

|  |   |
|--|---|
| 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<br>- 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)<br>- Systematische Identifizierung relevanter Parameter und Sensoren in einer Produktion<br>- Datenversorgung von Sensoren und Anlagen in die Cloud<br>- Data Engineering zur effizienten Weiterverarbeitung<br>- Business Intelligence, Statistik und Data Science zur automatisierten Erzeugung von Wissen<br>- Einsatzfelder von Generative AI in Unternehmen und der Fertigung<br>- Usability und Einführung von Industrie 4.0 in den Produktionsprozess<br>- 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.<br><br>Buxmann, P.; Schmidt, H. (Hrsg.): Künstliche Intelligenz. Mit Algorithmen zum wirtschaftlichen Erfolg. Springer Gabler: Berlin, 2019<br><br>Ertel, W.: Grundkurs Künstliche Intelligenz. Eine praxisorientierte Einführung. Springer Vieweg: Wiesbaden, 2016.<br><br>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   |