

Fachbereich	Elektrotechnik/Informationstechnik & SciTec
Studiengang	ET/IT: Ma: RaumfahrtElektronik, Mechatronik, Systemdesign SciTec: Ma: Laser- u. Optotechnologien, Werkstofftechnik
Modulname	Projekt „Konzeption und Durchführung autonomer Missionen“
Modulnummer	
Pflicht-/Wahlpflicht	WPM
Modulverantwortlicher	Prof. Voß (ET/IT) & Prof. Dienerowitz (SciTec)
Inhalt	<ul style="list-style-type: none"> • Missionsentwurf für autonome Systeme (z.B. Roboter, Sonden) nach vorgegebener Zielstellung; idealerweise motiviert durch nationale / internationale Ausschreibungen bzw. Wettbewerbe, bsp. REXUS / BEXUS des DLR • Projektplanung zur Realisierung des Systems und Durchführung der Mission • Modellbildung für wesentliche Missionsphasen, sowohl für Entwurf des elektromechanischen Systems als auch für Entwicklung des Streckenmodells • Entwurf der elektromechanischen Struktur des Systems • Entwurf der Softwarearchitektur • Realisierung des Systems • Vorbereitung, Durchführung und Auswertung der Mission; je nach Umfang des Projekts auch nur in Teilaspekten
Qualifikationsziele	<p>Nach erfolgreicher Teilnahme am Modul sind die Studierenden in der Lage:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Arbeit in einem interdisziplinären Team als Lösungsstrategie selbstständig einzusetzen und weiter zu entwickeln • ein technisches Projekt durchzuführen (Konzept, Entwicklung, Realisierung), das wesentlich mittels autonomer elektromechanischer Systeme in Missionsphasen umgesetzt wird • die strukturellen, elektro- und softwaretechnischen Aspekte des Projekts zu erkennen, zu analysieren und zu lösen • die Softwarearchitektur des Systems (ET/IT-Studierende) oder die mechanische Struktur des Systems (SciTec-Studierende) zu entwerfen und zu realisieren • die Projektdurchführung anhand geeigneter Darstellungen zu kommunizieren (Bericht, Vorträge, Veröffentlichungen)
Lehrformen	OV - OÜ - 3S - OP
Literaturangaben	primär Datenblätter zu verwendeten Hardware-Komponenten sowie Lehrbücher zu Teildisziplinen entsprechend der vorausgesetzten Module
Lehrmaterialien	Vorlesungsunterlagen und Anleitungen zur Hard- und Software werden bereitgestellt
Lernform/ eingesetzte Medien	Tafel, Beamer, Programmierumgebung, studentische Werkstätten
Niveaustufe	Master
Semester(Winter/Sommer)	Sommersemester
Semesterlage	1. Semester (Ma), begrenzt auf max. 10 Studierende pro Semester
Erforderliche Voraussetzungen	ET/IT: Ba-Abschluss in ET/IT oder vergleichbar SciTec: Ba-Abschluss in FT, LOT, PT, WT oder vergleichbar
Empfohlene Voraussetzungen und Vorkenntnisse	Erfahrung in Projektarbeit sowie technisches Grundverständnis zu allen projektrelevanten Disziplinen
Prüfung/ Bewertung	Die Fähigkeit, eine komplexe Problemstellung zu "Konzeption und Durchführung autonomer Missionen" zu bearbeiten, wird mittels APL überprüft
Prüfungsleistung	APL
Anmerkungen zur Prüfung	-
Leistungspunkte(ECTS)	3
Arbeitsaufwand (h)	90 h Gesamtarbeitsaufwand, davon 45 h Präsenzstunden und 45 h Selbststudienanteil, welcher die Vor- und Nachbereitung der Seminare und die Vorbereitung der Prüfung beinhaltet.
Verwendbarkeit des Moduls	Befähigung zur Arbeit in Projekten, somit v.a. gewonnene Fähigkeiten für Studien- und Abschlußarbeiten nutzbar
Häufigkeit des Angebots	jährlich
Dauer des Moduls	1 Semester
Veranstaltungsort	EAH Jena
Veranstaltungszeit	entsprechend Stundenplan
Veranstaltungssprache	Deutsch