

Veranstaltungspool im Projekt SHELLS: Beitrag des Teilprojektes der Hochschule Offenburg

<b>Titel der Veranstaltung</b>	Seminar Digitaler Zwilling
<b>Durchführende Hochschule</b>	Hochschule Offenburg
<b>Verantwortliche Ansprechperson (auch im Rahmen der Anmeldung durch Externe)</b>	<b>Prof. Dr.-Ing. Peter Treffinger</b> <a href="mailto:peter.treffinger@hs-offenburg.de">peter.treffinger@hs-offenburg.de</a> Fakultät Maschinenbau und Verfahrenstechnik
<b>Ende der Anmeldefrist für Externe</b>	<b>15.03.23</b>
<b>Lehrsprache(n)</b>	Deutsch
<b>Semester und Turnus</b>	Jedes Semester
<b>Umfang der Veranstaltung</b>	4 SWS / 4 ECTS
<b>Kurzbeschreibung der Veranstaltung</b>	<p>Die Digitalisierung durchdringt in zunehmendem Maße vielfältige Prozesse in industrialisierten Gesellschaften. Dies umfasst unter anderem Prozesse in der Verwaltung, im Dienstleistungsbereich und in produzierenden Unternehmen. Das Konzept des Digitalen Zwillings verknüpft in der Industrie virtuelle Abbilder und reale Objekte und findet beispielsweise in Zusammenhang mit der modellbasierten Produktentwicklung und der virtuellen Inbetriebnahme Anwendung.</p> <p>Um ein Verständnis für das Konzept des Digitalen Zwillings aufzubauen, ist interdisziplinäres Wissen erforderlich. Um Digitale Zwillinge erstellen zu können, ist insbesondere die Fähigkeit zur Erstellung von Modellen für Prozesse, Maschinen und Systeme erforderlich.</p> <p>Die Veranstaltung beinhaltet folgende Elemente: Seminare, in denen auf der Basis von Lehrbriefen (Lehrbrief 1: „Digitaler Zwilling - Einführung“, Definition, Bausteine, Anwendungen in der Industrie; Lehrbrief 2: ...) Themenkomplexe diskutiert werden. Übungen, in denen Studierende einfache Modellierungsaufgaben bearbeiten.</p> <p>Die praxisbezogenen Aufgaben sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Modelle erarbeiten, in Simulationsprogrammen implementieren und Simulationen durchführen,</li> <li>- Prüfstände entsprechend der geforderten Messaufgabe anpassen, Versuche planen, durchführen und auswerten</li> </ul>
<b>Inhaltliche Teilnahmevoraussetzungen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundkenntnisse aus einem technischen oder Medienstudiengang (3. Fachsemester Bachelor abgeschlossen)</li> </ul>
<b>Formale Teilnahmevoraussetzungen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Immatrikulation in einem technischen oder Medienstudiengang</li> <li>• Ab dem 4. Fachsemester Bachelor</li> </ul>
<b>Angestrebte Lernergebnisse / Kompetenzen / Lernziele</b>	<p><i>Nach erfolgreicher Teilnahme können die Studierenden:</i></p> <p>Die Struktur und den Aufbau von Digitalen Zwillingen skizzieren; die Anwendung von Digitalen Zwillingen benennen; Ansätze zur Erstellung von physikalischen Modellen klassifizieren; auf Basis vorgegebener mathematischer Gleichungen überschaubare mathematische Modelle in Simulationsumgebungen implementieren; Simulationsläufe mit Parametervariationen</p>

	durchführen; Simulationsergebnisse interpretieren; Prüfstände entsprechend einer vorgegebenen Messaufgabe konfigurieren; ein Messprogramm entsprechend einer Aufgabenstellung erstellen; Prüfstandsversuche durchführen und auswerten; ein komplexes interdisziplinäres Thema durch die selbständige Arbeit und Diskussion in der Gruppe erschließen; die Verteilung von Arbeiten in Gruppen/Teams organisieren.
<b>Art der Veranstaltung / Bestandteile des Veranstaltungspakets</b>	Seminar, Übung + Labor
<b>Blended-Learning-Konzept / Konzept für hybride Lehre</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Seminar + Übung</i>: Online-Teilnahme für externe Studierende</li> <li>• <i>Labor</i>: Präsenzveranstaltung an der Hochschule Offenburg</li> <li>• <i>Vorbereitung des Labors</i>: online mit Hilfe des Laborzwillings</li> </ul>
<b>Lernerfolgskontrolle</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tests (online)</li> <li>• Hausarbeit und Präsentation</li> </ul>
<b>Mögliche Anzahl an Teilnehmenden</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mindestteilnehmerzahl: 10 Studierende</li> <li>• Maximale Teilnehmerzahl: 20 Studierende</li> </ul>
<b>Leistungsnachweis für Externe</b>	Erhalt eines Zertifikates (optional Anerkennung an der Heimathochschule)

Stand: Dezember 2023