

Gültig ab 2025.HS

Modulbezeichnung: Internet of Things	
Modulkürzel	w.MA.XX.IOT.20HS
ECTS Credits	3
Unterrichts- und Prüfungssprache	Deutsch
Beschreibung des Moduls	In diesem Modul werden die technischen Aspekte einer Internet-of-Things-Lösung erarbeitet und prototypisch umgesetzt. Ausgehend von der Hardware über die Anbindung ans Internet bis hin zur Cloud-Integration werden alle Schichten thematisiert. Dabei werden die Studierenden auch mit Werkzeugen und Plattformen zum Erstellen eines eigenen Prototyps bekannt gemacht. Zudem behandelt das Modul Themen wie Betrieb, Wartung, Datenauswertung und Security von IoT-Anwendungen und zeigt die Einsatzmöglichkeiten anhand von Praxisbeispielen. Achtung: Dieses Modul wird als Präsenzveranstaltung durchgeführt. Es besteht Anwesenheitspflicht. Eine Online-Teilnahme ist nicht möglich.
Verantwortliche OE	Institut für Wirtschaftsinformatik
Modulverantwortung	David Grünert
Modulverantwortung Stellvertretung	Max Meisterhans
Studiengang und Vertiefungsrichtung	<ul style="list-style-type: none"> • Wirtschaftsinformatik
Rechtliche Grundlagen	Studienordnung für den Masterstudiengang Wirtschaftsinformatik vom 22.08.2019, Anhang zur Studienordnung für den Masterstudiengang Wirtschaftsinformatik erstmals beschlossen am 10.07.2012
Modulkategorie	Modultyp Wahlpflichtmodul
Spezifische Vorkenntnisse	Informatikgrundwissen und Programmierkenntnisse. Insbesondere: <ul style="list-style-type: none"> • Software Engineering, • Informationsmanagement oder, • Web Engineering.
Beitrag des Moduls für Learning Objectives des Studiengangs (durch das Modul betroffene)	<p>Fachkompetenz</p> <ul style="list-style-type: none"> • Theorie- & Praxisrelevante Fachinhalte wissen & verstehen • Theorie- & Praxisrelevante Fachinhalte anwenden, analysieren und verknüpfen • Theorie- & Praxisrelevante Fachinhalte evaluieren <p>Methodenkompetenz</p> <ul style="list-style-type: none"> • Problemlösung & Kritisches Denken • Wissenschaftliche Methoden • Arbeitsmethoden, -techniken & -verfahren • Nutzung von Informationen • Kreativität & Innovation <p>Sozialkompetenz</p> <ul style="list-style-type: none"> • Schriftliche Kommunikation • Mündliche Kommunikation • Kooperation im Team & Umgang mit Konflikten • Interkulturalität & Perspektivenübernahme <p>Selbstkompetenz</p> <ul style="list-style-type: none"> • Selbstmanagement & Selbstreflexion • Ethische & Soziale Verantwortung • Lernen & Veränderung
Beitrag des Moduls für Learning Objectives des Studiengangs	<p>Fachkompetenz</p> <ul style="list-style-type: none"> • Theorie- & Praxisrelevante Fachinhalte wissen & verstehen • Theorie- & Praxisrelevante Fachinhalte anwenden, analysieren und verknüpfen • Theorie- & Praxisrelevante Fachinhalte evaluieren <p>Methodenkompetenz</p> <ul style="list-style-type: none"> • Problemlösung & Kritisches Denken • Wissenschaftliche Methoden • Arbeitsmethoden, -techniken & -verfahren • Nutzung von Informationen • Kreativität & Innovation <p>Sozialkompetenz</p> <ul style="list-style-type: none"> • Schriftliche Kommunikation • Mündliche Kommunikation • Kooperation im Team & Umgang mit Konflikten • Interkulturalität & Perspektivenübernahme <p>Selbstkompetenz</p> <ul style="list-style-type: none"> • Selbstmanagement & Selbstreflexion • Ethische & Soziale Verantwortung • Lernen & Veränderung

