

AKAD Institut für Weiterbildung

Spezialist

Produktionsoptimierung

m/w/d (AKAD)

Modulkatalog

Inhaltsverzeichnis

Einführende Informationen.....	3
Maschinen der Fertigungstechnik	4
Supply Chain Management	6
Management in Produktion und Logistik.....	9
Produktionsplanung und Instandhaltungsmanagement	11

IFW10 Einführende Informationen

Kompetenzzuordnung	Systemische Kompetenz
Kompetenzziele	Sie finden sich in Ihrem Lehrgang zurecht und kennen die Anforderungen an Assignments; Sie können die Möglichkeiten der wissenschaftlichen Recherche beschreiben und unterscheiden und sind in der Lage, korrekt zu zitieren (Methodenkompetenz).
Inhalt	<p>Herzlich Willkommen in Ihrer Weiterbildung an der AKAD University. In diesem Modul möchten wir Ihnen die wichtigsten organisatorischen Informationen zukommen lassen, so dass Sie Ihre Weiterbildung erfolgreich gestalten und abschließen können.</p> <p>Sie finden hier insbesondere Informationen zu Formalia, die es bei der Bearbeitung von Assignments zu beachten gilt.</p> <p>Wir wünschen Ihnen viel Erfolg!</p>
Voraussetzungen	keine
Modulbausteine	<p>SQF232 Selbstmanagement</p> <p>SQF233 Ziel- und Zeitmanagement</p> <p>SQF234 Kreative Kompetenz</p> <p>SQF235 Zielsicher präsentieren</p> <p>SQL301 Einführung in das wissenschaftliche Arbeiten</p> <p>SQLD303-VH Vorgaben für Assignments bei AKAD</p>
Kompetenznachweis	
Lernaufwand	
Sprache	Deutsch
Studienleiter	Simone Eckerle

FTE20 Maschinen der Fertigungstechnik

Kompetenzzuordnung	Instrumentale Kompetenz
Kompetenzziele	Anforderungen, Funktionen und Technologie von Fertigungsmaschinen in ihren wesentlichen Baugruppen kennen; ausgewählte Werkzeugmaschinen und ihren Einsatz, auch im Zusammenwirken, im Produktionsprozess auswählen und beurteilen; Werkzeuge bzw. Werkzeugmaschinen auswählen, programmieren und steuern, Werkstücke prüfen, CNC-Werkzeugmaschinen in ihrer Arbeitsweise begreifen und die Möglichkeiten beim Einsatz in Produktionsprozessen differenziert betrachten. Über vertieftes, theoretisches und praktisches Wissen zu Fertigungsverfahren und zur Fertigungstechnik verfügen; Durchführung von Herstellungsverfahren planen; vertieftes Wissen zur Herstellung von Bauteilen exemplarisch anwenden.
Inhalt	<p>Werkzeugmaschinen: Grundlagen und Aufbau</p> <p>Werkzeugmaschinentechnik Konstruktiver Aufbau von Werkzeugmaschinen Führungen und Lagerungen Hauptantriebe Elektrokonstruktionen Steuerung von Werkzeugmaschinen Weg- und Positionsmesssysteme Planung der Bearbeitung Werkzeugauswahl und Festlegung der Prozessparameter Festlegen der Prozessparameter Pressen Bearbeitungszentren</p> <p>Werkzeugmaschinen: Bautypen und Anwendung</p> <p>Einführung in die Thematik Pressen, Drehmaschinen, Bohrmaschinen, Fräsmaschinen, Räummaschinen, Schleifmaschinen, Sägemaschinen Mehrmaschinenysteme Maschinen für das Rapid Prototyping und Rapid Manufacturing</p> <p>Werkzeugmaschinen: Automatisierung</p> <p>Steuerung des Funktionsablaufs Speicherprogrammierbare Steuerungen Mechanische Steuerungen Achsregelung Positions- und Wegemesssysteme</p> <p>NC-Werkzeugmaschinen und rechnergestützte Fertigung</p> <p>Numerische Steuerungen</p>

