

## Schlüsseltechnologien der vernetzten Produktion

**Stellen Sie sich vor, Sie werden beauftragt, die Produktionsstätte Ihres Unternehmens fit für die Zukunft zu machen...**

In diesem Weiterbildungskurs nähern Sie sich der Herausforderung „Industrie 4.0“ von technologischer Seite. Sie erarbeiten ein technologisches und methodisches Grundverständnis von verschiedenen Themen, die mit Aspekten wie Vernetzung, Safety und Security oder Automatisierung einhergehen. An einem Miniatur-Fabrikmodell identifizieren Sie Problemfelder, entwickeln Lösungsansätze und erproben diese in praktischen Übungen.

Anhand von Vorlesungen (Webinare und E-Lectures) erarbeiten Sie sich ein methodisches Grundverständnis von Industrie 4.0-relevanten Herausforderungen auf unterschiedlichen Ebenen. Dazu gehören zum Beispiel Kompetenzen in den Bereichen:

- Kommunikationsschnittstellen
- Sensor/Aktuator-Schnittstellen
- Prozessplanung
- Microcontroller-Programmierung & Hardware-Design
- Funktionale Sicherheit & deren Nachweis
- Verschlüsselung und Analyse funkbasierter Kommunikation

Basierend auf dem erworbenen Wissen bearbeiten Sie in Expertengruppen Übungsaufgaben in einer modellierten Fabrikumgebung: Sie planen Prozesse, identifizieren mögliche Problemfelder und erproben den von Ihnen entwickelten Lösungsansatz mittels Remotezugriff am Modell. Bei der abschließenden Präsenzveranstaltung präsentieren Sie Ihre Lösungen und führen Sie mit den Ergebnissen der anderen Expertengruppen zu einer Gesamtlösung zusammen

### **Welche Vorkenntnisse brauche ich?**

Grundlagen der Technischen Informatik und/oder im Feld Embedded Systems  
Programmierkenntnisse in C/C++ von Vorteil

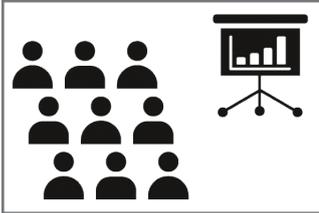
### **Welcher Fachexperte betreut dieses Angebot?**



**Dr. Tobias Schubert** ist Gruppenleiter am Lehrstuhl für Rechnerarchitektur am Institut für Informatik der Universität Freiburg und wissenschaftlich-technischer Berater der Weiterbildungsprogramms IEMS. Der Experte für Eingebettete Systeme setzt er sich besonders für eine anwendungsorientierte Lehre und den Wissenstransfer zwischen Hochschule und Wirtschaft ein.

## Wie läuft der Kurs ab?

Bei diesem Kurs handelt es sich um einen berufsbegleitenden wissenschaftlichen Weiterbildungskurs (Pilotkurs) im Blended Learning-Format. Für den Kurs wird ein Arbeitsaufwand von 6 ECTS angesetzt, was 180 Arbeitsstunden entspricht.



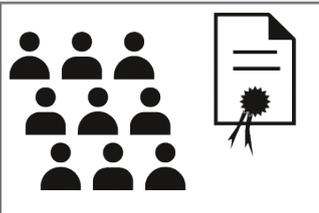
### Allgemeine Einführungsveranstaltung in Freiburg (Samstag, 16. April 2016)

Sie lernen die Fachexperten kennen und erhalten einen Überblick über die Inhalte des Moduls. Das IEMS-Team führt Sie in die Methoden des Online-Lernens ein und beantwortet Ihre organisatorischen Fragen.



### Online gestütztes Lernen mit Webinaren, Übungen und Online-Meetings

Sie nehmen an Webinaren teil und lernen mit E-Lectures. In Expertengruppen bearbeiten Sie praktische Übungen mittels Remotezugriff auf ein Fabrikmodell. In Online-Meetings und über das Forum können Sie sich sowohl mit Mitstudierenden als auch mit den Tutoren über Lerninhalte austauschen und Fragen klären.



### Abschluss, Prüfung und Zertifikat (Samstag, 23. Juli 2016)

Am Ende des Semesters findet eine Abschlussveranstaltung inkl. Prüfung in Form einer Präsentation in Freiburg statt. Sie präsentieren ihre Ergebnisse den anderen Expertengruppen und tauschen sich fachlich aus. Bei Bestehen erhalten Sie ein Zertifikat der Universität Freiburg. Sie erwerben 6 Kreditpunkte gemäß dem ECTS, was einem Arbeitsaufwand von 180 Arbeitsstunden entspricht.

## An wen richtet sich dieser Kurs?

Der Kurs richtet sich an berufserfahrene Ingenieure und Ingenieurinnen, Fach- und Führungskräfte in KMU, die

- fächerübergreifende Grundlagen im Bereich Cyber Physical Systems (Vernetzte Eingebettete Systeme) erwerben wollen
- sich im systemorientierten Denken schulen wollen
- einen technologischen Einstieg in das Thema Industrie 4.0 suchen

Der Kurs wird im Rahmen des Projekts „Freiräume für wissenschaftliche Weiterbildung“ entwickelt und aus Mitteln des Bundesministeriums für Bildung und Forschung unter dem Förderkennzeichen 16OH12055 gefördert. Zur Pilotierung wird der Kurs **einmalig kostenfrei angeboten**. Es stehen begrenzt Plätze zur Verfügung. Sichern Sie sich einen Platz durch **Anmeldung bis zum 1. April 2016**.



## Sie haben Fragen?

Kontaktieren Sie uns telefonisch unter 0761 – 203 -4436 oder per Mail an [iems@weiterbildung.uni-freiburg.de](mailto:iems@weiterbildung.uni-freiburg.de)

Alle Informationen zum Kurs und zur Anmeldung finden Sie auch auf unserer Webseite: [www.masteronline-iems.de/go/vernetzte-produktion](http://www.masteronline-iems.de/go/vernetzte-produktion)