

CNC, CAM, CIM und PPS

Ort

Campus Offenburg, Raum C027

Profil und Zielsetzung

- Heranführen und Vertrautmachen der Studierenden an die Themenbereiche der rechnergestützten Produktion und betriebsorganisatorischer Lösungen:
 - CNC (Computerized Numerical Control)
 - CAP (Computer Aided Planning/Programming)
 - CAM (Computer Aided Manufacturing)
 - CAQ (Computer Aided Quality Assurance)
 - PPS (Produktionsplanung- und Steuerungssysteme)
 - BDE/MDE (Betriebs- und Maschinendatenerfassung)
 - CIM (Computer Integrated Manufacturing)
 - CBS (Modellierungs- und Simulationssysteme)
- Erlernen von NC-Programmiertechniken, NC-Programmerstellung, Schnittstellenproblematik
- Toolmanagement und Werkzeugvoreinstellung
- Herstellung eines einfachen Produktes (Fräs- und Drehbearbeitung)
- Qualitätsbetrachtungen (3-D-Koordinatenmessmaschine, Oberflächenmessungen)

Ausstattung

- CNC-Fräsmaschine, Deckel, mit PC-Arbeitsplatz und Software
- CNC-Drehmaschine, Traub, mit Peripherie
- CNC-Bearbeitungszentrum, Mahomat, mit Werkstückträgertransportsystem
- Werkzeugvoreinstellgerät, Zoller, mit PC Arbeitsplatz und Software
- 3-D-Koordinatenmessmaschine, ZEISS, mit Workstation und Auswertesoftware
- SCARA-Roboter, Bosch, mit Greiferwechselsystem

Praktika und Übungen

- Demonstration verschiedener C-Komponenten und beispielhafte Betrachtungen wichtiger Funktionen in einer CA-orientierten Arbeitsweise
- jeder Studierende programmiert einerseits manuell an der Maschine, andererseits mit Toolunterstützung (SolidCAM) ein Werkstück als Dreh- oder Frästeil und erstellt eine Dokumentation mit den Berechnungen der Zerspandaten, des NC-Programms, sowie eine Werkzeug- und Spannmitteldatei.

Praxisbezogene Anwendungen

- Demonstrationen, Beratungen, sowie Schulungen im produktionstechnischen Umfeld
- Zusammenarbeit bei der Erarbeitung innovativer Problemlösungen, z.B. im Rahmen von Bachelor- oder Masterarbeiten oder in konkreter Projektarbeit innerhalb des Instituts für Angewandte Forschung (IAF) an der Hochschule Offenburg
- Erprobung neuer Produktions- und Montagestrukturen, sowie Herstellung von Modell- oder Nullserien