Programmierung von NC-Maschinen
 Bewegungsplanung in numerischen Steuerungen
 Grundlagen der rechnergestützten Fertigung
 Prozessüberwachung und Diagnose

Kunststoffverarbeitung und NC-Programmierung

Spritzgießen Herstellung von Rohren durch Extrusion
 Thermoformen von Kunststoffen
 Programmieren nach DIN 66025 mit grafischer Kontrolle der Verfahrwege
 Rüsten und Programmieren eines NC-Bearbeitungszentrums

Voraussetzungen	Grundlagen der Fertigungstechnik
Modulbausteine	<p>FTE 201 Studienbrief Werkzeugmaschinen: Grundlagen und Aufbau mit Onlineübung</p> <p>FTE 202 Studienbrief Werkzeugmaschinen: Bautypen und Anwendung mit Onlineübung</p> <p>FTE 203 Studienbrief Werkzeugmaschinen: Automatisierung mit Onlineübung</p> <p>FTE 204 Studienbrief NC-Werkzeugmaschinen und rechnergestützte Fertigung mit Onlineübung</p> <p>FTE 301 Studienbrief Kunststoffverarbeitung und NC-Programmierung mit Onlineübung</p> <p>Pflicht-Onlineübung</p> <p>Labor (20 Stunden; Anwendung und Transfer auf praktische Fertigungsverfahren, in Partnerhochschule)</p>
Kompetenznachweis	Klausur (1 Stunde) und Assignment (Laborbericht)
Lernaufwand	175 Stunden, 7 Leistungspunkte
Sprache	Deutsch
Studienleiter	Jörg Schmütz

LPM41 Supply Chain Management

Kompetenzzuordnung	Wissensvertiefung
Kompetenzziele	<p>Aufbaukenntnisse der Produktions- und Materialwirtschaft: Handlungsfelder eines erfolgreichen Produktions- und Supply-Chain-Managements beschreiben. Produktionsprogramm mengenmäßig und zeitlich planen und daraus die Bedarfe an einzelnen Materialpositionen ableiten; Verfahren der Produktionssteuerung beschreiben und ihre Eignung unter konkreten Produktionsbedingungen beurteilen; strategische und operative Entscheidungen im Bereich der Materialwirtschaft mit den gängigen Verfahren vorbereiten (Fach- und Methodenkompetenz).</p> <p>Kenntnisse zum Managen (Planen, Steuern, Kontrollieren) effizienter unternehmensinterner und unternehmensübergreifender Güter- und Informationsflüsse (Versorgungsketten) nach phasenspezifischen logistischen Subsystemen (Beschaffungs-, Produktions-, Distributions-, Entsorgungslogistik). Gestaltung von Logistiksystemen nach institutionellen und gesamtwirtschaftlichen Aspekten und Lösungsansätze internationaler Logistiksysteme, Kenntnisse zu Aufgaben und Instrumenten des Logistik-Controlling, Logistikkosten und -leistungen. Bedeutung der Logistik für den Unternehmenserfolg beurteilen.</p>
Inhalt	<p>Grundlagen des Produktions- und Materialmanagements</p> <p>Grundsätzliches zum Produktions- und Materialmanagement Das Produkt und seine Entwicklung Das Material und seine Klassifizierung Die Produktion und ihre Typisierung</p> <p>Produktionsplanung und -steuerung</p> <p>Grundsätzliches zur Produktionsplanung und -steuerung IT-Systeme in der Produktionsplanung und -steuerung Methoden der Produktionsplanung – Push Methoden der Produktionsplanung – Pull Produktionssteuerung</p> <p>Materialwirtschaft und Logistik</p> <p>Grundsätzliches zur Materialwirtschaft und Logistik Einkauf und Beschaffung Materialdisposition Lagerhaltung Distribution und Entsorgung</p> <p>Supply Chain Management</p> <p>Definition und Ziele Instrumente des Supply Chain Managements Supply Chain Management und Working Capital Supply Chain Management in der Praxis</p>

