用する筋を説明できる	上肢の関節の動きの特徴と作用する筋を理解している	上肢の関節の構造を理解している	上肢の関節の動きの特徴や作用する筋を理解していない	上肢の関節の構造を理解していない
到達目標 D	下肢の関節の構造、動きの特徴、作用する筋を説明できる	下肢の関節の動きの特徴と作用する筋を理解している	下肢の関節の構造を理解している	下肢の関節の動きの特徴や作用する筋を理解していない	下肢の関節の構造を理解していない
到達目標 E	歩行運動を歩行周期をベースに説明できる	歩行時の骨盤の動き、重心の軌跡、エネルギー消費を理解している	歩行時の各関節の動きや筋の作用を理解している	歩行周期を理解している	歩行周期を理解していない

【教科書】

リハビリテーション医学／東洋療法学校協会編

【参考資料】

配布プリント

【成績の評価方法・評価基準】

学期末に行う定期試験で評価する

※種別は講義、実習、演習のいずれかを記入。

科目名		バイオメカニクス			年度	2026
英語表記		Biomechanics			学期	前期
回数	授業テーマ	各授業の目的	授業内容	到達目標＝修得するスキル	評価方法	自己評価
1	運動学の基礎1	関節運動と運動学との関係性を理解する	1 トルクとは	関節運動は回転運動であることを理解している	3	
			2 テコとは	テコの原理を関節運動に応用できる		
			3 重心線とは	立位姿勢の維持機構を理解している		
2	運動学の基礎2	反射と随意運動を理解する	1 脊髄反射	脊髄反射の種類と特徴を理解している	3	
			2 姿勢反射	姿勢反射の種類と特徴を理解している		
			3 随意運動	随意運動の発現機序を理解している		
3	脊柱体幹の機能1	脊柱の構造を理解する	1 椎骨	各椎骨の形態的特徴を理解している	3	
			2 椎間板	椎間板の構造と機能を理解している		
			3 椎骨の連結と靭帯	椎骨の連結と補強靭帯を理解している		
4	脊柱体幹の機能2	脊柱の動き、胸郭の構成、呼吸運動を理解する	1 脊柱の動き	各椎骨の動きの特徴を理解している	3	
			2 脊柱を動かす筋	脊柱を動かす筋を理解している		
			3 呼吸運動	呼吸時の肋骨の動きを理解している		
5	肩甲骨と肩の機能1	肩甲骨の構成と肩関節の構造を理解する	1 肩甲骨	肩甲骨の形態的特徴を理解している	3	
			2 上腕骨	上腕骨近位部の形態的特徴を理解している		
			3 肩関節の構造	肩関節の構造を理解している		
6	肩甲骨と肩の機能2	肩甲骨、肩関節の動き、作用する筋を理解する	1 肩甲骨	肩甲骨の動きと作用する筋を理解している	3	
			2 肩関節	肩関節の動きと作用する筋を理解している		
			3 回旋筋腱板	回旋筋腱板について説明できる		
7	肘と前腕の機能	肘関節と前腕の構造、動きの特徴、作用する筋を理解する	1 肘関節の構成	肘関節を構成する骨の形態的特徴を理解している	3	
			2 肘関節の構造	肘関節の構造を理解している		
			3 肘と前腕の動き	肘関節と前腕の動きと作用する筋を理解している		
8	手と手指の機能1	手関節の構造と手を構成している骨を理解する	1 手関節	手関節の構造を理解している	3	
			2 手・指	手や指を構成している骨を理解している		
			3 手・指の関節	手や指を構成している関節を理解している		
9	手と手指の機能2	手関節、指の関節の動き、作用する筋を理解する	1 手関節	手関節の動きと作用する筋を理解している	3	
			2 指の関節	指の関節の動きと作用する筋を理解している		
			3 手の変形	神経障害による手の変形について理解している		
10	骨盤と股関節の機能1	骨盤の構成と股関節の構造を理解する	1 骨盤の構成	骨盤を構成する骨の形態的特徴を理解している	3	
			2 股関節の構造	股関節の構造を理解している		
			3 股関節の異常	大腿骨頸部骨折と変形性関節症を理解している		
11	骨盤と股関節の機能2	骨盤と股関節の動き、作用する筋を理解する	1 腰椎骨盤リズム	腰椎と骨盤が連動して動くことを理解している	3	
			2 股関節	股関節の動きと作用する筋を理解している		
			3 片脚起立	片脚起立のメカニクスを理解している		
12	膝関節の機能	膝関節の構造、動きの特徴、作用する筋を理解する	1 膝関節の構成	膝関節を構成する骨の形態的特徴を理解している	3	
			2 膝関節の構造	膝関節の構造を理解している		
			3 膝関節の動き	膝関節の動きの特徴と作用する筋を理解している		
13	足の機能1	足関節の構造と足を構成している骨を理解する	1 足関節	距腿関節と距骨下関節をの構造を理解している	3	
			2 足・指	足・指を構成している骨と関節を理解している		
			3 足のアーチ	足のアーチの種類、構成、特徴を理解している		
14	足の機能2	足関節の動きの特徴と作用する筋を理解する	1 足関節の動き	足関節の動きの特徴を理解している	3	
			2 足関節に作用する筋	足関節に作用する筋を理解している		
			3 足の変形	足の変形の種類と特徴を理解している		
15	歩行1	歩行運動について理解する	1 歩行周期	歩行周期について理解している	3	
			2 関節の動きと筋活動	歩行時の関節の動きと筋活動を理解している		
			3 歩行の分析	歩行時の骨盤の動き、重心の軌跡を理解している		

評価方法：1. 小テスト、2. パフォーマンス評価、3. その他

自己評価：S：とてもよくできた、A：よくできた、B：できた、C：少しできなかった、D：まったくできなかった

備考等