

Technik

MODUL

Automatisierungstechnik

Die Automatisierung spielt als Querschnittsdisziplin eine bedeutende Rolle bei der Durchführung industrieller Herstellungs- und Transportprozesse. Wirtschaftsingenieure werden in ihrer praktischen Tätigkeit, sei es im Vertrieb, in der Planung, im Betrieb oder in der Wartung von Produktionsanlagen und Verkehrswesen mit Fragen bezüglich des Einsatzes automatisierungstechnischer Lösungen konfrontiert. Sie müssen Aspekte der technischen Realisierbarkeit, der durch die Automatisierungstechnik erzielbaren Vorteile und der möglicherweise auftretenden technischen und organisatorischen Probleme und der Wirtschaftlichkeit verstehen und beurteilen können. Gleiches gilt für die Entwicklung und den Vertrieb technischer Produkte, in denen heute automatisierungstechnische Lösungen weit verbreitet sind. Das Modul Automatisierungstechnik dient dazu, die Studierenden auf diese Aufgaben vorzubereiten. Insbesondere sollen die methodischen und technologischen Grundlagen der Automatisierung behandelt werden, aber auch Bezüge zu organisatorischen und wirtschaftlichen Aspekten hergestellt werden.

Die Konzeption und Beurteilung automatisierungstechnischer Lösungen erfordert grundsätzlich die interdisziplinäre Zusammenarbeit im Projektteam. Die Studierenden sollten nach der Beschäftigung mit diesem Studienfach in der Lage sein, zur Konzeption automatisierungstechnischer Lösungen im Team beitragen zu können und automatisierungstechnische Lösungen gemeinsam beurteilen zu können.

STUDIENINHALTE

1. Grundlagen und Prozessautomatisierung

Begriff, Definition, Gegenstand, Wesen, Ziele, Probleme und Umfeld der Automatisierungstechnik
 Grundlegende Beschreibungsformen
 Signalbegriff
 Kodierung
 Kombinatorische Logik
 Sequentielle Logik
 Fuzzy-Logik
 Prozessautomatisierungssystem

2. Steuern, Messen, Stellen

Grundlagen
 Verbindungsprogrammierte Steuerung
 Speicherprogrammierbare Steuerungen (SPS)
 Realisierungsformen zur Steuerungstechnik
 Programmierung von Steuerungen mit CoDeSys
 Allgemeine Anforderungen an das Messen und Stellen
 Messeinrichtungen
 Stelleinrichtungen

3. Regelungstechnik 1

Struktur und Wirkungsweise von Regelkreisen
 Zeitverhalten der Übertragungsglieder im Regelkreis
 Verhalten des Regelkreises

4. Regelungstechnik 2

Frequenzverhalten der Übertragungsglieder im Regelkreis
 Frequenzkennlinienverfahren
 Stabilität im Regelkreis
 Reglerentwurf
 Digitale Regelung
 Regelkreisanalyse und -simulation mit WinFACT7®

CREDIT POINTS 6

ANRECHNUNG

Die hier erworbenen Credit Points können auf folgende Bachelorstudiengänge angerechnet werden: Wirtschaftsingenieurwesen, Maschinenbau, Mechatronik

STUDIENUMFANG

Studienbriefe 4
 Selbststudienstunden 80
 Präsenzstunden 10

LEISTUNGSNACHWEIS BEI HOCHSCHULZERTIFIKAT

Hausarbeit 60 Std.

GEBÜHREN

Teilnahmezertifikat 360,00 Euro
 Hochschulzertifikat 540,00 Euro
 (90,00 Euro monatlich)
 Laufzeit jeweils 6 Monate

ZULASSUNGSVORAUSSETZUNG

Abitur oder Fachhochschulreife, alternativ abgeschlossene Berufsausbildung oder eine mindestens zweijährige, dem Weiterbildungsziel entsprechende Berufstätigkeit. Voraussetzung für die Teilnahme sind Kenntnisse in Mathematik und Elektrotechnik/Elektronik.

Fit für anspruchsvolle Aufgaben:

Sie möchten sich auf künftige berufliche Herausforderungen vorbereiten oder Ihre Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter gezielt in ihrer Entwicklung fördern? Das Zertifikatsstudium der HFH bietet Ihnen hierzu ganz flexibel die Möglichkeit – mit maßgeschneiderten, berufsbegleitenden Fortbildungsangeboten!

