

03-IMAA-IMS	Einführung in Intelligente Marinesysteme
	<i>Introduction to Intelligent Marine Systems</i>

Lehrform (*teaching format*) / **SWS** (*hours per week*): 4K

Kreditpunkte (*credit points*): 6

Turnus (*frequency*): i.d.R. jedes SoSe

Inhaltliche Voraussetzungen (*content-related prior knowledge/skills*): KEINE

Sprache (*language*): English/Deutsch

Lehrende (*teaching staff*): AG Marine Umwelttechnologien (Prof. Dr. Ralf Bachmayer)

Studiengang (<i>degree program</i>)	Module	Semester
Informatik (Master)	IMA, IMVA-AI	ab 1.Sem.
Systems Engineering I/II (Master)	M07-VT-AuR	ab 1./2.Sem.
Zertifikatsstudium DiMePäd	DM in Lernumgebungen	ab 1.Sem.
Informatik (Bachelor)	(nur <i>Freie Wahl</i>)	

Lernergebnisse:

- Die Studierenden sind in der Lage, die verschiedenen maritimen Anwendungsdomänen zu verstehen.
- Sie sind in der Lage, die besonderen Umweltbedingungen und Herausforderungen zu verstehen, die die maritime Domäne an die Systeme stellt.
- Sie sind in der Lage, die Unterschiede, Vor- und Nachteile verschiedener Navigations- und Kommunikationsansätze zu beschreiben.
- Sie sind in der Lage, die grundsätzlichen Systementwurfsüberlegungen für intelligente Unterwassersysteme zu verstehen und zu beschreiben.
- Die Studierenden sind in der Lage, den Transformationspfad von Daten zu Informationen zwischen den Unterwassersystemen und den Endnutzern zu verstehen und zu erklären.

Learning Outcome:

- Students will be able to understand the different maritime application domains.
- They are able to understand the particular environmental conditions and challenges imposed on the systems by the maritime domain.
- They are able to describe the differences, advantages and drawbacks of different navigation and communication approaches.
- They are able to describe the principle system design considerations for intelligent underwater systems.
- Students will be able to understand and explain the transformation pathway from data to information between the underwater systems and the end users.

Inhalte:

- Klassifizierung von intelligenten Systemen im maritimen Bereich.
- Berücksichtigung der besonderen Umweltbedingungen für Navigation und Kommunikation.
- Systemarchitektur und Entwurfsprinzipien maritimer robotischer Systeme.
- Analyse, Präsentation und Diskussion einschlägiger Fachliteratur.

Contents:

- Classification of intelligent systems in the marine domain.
 - Considerations of the particular environmental conditions for navigation and communication.
 - System architecture and design principles for marine robotic systems.
 - Analysis, presentation and discussion of relevant literature.
-

Hinweise (*remarks*): In der Tabelle sind nur die primären/spezifischsten Module aufgelistet, denen diese Veranstaltung zugeordnet ist.