Modulbezeichnung: Internet of Things

Lernziele des Moduls	<p>Die Studierenden...</p> <ul style="list-style-type: none"> • verstehen die Eigenheiten von IoT Geräten und deren Nutzung. • können IoT Anwendungen und Systeme klassifizieren und vergleichen. • können Werkzeuge zur Entwicklung, Wartung und den Betrieb von IoT Anwendungen und Systemen einsetzen. • verstehen Sicherheitsaspekte von IoT Systemen und können mögliche Schwachstellen und Angriffsszenarien erläutern. • können den sozialen und gesellschaftlichen Einfluss von IoT Anwendungen abschätzen. • sind in der Lage Prototypen einer IoT Anwendung zu entwickeln, welche den ganzen Technologie-Stack umfassen. • können geeignete Sensoren auswählen und diese in einen Prototyp integrieren. • können Methoden zur Signalverarbeitung von Sensordaten einsetzen. 																								
Inhalte des Moduls	<ul style="list-style-type: none"> • Entwurf von IoT Anwendungen • Programmierung von IoT-Geräten • Schnittstellen und Protokolle in IoT Systemen • Programmierung von Serveranwendungen mit IoT-Anbindung • Tool-Kenntnis für Entwicklung, Betrieb und Wartung von IoT Anwendungen • Sensoren und Signalverarbeitung • Gesellschaftliche und soziale Aspekte • Security von IoT Anwendungen 																								
Verknüpfung zu anderen Modulen	<p>Das Modul weist eine Verknüpfung zu folgenden Modulen auf:</p> <ul style="list-style-type: none"> • w.BA.XX.3Pt-WIN.XX • w.BA.XX.3DM-WIN.XX • w.BA.XX.3SE1-WIN.XX 																								
Digitale Lernressourcen	<ul style="list-style-type: none"> • Lehrvideos • Übungs- und Anwendungsaufgaben (inkl. Lösungen) • (Multiple-Choice)-Tests 																								
Unterrichtsmethoden	<ul style="list-style-type: none"> • Projektarbeit • Lehrgespräch • Lehrvortrag • Fallstudien • Übungen • Anwendungsaufgaben <div style="float: right; margin-top: -100px;"> <p>Eingesetzte Sozialformen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gruppenarbeit • Einzelarbeit </div>																								
Unterrichtsgliederung	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th></th> <th>Kontaktstudium</th> <th>Begleitetes Studium</th> <th>Autonomes Selbststudium</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Vorlesung</td> <td>28 h</td> <td>-</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Übung</td> <td>-</td> <td>20 h</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Projektarbeit</td> <td>-</td> <td>20 h</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Seminar</td> <td>-</td> <td>-</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td>28 h</td> <td>40 h</td> <td>22 h</td> </tr> </tbody> </table>		Kontaktstudium	Begleitetes Studium	Autonomes Selbststudium	Vorlesung	28 h	-		Übung	-	20 h		Projektarbeit	-	20 h		Seminar	-	-		Total	28 h	40 h	22 h
	Kontaktstudium	Begleitetes Studium	Autonomes Selbststudium																						
Vorlesung	28 h	-																							
Übung	-	20 h																							
Projektarbeit	-	20 h																							
Seminar	-	-																							
Total	28 h	40 h	22 h																						

Modulbezeichnung: Internet of Things

Leistungsnachweise	Modulendprüfung		Form	Dauer (Min.)	Gewichtung
	-				
	Hilfsmittel				
	Andere	Bewertung	Format	Dauer (Min.)	Gewichtung
	Einzel- und Gruppenarbeiten. <i>Alle Arbeiten müssen vollständig bearbeitet und rechtzeitig abgegeben werden.</i>	Pass/Fail	Andere	0	0.00
	Projektarbeit mit Präsentation	Note	Einzelarbeit	0	100.00
Präsenzverpflichtung im Kontaktstudium	80% In diesem Modul besteht aufgrund der behandelten Themen und des gewählten didaktischen Konzeptes eine Anwesenheitspflicht von 80%. Eine Online-Teilnahme ist nicht möglich.				
Pflichtliteratur					
Ergänzende Literatur					
Bemerkungen	<ul style="list-style-type: none"> Literatur wird während dem Semester bekanntgegeben 				