

Veranstaltungspool im Projekt SHELLS: Beitrag des Teilprojektes der Hochschule Pforzheim

Titel der Veranstaltung	Robotik und Künstliche Intelligenz
Durchführende Hochschule	Hochschule Pforzheim
Verantwortliche Ansprechperson	Prof. Dr.-Ing. Norbert Schmitz norbert.schmitz@hs-pforzheim.de ; Fakultät Technik
Verantwortliche Ansprechperson im Rahmen der Anmeldung durch Externe	Gordana Thum gordana.thum@hs-pforzheim.de ; Fakultät für Technik
Ende der Anmeldefrist für Externe	Spätestens 4 Wochen vor Semesterbeginn
Lehrsprache(n)	Deutsch
Semester und Turnus	Jedes Wintersemester
Umfang der Veranstaltung	2 SWS / 4 ECTS
Kurzbeschreibung der Veranstaltung	Die Studierenden lernen die Grundlagen der künstlichen Intelligenz und deren Anwendung in der Robotik kennen. Dazu werden Neuronale Netze eingeführt, die die Studierenden selbst programmieren und entwickeln. Im Anschluss lernen sie Anwendungen aus der Robotik kennen, die sie dann selbst mit Hilfe von Python und Tensorflow selbst programmieren. Sie erhalten einen kleinen Datensatz, den sie für das Training einfacher Netze verwenden können.
Inhaltliche Teilnahmevoraussetzungen	<ul style="list-style-type: none"> • Programmierkenntnisse • Idealerweise Erfahrung im Umgang mit C/C++ und Python
Formale Teilnahmevoraussetzungen	Abgeschlossenes Bachelorstudium im Ingenieursumfeld (MINT und Wirtschaftsingenieure)
Angestrebte Lernergebnisse / Kompetenzen / Lernziele	Nach der erfolgreichen Teilnahme können die Studierenden Anwendungen der Künstlichen Intelligenz im Bereich der Robotik mit Hilfe von gängigen Bibliotheken analysieren, entwerfen und umsetzen. Die Studierenden sind in der Lage, Experimente vom Entwurf bis zur Umsetzung zu realisieren. In der Erarbeitung zusätzlicher Inhalte arbeiten sie selbstständig und eigeninitiativ.
Art der Veranstaltung / Bestandteile des Veranstaltungspakets	Vorlesung mit begleitenden Übungen
Blended-Learning-Konzept / Konzept für hybride Lehre	Präsenzveranstaltung mit Online-Stream
Lernerfolgskontrolle	Klausur, schriftlich (60 Min.); zugelassene Hilfsmittel: ein handbeschriebenes Blatt und ein Taschenrechner
Mögliche Anzahl an Teilnehmenden	<ul style="list-style-type: none"> • Mindestteilnehmerzahl: 5 Studierende • Maximale Teilnehmerzahl: 40 Studierende
Leistungsnachweis für Externe	Erhalt eines Zertifikates (optional Anrechnung an der Heimathochschule)