Angepasst an Ihren persönlichen Bedarf wählen Sie aus einer Vielzahl akademischer Weiterbildungsmodule Ihre ganz individuelle Fortbildung aus. Mit dieser Wahl liegen Sie mit Sicherheit richtig – denn das Zertifikatsstudium basiert auf dem bewährten Fernstudienkonzept der HFH. Das bedeutet: Angeleitete Selbststudienphasen werden kombiniert mit Präsenzlehrveranstaltungen, in denen Sie das bisher Erarbeitete vertiefen. Dies ermöglicht Ihnen eine berufsbegleitende, orts- und zeitunabhängige Weiterbildung – persönliche Betreuung und individuelle Beratung inklusive.



VERSCHIEDENE ZERTIFIKATE

Das Zertifikatsstudium können Sie mit Teilnahme- oder Hochschulzertifikat abschließen:

Für ein **Teilnahmezertifikat** müssen Sie an mindestens zwei Drittel der Präsenzveranstaltungen teilgenommen haben. Prüfungen sind nicht erforderlich. Auf dem Teilnahmezertifikat sind die Studieninhalte Ihres jeweiligen Weiterbildungsmoduls vermerkt.

Für ein **Hochschulzertifikat** müssen Sie einen oder mehrere Leistungsnachweise erbringen. Dem Weiterbildungsmodul Ihrer Wahl entsprechend gelten die Prüfungsordnungen des Studiengangs, aus dem das Modul stammt. Jede nicht bestandene Prüfungsleistung kann während der vereinbarten Vertragslaufzeit mindestens zweimal wiederholt werden. Die Teilnahme an den Präsenzveranstaltungen ist freiwillig, wird aber empfohlen.

Das Hochschulzertifikat weist neben der Modulnote und den Studieninhalten die Leistungspunkte, die Sie durch das Studium Ihres Weiterbildungsmoduls erworben haben, nach ECTS (European Credit and Accumulation Transfer System) aus. Die Credit Points in Ihrem Hochschulzertifikat dokumentieren Ihren Studienaufwand. So werden Ihre Leistungen mit Leistungsnachweisen, die an anderen Hochschulen des europäischen Hochschulraums erworben wurden, vergleichbar.

Der Vorteil für Sie: Wenn Sie an einer Hochschule im europäischen Hochschulraum studieren, können Sie sich einmal erworbene Credit Points für artgleiche Leistungen anrechnen lassen. Dies gilt natürlich auch für ein Studium an der Hamburger Fern-Hochschule, das Sie vielleicht an den Zertifikatskurs anschließen möchten.

DIE HFH:

VON ANFANG AN AUF QUALITÄT GESETZT

Die HFH · Hamburger Fern-Hochschule wurde im Jahr 1997 gegründet und vom Senat der Freien und Hansestadt Hamburg staatlich anerkannt. Die HFH zählt zu den größten privaten Hochschulen in Deutschland. Berufsbegleitend bieten wir Bachelor- und Masterstudiengänge in den Bereichen Gesundheit und Pflege, Technik, Wirtschaft und Recht im Fernstudium an.

PRÄSENZLEHRVERANSTALTUNGEN

Den Großteil Ihres Zertifikatsstudiums absolvieren Sie im Selbststudium mit Hilfe von Studienbriefen und anderen Medien. Die Präsenzlehrveranstaltungen werden zu jedem Modul zusätzlich angeboten. Sie finden in der Regel an Freitagnachmittagen und/oder an Samstagen statt (Ausnahmen möglich).

Die genauen Termine können Sie kurz vor Semesteranfang direkt am Studienzentrum oder im Studierendenservice der HFH erfragen. Die Semester starten jährlich zum 01.01., 01.04., 01.07. und 01.10. Bitte beachten Sie, dass die Präsenzveranstaltungen für das jeweilige Modul in der Regel quartalsweise stattfinden.

ZEITAUFWAND/DAUER

Ein Zertifikatsmodul kann in der Regel innerhalb eines Semesters abgeschlossen werden. Die HFH gewährt Ihnen insgesamt zwei Semester Zeit, um das jeweilige Modul abzuschließen – inklusive eines gebührenfreien Wiederholungssemesters, falls Sie aufgrund Ihrer beruflichen oder familiären Verpflichtungen etwas länger benötigen.

ANSPRECHPARTNERIN

Frau Eva Herzyk steht Ihnen für eine Beratung gern zur Verfügung.

E-Mail: eva.herzyk@hamburger-fh.de
 Telefon: 040-35094-320