

LEHRERLEITFADEN

MODUL	BIOMECHANIK DES GANGS
DIDAKTISCHE EINHEIT	D: INSTRUMENTIERTE ANALYSE DES GANGBILDES D.1: WELCHE PROTOKOLLE ZUR BIOMECHANISCHEN BEWERTUNG DES GANGS MIT INSTRUMENTEN GIBT ES?
TITEL DER AKTIVITÄT/KLASSE	BIOMECHANISCHE INSTRUMENTIERTE PROTOKOLLE FÜR DIE BEURTEILUNG DES MENSCHLICHEN GANGS.
ZIELE	<ul style="list-style-type: none"> • Definition der wichtigsten biomechanischen Bewertungstechniken für die Beurteilung des Gangs. • Überprüfung der Methoden und Protokolle, die für die Gangbewertung verwendet werden, mit den am häufigsten verwendeten instrumentellen Techniken im klinischen und Forschungsbereich. • Überprüfung der wichtigsten Ergebnisse / Resultate, die aus der Gangbeurteilung mit den wichtigsten biomechanischen Instrumentaltechniken extrahiert werden können • Das Erlernen von Inhalten durch Aktivitäten und Tests zu verstärken
LÄNGE	2h30' / 3h - PowerPoint-Präsentation der Inhalte + Verstärkungsaktivität
VORKENNTNISSE ERFORDERLICH	Um die im Unterricht erläuterten Konzepte vollständig zu verstehen, sollte der Kursteilnehmer zuvor mindestens die Inhalte der Didaktischen Einheiten A, B und C.1 aus dem Modul Biomechanik des Gangs durcharbeiten.
TECHNISCHE BEDÜRFNISSE	PC mit Software für die Wiedergabe einer Powerpoint-Präsentation. Projektor und Leinwand, um die Inhalte während des Unterrichts für alle Schüler angemessen zu zeigen. Sie können den Schülern das Aktivitätsmaterial online oder ausgedruckt zur Verfügung stellen.



**BENÖTIGTE
RESSOURCEN**

PowerPoint-Datei der Klassenmaterialpräsentation und die Verstärkungsaktivität pdf-Datei, Druck- oder Online-Version. Jeder Schüler benötigt ein Exemplar.

BESCHREIBUNG DER KLASSE/TÄTIGKEIT

Teil 1: Theoretische Erklärung des Lehrers

Die Präsentation der didaktischen Einheit D.1 durch den Lehrer wird in 4 Teile gegliedert sein:

1) Photogrammetrie und Gangbeurteilung. Klinischer Ansatz.

Der Professor wird zunächst die Definition des Wortes Photogrammetrie erklären und welche Elemente das System ausmachen (Referenzsystem zur Kalibrierung des Geräts und Marker und Zubehör). Anschließend wird das biomechanische Modell und die anatomische Anordnung der Marker besprochen. Danach wird der Lehrer darlegen, wie die Daten erfasst werden, um sie zu verarbeiten, zu analysieren und wie die Digitalisierung der Messungen erfolgt. Schließlich wird der Lehrer die Interpretation der Gangzykluskurve und die Vor- und Nachteile dieser Gangbewertungsmethode erklären.

2) Beschleunigungssensoren und Gangbeurteilung. Klinischer Ansatz.

Der Professor wird zunächst erklären, was ein Beschleunigungsmessgerät ist und aus welchen Elementen sich das System zusammensetzt (Referenzsystem zur Kalibrierung des Geräts sowie Marker und Zubehör). Danach wird das Bewertungsprotokoll erläutert, wobei die Bedeutung der guten Befestigung der anatomischen Marker und die Interpretation der Beschleunigungskurven hervorgehoben wird. Abschließend wird der Dozent die Vor- und Nachteile dieser Gangbewertungsmethode darlegen.

3) Dynamometrische Plattformen und Bewertung des Gangs. Klinischer Ansatz.

Der Professor wird zunächst erklären, was ein dynamometrisches Plattformgerät ist und aus welchen Elementen sich das System zusammensetzt (Referenzsystem zur Kalibrierung des Geräts sowie Marker und Zubehör). Zweitens wird das Bewertungsprotokoll erläutert, wobei der Schwerpunkt auf der Datenerfassung, der Interpretation der Gangzykluskurve und der Frage liegt, welche Kurven bei der Bewertung ausgeschlossen werden müssen. Schließlich wird der Lehrer die Vor- und Nachteile dieser Gangbewertungsmethode darlegen.

4) Instrumentierte Druckeinlagen und Gangbeurteilung. Klinischer Ansatz.

Der Professor wird zunächst erklären, was ein instrumentiertes Druckeinlagengerät ist und aus welchen Elementen sich das System zusammensetzt (Referenzsystem zur Kalibrierung des Geräts sowie Marker und Zubehör). Anschließend wird das Bewertungsprotokoll erläutert, wobei die wichtigsten Fehler des Geräts, die Geschwindigkeitskontrolle und die Bedeutung der Ergebnisse hervorgehoben werden. Dann wird der Lehrer die Vor- und Nachteile dieser Gangbewertungsmethode darlegen.

Teil 2: Praktische Aktivitäten für Studenten

Die Studierenden beantworten die Fragen der Fallstudie in prägnanter Weise und begründen dies in den Fällen, die dies erfordern.

AUFGABEN, DIE VOM SCHÜLER IM UNTERRICHT ERARBEITET WERDEN

Um die im Unterricht erklärten Konzepte vollständig zu verstehen, sollte der Schüler anschließend die 'Verstärkungsaktivität' pdf lösen.

AUFGABEN, die vom Schüler außerhalb des Unterrichts zu entwickeln sind (falls erforderlich)

Nach der Unterrichtseinheit und der Konzeptpräsentation sollten die Schüler das PDF mit den Inhalten der didaktischen Einheit oder der PowerPoint-Präsentation (was die Lehrkraft bevorzugt) überarbeiten.

Die Schüler können auf die PowerPoint-Präsentation des Unterrichtsmaterials oder auf die für den Lehrer erstellten Inhalte innerhalb dieser Unterrichtseinheit zugreifen.

BEWERTUNGSMETHODIK

Der Lehrer kann die Bewertungsmethode verwenden, die er für richtig hält. Die richtigen Antworten für die Verstärkungsaktivität finden Sie im Dokument mit den Lösungen für den Lehrer.

Die Unterstützung der Europäischen Kommission für die Erstellung dieser Veröffentlichung stellt keine Billigung des Inhalts dar, welcher nur die Ansichten der Verfasser wiedergibt, und die Kommission kann nicht für eine etwaige Verwendung der darin enthaltenen Informationen haftbar gemacht werden.