Logistik als Dienstleistung

Logistikdienstleistung im Überblick
Leistungsangebote der Transportdienstleistung
Dienstleistung Kontraktlogistik
Vergabe von Logistikdienstleistungen

Logistik-Controlling

Konzeptionelle Grundlagen des Logistik-Controllings
Aufgaben und Instrumente des Logistik-Controllings
Ausgewählte Instrumente des Logistik-Controllings
Gestaltung von Logistikstrategien als Controllingaufgabe

Entsorgungslogistik

Grundlagen der Entsorgungslogistik
Prozesse der Entsorgungslogistik
Verpackung und Entsorgung
Ganzheitliche Entsorgungslogistik

Instandhaltung und Ersatzteillogistik

Instandhaltung
Ersatzteillogistik

Logistik und Informationstechnologie

Kommunikationstechnologien in der Logistik
IT-Anwendungen in der Logistik
IT-Anwendungen im Supply Chain Management
E-Business und Logistik

Nachhaltigkeit in der Logistik

Definition der Nachhaltigkeit und Zusammenhang mit der Logistik
Nachhaltiges Handeln in der operativen Logistik
Nachhaltigkeit im Supply Chain Management

Voraussetzungen

Grundlagenkenntnisse der allgemeinen Betriebswirtschaftslehre

Modulbausteine

BWL301 Studienbrief Grundlagen des Produktions- und Materialmanagements mit **Onlineübung**
BWL302 Studienbrief Produktionsplanung und -steuerung mit **Onlineübung**
BWL303 Studienbrief Materialwirtschaft und Logistik mit **Onlineübung**
LOG401 Studienbrief Supply Chain Management mit **Onlineübung**
LOG402 Studienbrief Logistik als Dienstleistung mit **Onlineübung**
LOG403 Studienbrief Logistik-Controlling mit **Onlineübung**
LOG404 Studienbrief Entsorgungslogistik mit **Onlineübung**
LOG405 Studienbrief Instandhaltung und Ersatzteillogistik mit **Onlineübung**
LOG406 Studienbrief Logistik und Informationstechnologie mit **Onlineübung**

LOG407 Studienbrief Nachhaltigkeit in der Logistik mit **Onlineübung**
Onlinetutorium (1 Stunde)

Kompetenznachweis	Klausur (1 Stunde)
--------------------------	--------------------

Lernaufwand	200 Stunden, 8 Leistungspunkte
--------------------	--------------------------------

Sprache	Deutsch
----------------	---------

Studienleiter	Doreen Schwinger
----------------------	------------------

PRD61 Management in Produktion und Logistik

Kompetenzzuordnung	Wissensvertiefung, Instrumentale Kompetenz
Kompetenzziele	<p>Die typischen Merkmale, Struktur und Funktionalität sowie das integrative Zusammenspiel von Anwendungssystemen in Forschung und Entwicklung, Beschaffung und Lagerhaltung, Produktion und Fertigung erläutern. Die Umsetzung von Anwendungswissen in konkrete Informationssysteme analysieren und beurteilen. Bedarf, Einsatzmöglichkeiten und Potenziale von Anwendungssystemen im technischen und logistischen Bereich abschätzen. Ansätze von inner- und zwischenbetrieblichen integrierten Systemen erläutern (Fach- und Methodenkompetenz).</p> <p>Über vertiefte Kenntnisse zum modernen Bearbeiten von Materialien verfügen; Grundlagenkenntnisse zur Lasertechnik und Lasertechnologie, insbesondere zum Trennen und Fügen mit Lasertechnik haben und praktisch anwenden; Grundprinzipien, Komponenten und Einsatz der Bearbeitungsmaschinen kennen; Bearbeitungstechnologien hinsichtlich ihrer Ergebnisse sowie ökonomischer und technologischer Gesichtspunkte bewerten.</p>
Inhalt	<p>Forschung und Technik</p> <ul style="list-style-type: none"> Produktentwicklung und Konstruktion CAD-Systeme Computerunterstützte Berechnung und Simulation – CAE Computer Aided Planning – CAP Integriertes Produktdatenmanagement Virtuelle Produktentwicklung am Beispiel Airbus <p>Beschaffung und Lagerhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> Organisationsstrukturen in Beschaffung und Lagerhaltung Stammdaten in Beschaffung und Lagerhaltung Geschäftsprozesse in der Beschaffung Lagerverwaltung und Bestandsführung Beschaffungs- und Bestandscontrolling Formen der überbetrieblichen Zusammenarbeit <p>Produktion und Fertigung</p> <ul style="list-style-type: none"> Aufbau und Funktionen von PPS-Systemen Organisationsstrukturen in der Produktion Stammdaten in der Produktion Produktionsplanung Produktionssteuerung Produktionscontrolling Vor- und nachgelagerte Systeme <p>Unternehmensübergreifende Informationssysteme</p> <ul style="list-style-type: none"> Grundlagen, Techniken und Standards E-Procurement

