Modulbeschreibung 39-Inf-EA2 Evolutionäre Algorithmen II

Technische Fakultät

Version vom 03.11.2026

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/33005905

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

39-Inf-EA2 Evolutionäre Algorithmen II

Fakultät

Technische Fakultät

Modulverantwortliche*r

Es wurden noch keine Modulverantwortlichen benannt

Turnus (Beginn)

Wird nicht mehr angeboten

Leistungspunkte

5 Leistungspunkte

Kompetenzen

Die Studierenden lernen, evolutionäre Algorithmen sowohl für Forschung im Bereich des künstlichen Lebens als auch als Methode des maschinellen Lernens einzusetzen. Grundlegend dabei sind Simulationen, daher erwerben die Teilnehmer auch Fertigkeiten in den dafür benötigten Techniken (Physiksimulation und Visualisierung).

Lehrinhalte

Es werden Einführungen in die benötigten Grafik- und Physikbibliotheken sowie in die zur Verfügung stehenden VR- und Programmierumgebungen gegeben. Neuroevolutionsmethoden werden ausführlich besprochen. Die Studierenden können aus mehreren Projekten auswählen oder selbst ein gleichwertiges Alternativprojekt definieren. Projekte werden dann in Kleingruppen implementiert.
Typische Projektthemen sind z.B.:

- Interaktive Evolutionäre Robotik
- Visualisierung der Koevolution von autonomen Agenten
- Interaktive Evolution von akustischen Ökosystemen

Empfohlene Vorkenntnisse

Grundkenntnisse in Algorithmen und Datenstrukturen
Grundkenntnisse der Programmierung in C, C++ oder Java

Notwendige Voraussetzungen

Vorausgesetzte Module:
39-Inf-EA1: Evolutionäre Algorithmen I

Erläuterung zu den Modulelementen

Die Modul(teil)prüfung kann in einigen Studiengängen nach Wahl der Studierenden auch "unbenotet" erbracht werden. Vor Erbringung ist eine entsprechende Festlegung vorzunehmen, eine nachträgliche Änderung (benotet - unbenotet) ist ausgeschlossen. Wird diese Option gewählt, ist es nicht möglich, dieses Modul zu verwenden, um es in einen Studiengang einzubringen, in dem dieses Modul bei der Gesamtnotenberechnung berücksichtigt wird.

Modulstruktur: 0-1 bPr, 0-1 uPr [1]

Veranstaltungen

Titel	Art	Turnus	Workload [5]	LP [2]
Evolutionäre Algorithmen II	Seminar	WiSe	60 h (30 + 30)	2 [Pr] [Pr]

Prüfungen

Zuordnung Prüfende	Art	Gewichtung	Workload	LP [2]
Lehrende der Veranstaltung **Evolutionäre Algorithmen II (Seminar)** *In einigen Studiengängen der Technischen Fakultät kann die Modulprüfung nach Wahl der Studierenden auch "unbenotet" erbracht werden (s. Erläuterungen zu den Modulelementen und die jeweilige FsB). Wird die unbenotete Option gewählt, ist es nicht möglich, dieses Modul zu verwenden, um es in einen Studiengang einzubringen, in dem dieses Modul bei der Gesamtnotenberechnung berücksichtigt wird.* *Erläuterungen zu dieser Prüfung siehe unten (benotete Prüfungsvariante).*	Projekt mit Ausarbeitung	unbenotet	90h	3
Lehrende der Veranstaltung **Evolutionäre Algorithmen II (Seminar)** *Implementierung eines Projekts mit abschließender Präsentation der Ergebnisse (ca. 15 min.). Anfertigung von einer Ausarbeitung (ca. 8 Seiten). Projekt und Ausarbeitung beziehen sich auf die Inhalte des Seminars Evolutionäre Algorithmen II.*	Projekt mit Ausarbeitung	1	90h	3

Weitere Hinweise

Der Modulverantwortliche war Prof. Dr.-Ing. Franz Kummert. Bei Fragen zum Modul wenden Sie sich an die*den Studiendekan*in.

Bei diesem Modul handelt es sich um ein eingestelltes Angebot. Dieses Modul richtet sich nur noch an Studierende, die nach einer der nachfolgend angegebenen FsB Versionen studieren. Ein entsprechendes Angebot, um dieses Modul abzuschließen, wurde bis einschließlich Wintersemester 2014/15 vorgehalten. Genaue Regelungen zum Geltungsbereich s. jeweils aktuellste FsB Fassung.
Bisheriger Angebotsturnus war jedes Wintersemester.

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