Modulbezeichnung	Kurzbezeichnung
Hardwarenahe Programmierung und Einführung in die Zentralavionik	10-LURI-HWZ-252-m01

Modulverantwortung	anbietende Einrichtung
Studiendekan/-in Informatik	Institut für Informatik

ECTS	Bewertungsart	zuvor bestandene Module
10	numerische Notenvergabe	--

Moduldauer	Niveau	weitere Voraussetzungen
1 Semester	grundständig	--

Inhalte

Grundlagen der Datenbearbeitung für Luft- und Raumfahrtanwendungen. Analogtechnik, Digitaltechnik, Programmierung, MCU, Speicher, Speicherorganisation, Systemarchitektur, Kommunikationsschnittstellen, Ein-/Ausgabe, Sensorik und Aktuatorik, Energiesystem, Verlässlichkeit, Fehlertoleranz. Programmierung von eingebetteten Systemen mit C.

Qualifikationsziele / Kompetenzen

Verständnis für analoge und digitale Datenbearbeitung in eingebetteten Systemen. Aufbau von Hardware und Programmierung. Hardware-nahe Programmierung in C, Kenntnisse üblicher Sensorik und Aktuatorik sowie Ein-/Ausgabegeräte und Kommunikationsschnittstellen.

Lehrveranstaltungen (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)

V (4) + Ü (2) + P (2)

Erfolgsüberprüfung (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)

Klausur (ca. 120 Min.) und Praktische Prüfung in Form von ca. 6 Programmieraufgaben (je ca. 4 Std.); Gewichtung (1:1)
bonusfähig

Platzvergabe

--

weitere Angaben

--

Arbeitsaufwand

300 h

Lehrturnus

k. A.

Bezug zur LPO I

§ 22 II Nr. 3 b)

Verwendung des Moduls in Studienfächern

Bachelor (1 Hauptfach) Luft- und Raumfahrtinformatik (2025)
Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien Informatik (2025)
Bachelor (1 Hauptfach) Informatik und Nachhaltigkeit (2025)
Erweiterungsprüfung für das Lehramt an Gymnasien Informatik (2025)
Exchange Austauschprogramm Informatik (2025)