E-Commerce und E-CRM
Supply Chain Management
Portale und Marktplätze

Moderne Produktionsmethoden – Lasertechnologie

Grundlagen zur Lasertechnik
Grundlagen der Materialbearbeitung mit Lasern
Laborversuch Laserschneiden
Laborversuche Laserschweißen

Voraussetzungen	Grundlagenkenntnisse im Themenfeld Anwendungssysteme und ihre Einsatzbereiche oder Grundlagen der Produktionswirtschaft, Grundlagenkenntnisse der Fertigungstechnik (Fertigungsverfahren, Fertigungsmaschinen)
Modulbausteine	<p>ANS501 Studienbrief Forschung und Technik mit Onlineübung</p> <p>ANS502 Studienbrief Beschaffung und Lagerhaltung mit Onlineübung</p> <p>ANS503 Studienbrief Produktion und Fertigung mit Onlineübung</p> <p>ANS504 Studienbrief Unternehmensübergreifende Informationssysteme mit Onlineübung</p> <p>FTE401 Studienbrief Moderne Produktionsmethoden – Lasertechnologie mit Onlineübung</p> <p>Pflicht-Onlineübung</p> <p>Labor (1 Tag, in Partnerhochschule)</p>
Kompetenznachweis	Klausur (2 Stunden) und Assignment (Laborbericht)
Lernaufwand	200 Stunden, 8 Leistungspunkte
Sprache	Deutsch
Studienleiter	Jörg Schmütz

