Modulbeschreibung
61-IuB-BM Biomechanik

Fakultät für Psychologie und Sportwissenschaft/Abteilung Sportwissenschaft

Version vom 18.11.2026

Dieses Modulhandbuch gibt den derzeitigen Stand wieder und kann Änderungen unterliegen. Aktuelle Informationen und den jeweils letzten Stand dieses Dokuments finden Sie im Internet über die Seite

https://ekvv.uni-bielefeld.de/sinfo/publ/modul/48444879

Die jeweils aktuellen und gültigen Regelungen im Modulhandbuch sind verbindlich und konkretisieren die im Verkündungsblatt der Universität Bielefeld veröffentlichten Fächerspezifischen Bestimmungen.

61-IuB-BM Biomechanik

Fakultät

Fakultät für Psychologie und Sportwissenschaft/Abteilung Sportwissenschaft

Modulverantwortliche*r

Prof. Dr. Christoph Schütz

Turnus (Beginn)

Jedes Sommersemester

Leistungspunkte

10 Leistungspunkte

Kompetenzen

Sie sind in der Lage, die physikalischen und mathematischen Grundlagen der biomechanischen Beschreibung und Erklärung menschlicher Bewegungen darzustellen und zu erklären. Sie können Bewegungsanalysesysteme handhaben und entwickeln so die Methodenkompetenz zur Erfassung biomechanischer Daten. Sie planen die experimentelle Überprüfung bewegungswissenschaftlicher Fragestellungen und implementieren diese. Nach Abschluss des Moduls sind Sie in der Lage, die Leistungsfähigkeit biomechanischer Analyse- und Modellierungsverfahren einzuschätzen und Ihre methodischen Kenntnisse erfolgreich auf Problemstellungen in bewegungswissenschaftlichen Themenfeldern des Sports und technischer Systeme anzuwenden.

Lehrinhalte

In diesem Modul erwerben Sie die biomechanischen Kenntnisse, um menschliche Bewegungen beschreiben und erklären zu können. Ausgehend von grundlegenden physikalischen Konzepten und Theorien lernen Sie, Bewegungen mit kinematischen und dynamometrischen Messmethoden zu erfassen und zu analysieren. Dazu erlernen Sie die Grundlagen der Dynamik und Kinematik sowie der Vektor- und Matrizenrechnung. Sie erlernen den Umgang mit einem Bewegungsanalysesystem und nutzen diese Kenntnisse, um ein bewegungs- oder verhaltenswissenschaftliches Experiment zu konzipieren und relevante Bewegungsparameter zu identifizieren. Sie führen das Experiment in Kleingruppen durch und werten die Ergebnisse gemeinsam aus.

Empfohlene Vorkenntnisse

–

Notwendige Voraussetzungen

–

Erläuterung zu den Modulelementen

Modulstruktur: 2 SL, 1 bPr [1]

Veranstaltungen

Titel	Art	Turnus	Workload [5]	LP[2]
Grundlagen Biomechanik	Vorlesung mit Übungsanteil	SoSe	90 h (30 + 60)	3 [SL]
Kinematische Bewegungsauswertung *Projektseminar*	Seminar	SoSe	90 h (30 + 60)	3 [SL]

Studienleistungen

Zuordnung Prüfende	Workload	LP[2]
Lehrende der Veranstaltung **Grundlagen Biomechanik (Vorlesung mit Übungsanteil)** *Die Studienleistung dient der Einübung einer reflexiven und diskursiven Haltung zu den in der Veranstaltung behandelten Themen und hat im Hinblick auf die im Modul verankerten Kompetenzen einübenden und vertiefenden Charakter. Eine Studienleistung ist das Anfertigen einer Aufgabe zu Übungszwecken. Solche Aufgaben können sein: das Erstellen eines Sitzungsprotokolls, eines Abstracts von einem kürzeren Text, eines Essays, die Vorbereitung eines Sitzungsbeitrags oder einer Projektpräsentation, das Lösen von Anwendungsaufgaben, die Moderation eines Gesprächskreises o. ä. Für alle Beiträge gilt: Insgesamt dürfen von der/dem Studierenden in einer Veranstaltung schriftliche Beiträge im Umfang von höchstens 2400 Wörtern oder mündliche Beiträge in einem Umfang von höchstens 50-60 Minuten verlangt werden.*	siehe oben	siehe oben
Lehrende der Veranstaltung **Kinematische Bewegungsauswertung (Seminar)** *Die Studienleistung dient der Einübung einer reflexiven und diskursiven Haltung zu den in der Veranstaltung behandelten Themen und hat im Hinblick auf die im Modul verankerten Kompetenzen einübenden und vertiefenden Charakter. Eine Studienleistung ist das Anfertigen einer Aufgabe zu Übungszwecken. Solche Aufgaben können sein: das Erstellen eines Sitzungsprotokolls, eines Abstracts von einem kürzeren Text, eines Essays, die Vorbereitung eines Sitzungsbeitrags oder einer Projektpräsentation, das Lösen von Anwendungsaufgaben, die Moderation eines Gesprächskreises o. ä. Für alle Beiträge gilt: Insgesamt dürfen von der/dem Studierenden in einer Veranstaltung schriftliche Beiträge im Umfang von höchstens 2400 Wörtern oder mündliche Beiträge in einem Umfang von höchstens 50-60 Minuten verlangt werden.*	siehe oben	siehe oben

Prüfungen

Zuordnung Prüfende	Art	Gewichtung	Workload	LP[2]
Modulverantwortliche*r prüft oder bestimmt Prüfer*in *Klausur mit einer Dauer von 90-120 Minuten oder Hausarbeit im Umfang von 20-22 Seiten*	e-Klausur o. Hausarbeit o. Klausur	1	120h	4

Legende

1 Die Modulstruktur beschreibt die zur Erbringung des Moduls notwendigen Prüfungen und Studienleistungen.

2 LP ist die Abkürzung für Leistungspunkte.

3 Die Zahlen in dieser Spalte sind die Fachsemester, in denen der Beginn des Moduls empfohlen wird. Je nach individueller Studienplanung sind gänzlich andere Studienverläufe möglich und sinnvoll.

4 Erläuterungen zur Bindung: "Pflicht" bedeutet: Dieses Modul muss im Laufe des Studiums verpflichtend absolviert werden; "Wahlpflicht" bedeutet: Dieses Modul gehört einer Anzahl von Modulen an, aus denen unter bestimmten Bedingungen ausgewählt werden kann. Genaueres regeln die "Fächerspezifischen Bestimmungen" (siehe Navigation).

5 Workload (Kontaktzeit + Selbststudium)

SoSe Sommersemester

WiSe Wintersemester

SL Studienleistung

Pr Prüfung

bPr Anzahl benotete Modul(teil)prüfungen

uPr Anzahl unbenotete Modul(teil)prüfungen