

Fachnummer:	4436
Lehrveranstaltung:	Effiziente Produktionsmethoden mit Industrie 4.0, Big Data und KI
Dozent(In):	Herr Hess
Unterrichtssprache:	deutsch
Arbeitsaufwand (Zeitstunden):	Gesamtaufwand: 60h (davon: Präsenz: 30h, Selbststudium: 30h (davon: 5h Vorbereitung, 10h Nachbereitung, 15h Prüfungsvorbereitung))
SWS / Lehrform:	2 SWS, Seminaristischer Unterricht + Übung
Kreditpunkte:	siehe Studienplan des jeweiligen Studiengangs
Voraussetzungen:	Verständnis für technische Systeme, Begeisterungsfähigkeit für digitale Themen, funktionales Denken, Produktionsmethoden, Projektmanagement, Grundlagen der IT
Lernziele / Kompetenzen:	- Effizienter Ressourceneinsatz in der Produktion durch digitalen Fortschritt - Digitales und modernes Projektmanagement
Inhalt:	- Definition, Umfang und Reichweite der Begriffe rund um Industrie 4.0, Big Data und künstlicher Intelligenz inkl. Generative AI (GenAI) - Systematische Identifizierung relevanter Parameter und Sensoren in einer Produktion - Datenversorgung von Sensoren und Anlagen in die Cloud - Data Engineering zur effizienten Weiterverarbeitung - Business Intelligence, Statistik und Data Science zur automatisierten Erzeugung von Wissen - Einsatzfelder von Generative AI in Unternehmen und der Fertigung - Usability und Einführung von Industrie 4.0 in den Produktionsprozess - Moderner Serienbetrieb und Anforderungsmanagement zur systematischen Weiterentwicklung von App
Studien- / Prüfungsleistungen:	mündliche Prüfung (deutsch)
Prüfungsdauer:	20 Minuten
Medienformen:	Beamer, Tafel, Vorführung
Literatur:	Bauernhansl, T.; Hompel, M. ten; Vogel-Heuser, B.: Industrie 4.0 in Produktion, Automatisierung und Logistik. Anwendung, Technologien, Migration. Springer Vieweg: Wiesbaden, 2014. Buxmann, P.; Schmidt, H. (Hrsg.): Künstliche Intelligenz. Mit Algorithmen zum wirtschaftlichen Erfolg. Springer Gabler: Berlin, 2019 Ertel, W.: Grundkurs Künstliche Intelligenz. Eine praxisorientierte Einführung. Springer Vieweg: Wiesbaden, 2016. Alto, V.: Modern Generative AI with ChatGPT and OpenAI Models, Packt Publishing, 2023
ECTS:	2
Anmerkung:	
Gefährdungsbeurteilung für schwangere oder stillende Studierende	Teilnahme ist möglich