UNIVERSITÄT BIELEFELD

Module Guide
61-P-EA Experimental Work

Fakultät für Psychologie und Sportwissenschaft/Abteilung Sportwissenschaft

Version dated Dec 11, 2025

This module guide reflects the current state and is subject to change. Up-to-date information and the latest version of this document can be found online via the page

https://ekvv.uni-bielefeld.de/sinfo/publ/modul/27461701

The current and valid provisions in the module guide are binding and further specify the subject-related regulations (German "FsB") published in the Official Announcements of Bielefeld University.

UNIVERSITÄT BIELEFELD

61-P-EA Experimental Work

Faculty

Fakultät für Psychologie und Sportwissenschaft/Abteilung Sportwissenschaft

Person responsible for module

Herr Prof. Dr. Christoph Schütz

Regular cycle (beginning)

Every winter semester

Credit points

10 Credit points

Competencies

Das Modul bietet Ihnen die Möglichkeit grundlegende Programmierkenntnisse für eine Bachelorarbeit im Profil Psychologie und Bewegung zu erlangen.
Im Rahmen dieses Moduls lernen Sie grundlegende Konzepte von Programmiersprachen und dem naturwissenschaftlichen Datenanalysetool "Matlab" zu verstehen und praktisch anzuwenden.
Im Seminar zu den Grundlagen und zur Praxis von Programmiersprachen werden Ihnen anhand einer sehr leicht zu erlernenden Programmiersprache Schritt für Schritt die elementaren Strukturen und Sprachdefinitionen eines Programms vermittelt. Sie erkennen Ähnlichkeiten zu anderen Programmiersprachen, um so selbstständig neue Programmiersprachen erlernen zu können.
Mit dem im Matlab-Seminar erworbenen Überblick über die Funktionalität von Matlab und schon existierende Programmierlösungen können Sie dieses Tool für Ihre Zwecke einsetzen. Sie erwerben außerdem biomechanische Kenntnisse, mit Hilfe derer Sie menschliche Bewegungen beschreiben und erklären können. Mit den erworbenen grundlegenden Programmierkenntnissen sollen Auswertung, Animation und Modellierung einfacher Bewegungen vorgenommen werden können.
Nach Abschluss des Moduls sollten Sie in der Lage sein, Programmierkonzepte für die Lösung Ihrer im Studium anfallenden Problemstellungen zu entwerfen und einzusetzen.

Den Erwerb dieser Kompetenzen weisen Sie nach, indem Sie ein Portfolio aus Übungsaufgaben erstellen.

Content of teaching

Die Veranstaltungen richten sich an Einsteiger ohne jede Programmiererfahrung und versuchen mit einfachen didaktischen Programmier-Übungen am PC Freude im Umgang mit Programmiersprachen und Matlab zu vermitteln. Dazu werden folgende Inhalte vermittelt:

- Verständnis der grundlegenden Konzepte von Programmier- und Anwendungssprachen
- Erlernen der elementaren Strukturen und Sprachdefinitionen
- Verweiß auf die Ähnlichkeit zwischen den Programmiersprachen
- Übersicht über die Funktionalität von Matlab

- Verarbeitung von kinematischen und dynamischen Messwerten mit Matlab, Visualisierung und Animation von Daten, Automatisierung von Auswertungsprozessen
- Biomechanische Modellierung von Bewegungen
- Wichtiges aus der Matlab Statistik-Toolbox

Recommended previous knowledge

–

Necessary requirements

–

Explanation regarding the elements of the module

Das Modul richtet sich insbesondere an Studierende, die planen eine Bachelorarbeit in Sportwissenschaft Profil Psychologie und Bewegung anzufertigen.

Module structure: 1 uPr [1]

Courses

Title	Type	Regular cycle	Workload [5]	LP[2]
Einführung in Matlab	seminar	WiSe	90 h (30 + 60)	3
Grundlagen und Praxis der Programmiersprachen	seminar	WiSe	90 h (30 + 60)	3

Examinations

Allocated examiner	Type	Weighting	Workload	LP[2]
Person responsible for module examines or determines examiner *Portfolio aus Übungsaufgaben, die veranstaltungsbezogen gestellt werden (Bestehensgrenze 50% der erzielbaren Punkte, individuelles Erläutern von Aufgaben). Die Übungsaufgaben im Rahmen des Portfolios werden in der Regel wöchentlich ausgegeben.*	Portfolio	without grades	120h	4

UNIVERSITÄT BIELEFELD

Legend

1	The module structure displays the required number of study requirements and examinations.
2	LP is the short form for credit points.
3	The figures in this column are the specialist semesters in which it is recommended to start the module. Depending on the individual study schedule, entirely different courses of study are possible and advisable.
4	Explanations on mandatory option: "Obligation" means: This module is mandatory for the course of the studies; "Optional obligation" means: This module belongs to a number of modules available for selection under certain circumstances. This is more precisely regulated by the "Subject-related regulations" (see navigation).
5	Workload (contact time + self-study)
SoSe	Summer semester
WiSe	Winter semester
SL	study requirement
Pr	Examination
bPr	Number of examinations with grades
uPr	Number of examinations without grades