# Modulbeschreibung 39-M-Inf-ASE-adv Advanced Autonomous Systems Engineering

Technische Fakultät

*Version vom 27.11.2026*

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/420166445

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

# 39-M-Inf-ASE-adv Advanced Autonomous Systems Engineering

## Fakultät

Technische Fakultät

## Modulverantwortliche*r

Prof. Dr.-Ing. Ralf Möller

## Turnus (Beginn)

Wird nicht mehr angeboten

## Leistungspunkte

5 Leistungspunkte

## Kompetenzen

Studierende erwerben fortgeschrittene theoretisch-methodische Kompetenzen im Bereich des Autonomous Systems Engineering, die zum Design, Implementierung und Evaluation autonomer Systeme notwendig sind. Nach Abschluss des Moduls sind Studierende in der Lage autonome technische Systeme zu entwickeln. Sie haben dazu fortgeschrittenes theoretisch-methodisches Wissen aus einem Teilbereich des Advanced Autonomous Systems Engineering (z.B. Sensorik, Robotik, Embedded Systems) erworben.

Students acquire advanced theoretical-methodical competences in the field of autonomous systems engineering, which are necessary for the design, implementation, and evaluation of autonomous systems. After completing the module, students are able to develop autonomous technical systems. For this purpose, they have acquired advanced theoretical-methodical knowledge from a subarea of Advanced Autonomous Systems Engineering (e.g. sensor technology, robotics, embedded systems).

## Lehrinhalte

Das Modul vermittelt vertiefende theoretische und methodische Kenntnisse notwendig für die Entwicklung autonomer Systeme. Zu den Lehrinhalten des Moduls gehören z.B. Veranstaltungen aus den Bereichen: software engineering, cognitronics, cognitive robotics, reconfigurable and parallel systems engineering, autonomous systems engineering, sensorics, robot manipulators, control theory, mobile robots, model driven software and systems engineering, embedded systems. Die konkreten Lehrinhalte des Moduls werden durch die vom Studierenden gewählten Veranstaltungen festgelegt. Die Wahl aus dem dafür ausgewiesenen Lehrangebot erfolgt nach persönlichem Interesse.

The module provides in-depth theoretical and methodological knowledge necessary for the development of autonomous systems. The teaching content of the module includes, for example, courses from the areas of software engineering, cognitronics, cognitive robotics, reconfigurable and parallel systems engineering, autonomous systems engineering, sensorics, robot manipulators, control theory, mobile robots, model-driven software and systems engineering, embedded systems. The specific teaching content of the module is determined by the courses chosen by the student. The choice from the designated range of courses is made according to personal interest.

## Empfohlene Vorkenntnisse

–

## Notwendige Voraussetzungen

–

## Erläuterung zu den Modulelementen

Modulstruktur: 1 SL, 1 bPr [1]

## Veranstaltungen

| Titel | Art | Turnus | Workload [5] | LP[2] |
|---|---|---|---|---|
| **Advanced Autonomous Systems Engineering: Seminar 1** | Seminar | WiSe&SoSe | 60 h (30 + 30) | 2 [SL] |
| **Advanced Autonomous Systems Engineering: Seminar 2** | Seminar | WiSe&SoSe | 60 h (30 + 30) | 2 [Pr] |

## Studienleistungen

| Zuordnung Prüfende | Workload | LP[2] |
|---|---|---|
| Lehrende der Veranstaltung **Advanced Autonomous Systems Engineering: Seminar 1 (Seminar)**<br><br>*Mündlicher Vortrag zu einem mit dem/der Prüfer*in vereinbarten Thema im Umfang von 30 bis 40 Minuten* | siehe oben | siehe oben |

## Prüfungen

| Zuordnung Prüfende | Art | Gewichtung | Workload | LP[2] |
|---|---|---|---|---|

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Lehrende der Veranstaltung **Advanced Autonomous Systems Engineering: Seminar 2 (Seminar)**<br><br>*Mündlicher Vortrag im Umfang von 30 bis 40 Minuten mit schriftlicher Ausarbeitung im Umfang von 10 bis 15 Seiten zu den im Seminar behandelten Inhalten.*<br>*Die Studierenden präsentieren nach Abstimmung der konkreten Aufgabenstellung mit dem Prüfenden im Rahmen des Vortrags eine detaillierte Erörterung einer im jeweiligen Seminar behandelten theoretisch-methodischen Fragestellung und erläutern im Rahmen der Ausarbeitung die systematisch-fachwissenschaftliche Einordnung oder Anwendung auf einen typischerweise praktisch bedeutsamen Einzelfall.* | Referat mit Ausarbeitung | 1 | 30h | 1 |

## Weitere Hinweise

Bei diesem Modul handelt es sich um ein eingestelltes Angebot. Ein entsprechendes Angebot, um dieses Modul abzuschließen, wurde bis maximal Sommersemester 2025 vorgehalten. Genaue Regelungen zum Geltungsbereich s. jeweils aktuellste FsB Fassung.
Bisheriger Angebotsturnus war jedes Semester.

## 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 |