PRD62 Produktionsplanung und Instandhaltungsmanagement

Kompetenzzuordnung	Wissensvertiefung
Kompetenzziele	<p>Wesentliche Grundlagen der Methodik und Abläufe zur Planung von Produktionsanlagen kennen; Grundsätze der Planungssystematik anwenden, dabei mögliche Einflussfaktoren beachten; die Systematik der integrierten Planung unter Beachtung prozesstechnischer und logistischer Erfordernisse verstehen; die Integration von Produktionsanlagen in Gesamtprozesse begreifen; Anlagen beispielhaft konzipieren, ihre Komponenten auswählen und dimensionieren; Hilfsmittel zur Sicherstellung der Funktionalität und Qualität einsetzen; beispielhafte Methoden und Maßnahmen zur Optimierung von Anlagen und Prozessen benennen und anwendungsorientiert diskutieren; Bewertung von möglichen Maßnahmen durchführen.</p> <p>Betriebswirtschaftliche Bedeutung der Instandhaltung in Produktionsprozessen erkennen, daraus Instandhaltungsziele ableiten; unterschiedliche Strategien zur Instandhaltung kennen und gezielt auswählen; Elemente der Instandhaltungsplanung in ihrer Bedeutung und Anwendbarkeit bewerten und diskutieren; Analyse und Diagnosestellung bestehender Abläufe in Prozessen durchführen; Kernelemente der Instandhaltung zu einem Gesamtkonzept führen; Aufgaben und Abläufe des Instandhaltungsmanagements kennen; differenziert und zielgerichtet konkrete Aufgabenstellungen anwenden; ganzheitliches Instandhaltungskonzept entwerfen.</p>
Inhalt	<p>Planung und Gestaltung von Produktionsanlagen: Grundlagen und Vorgehensweise</p> <p>Entwicklung der Fabrik- und Produktionssysteme Der Zielsetzungsprozess – Voraussetzung für eine erfolgreiche Planung Entscheidung und Entscheidungsprozess Systematisierungs- und Beschreibungsmöglichkeiten von Unternehmen bzw. Fabriken Planung</p> <p>Planung und Gestaltung von Produktionsanlagen: Technische Konzeption</p> <p>Produktions- und Leistungsprogramme Optimierungsansätze für das Produktionsprogramm und seine Aufbereitung Optimierung der Produktionsprogramme Funktionsbestimmung</p> <p>Planung und Gestaltung von Produktionsanlagen: Dimensionierung und Strukturierung</p> <p>Dimensionierung Optimierungsansätze für die Dimensionierung Strukturierung</p> <p>Methoden und Maßnahmen zur Optimierung</p>

bestehender Produktionsanlagen

Gestaltung
 Layout von Produktionssystemen
 Layout Beispiel „Pumpenlaufräder PLR“

Bewertung der Maßnahmen in ihrer Gesamtheit

Planung eines Prozesses der ersten Peripherie
 Logistik oder der TUL-Prozess
 Planung, Gestaltung und Optimierung des Transport- und Lagerprozesses am Beispiel der Pumpenlaufradfertigung
 Planung der weiteren Prozesse der Peripherien
 Abrundung und Ausblick

Grundlagen des Instandhaltungsmanagements

Bedeutung der Instandhaltung und ihr Einsatz in der betrieblichen Praxis
 Grundlagen der Instandhaltung

Konzept des Instandhaltungsmanagements

Strategien der Instandhaltung
 Organisatorische Instandhaltungsstrategien

Aspekte der Durchführung des Instandhaltungsmanagements

Kosten der Instandhaltung
 Durchführung von Instandhaltungsmaßnahmen
 Instandhaltungscontrolling als Führungs- und Steuerungssystem
 Instandhaltungslogistik

Voraussetzungen	Grundlagenkenntnisse im Bereich der Produktionswirtschaft, des Produktions- und Materialmanagements und der Fertigungstechnik (insbes. Fertigungsverfahren)
------------------------	---

Modulbausteine	<p>PRO101 Studienbrief Planung und Gestaltung von Produktionsanlagen: Grundlagen und Vorgehensweise mit Onlineübung</p> <p>PRO102 Studienbrief Planung und Gestaltung von Produktionsanlagen: Technische Konzeption mit Onlineübung</p> <p>PRO103 Studienbrief Planung und Gestaltung von Produktionsanlagen: Dimensionierung und Strukturierung mit Onlineübung</p> <p>PRO104 Studienbrief Methoden und Maßnahmen zur Optimierung bestehender Produktionsanlagen mit Onlineübung</p> <p>PRO105 Studienbrief Bewertung der Maßnahmen in ihrer Gesamtheit mit Onlineübung</p> <p>PRO201 Studienbrief Grundlagen des Instandhaltungsmanagements mit Onlineübung</p> <p>PRO202 Studienbrief Konzept des Instandhaltungsmanagements mit Onlineübung</p> <p>PRO203 Studienbrief Aspekte der Durchführung des Instandhaltungsmanagements mit Onlineübung</p>
-----------------------	--

Kompetenznachweis	Klausur (1 Stunde)
Lernaufwand	200 Stunden, 8 Leistungspunkte
Sprache	Deutsch
Studienleiter	Jörg Schmütz
