Modulbeschreibung 20-AM7_a Verhalten / neuronale Mechanismen

Fakultät für Biologie

Version vom 22.11.2026

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/61040283

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

20-AM7_a Verhalten / neuronale Mechanismen

Fakultät

Fakultät für Biologie

Modulverantwortliche*r

Dr. Roland Kern

Turnus (Beginn)

Jedes Wintersemester

Leistungspunkte

10 Leistungspunkte

Kompetenzen

Neben dem Erwerb fachlicher Kenntnisse im Bereich der Verhaltens- und Neurobiologie sollen methodische Ansätze zum Verständnis komplexer Systeme sowie das Denken in Systemeigenschaften, d.h. unabhängig vom konkreten Fallbeispiel, gefördert werden. Dies wird durch den Einsatz multimedialer Lehr- und Lernmethoden unterstützt. Die Fähigkeit zur Vermittlung von komplexen wissenschaftlichen Inhalten soll dadurch geübt werden, dass Protokolle erstellt und die wissenschaftlichen Ergebnisse mit Hilfe des Einsatzes verschiedener Medien in Referaten und/oder Postern dargestellt werden.

Lehrinhalte

Gehirne gehören zu den komplexesten Systemen der Natur. Sie vermitteln das Verhalten von Tieren und Menschen und haben sich in der Evolution an ihre jeweiligen Aufgaben angepasst. In diesem Modul sollen grundlegende Aspekte der Neuro- und Verhaltensbiologie erarbeitet werden. Die Themen betreffen Informationsübertragung bei Nervenzellen, Verarbeitung sensorischer Information, Kontrolle von Motorik, Orientierung und Navigation, Lernen und Gedächtnis, Kommunikation und Sozialverhalten, sowie die Evolution von Verhalten. Auf verschiedenen Beschreibungsebenen, die von der Einzelzelle, über Zellverbände bis hin zur sozialen Interaktion von Individuen reichen, soll ein Verständnis dafür entwickelt werden, wie bei Systemen, die aus einzelnen Elementen bestehen, durch das Zusammenwirken dieser Elemente neue Eigenschaften und letztendlich Verhalten entstehen können, und auf welche Weise solche Systeme evolvieren. Es wird in unterschiedliche experimentelle Ansätze wie neurobiologische Messmethoden, Methoden der Verhaltensphysiologie und der Verhaltensbeschreibung einerseits sowie in theoretische Ansätze wie Computer-Simulationen und systemtheoretische Modellierung eingeführt.

Empfohlene Vorkenntnisse

–

Notwendige Voraussetzungen

20-BM4(_a/_b) und
eines der Module 20-BM1, 20-BM2(_a/_b), 20-BM3 oder 20-NB.
In den Masterstudiengängen "Intelligenz und Bewegung" und "Intelligente Systeme" bzw. "Intelligente Interaktive Systeme" gelten diese Voraussetzungen mit dem erfolgreichen Masterzugang als erbracht.

Erläuterung zu den Modulelementen

Das Portfolio dokumentiert den Ablauf der exemplarischen Versuche und interpretiert die erzielten Ergebnisse. In der Klausur wird dem gegenüber die Fähigkeit zur Verallgemeinerung und Einordnung in das Zusammenhangswissen geprüft.

Modulstruktur: 1 bPr, 1 uPr [1]

Veranstaltungen

Titel	Art	Turnus	Workload [5]	LP[2]
Aufbaumodul Verhalten/neuronale Mechanismen	Übung	WiSe	300 h (100 + 200)	10 [Pr] [Pr]

Prüfungen

Zuordnung Prüfende	Art	Gewichtung	Workload	LP[2]
Lehrende der Veranstaltung **Aufbaumodul Verhalten/neuronale Mechanismen (Übung)** *Das Portfolio besteht aus der eigenständigen Vorbereitung auf die Kurstage durch das zur Verfügung gestellte Script sowie der Durchführung und Dokumentation der bereitgestellten Versuche und ausführlichen Protokollen über 3 Kurstage, auch als Gruppenprotokoll.*	Portfolio	unbenotet	-	-
Lehrende der Veranstaltung **Aufbaumodul Verhalten/neuronale Mechanismen (Übung)** *Klausur oder e-Klausur von 2,5 Stunden Dauer.*	e-Klausur o. Klausur	1	-	-

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