

Kompakt-Information

zum Fernstudium

Speicherprogrammierbare Steuerung (SPS)



KI 963320

Inhaltsverzeichnis

Übersicht	
Der Lehrgang „Speicherprogrammierbare Steuerung (SPS)“	3
Gute Aussichten	
Ihre beruflichen Chancen	4
Hier sind Sie richtig	
Die Zielgruppen des Lehrgangs	4
Das bringen Sie mit	
Voraussetzungen für die Lehrgangsteilnahme	4
So läuft's	
Der Ablauf Ihres Fernstudiums	4
Darum geht's	
Diese Kenntnisse erwerben Sie	6
Post für Sie	
Überblick über alle Studienhefte und Materialien	6

Übersicht

Der Lehrgang

„Speicherprogrammierbare Steuerung (SPS)“

Industrielle Fertigungs- und Verarbeitungsprozesse laufen umso wirtschaftlicher, je schneller und flexibler sie veränderten Anforderungen angepasst werden können. Hier ist die speicherprogrammierbare Steuerung (SPS) gefragt, die heute in vielen Geräten und Anlagen im Produktionsbereich zum Einsatz kommt. Als SPS-geschulter Mitarbeiter sind Sie gleichermaßen flexibel, denn überall, wo Steuerungs- und Automatisierungstechnik im Einsatz ist, sind Sie branchenunabhängig einsetzbar. Diese gesuchte Zusatzqualifikation ist eine ideale Ergänzung zu Ihrer Berufsausbildung.

Fünf gute Gründe sprechen für diesen Lehrgang der Hamburger Akademie

- ✓ **Umfassende und zielorientierte Weiterbildung:** Dieser Lehrgang ist eine Zusatzqualifikation zu Ihrer bisherigen Berufstätigkeit. Sie erlernen praxisnah die Programmierung von SPS-Systemen. Zu Beginn erwerben Sie Grundlagenkenntnisse in der Steuerungstechnik. Anschließend werden Sie vertraut mit Aufbau und Funktionsweise eines SPS-Gerätes, mit Einsatzgebieten und Betrieb. Darauf aufbauend erlernen Sie das Programmieren selbst. Die praktische Umsetzung Ihrer Kurskenntnisse üben Sie mit der Simulationssoftware TrySim®.
- ✓ **Viele Praxis-Tipps:** Erfahrene Programmierer und Steuerungstechniker haben den Lernstoff maßgeblich mitentwickelt. Sie werden feststellen, dass der Lehrstoff auf die vielfältigen Möglichkeiten der speicherprogrammierbaren Steuerung abgestimmt ist und Sie ohne Umwege Schritt für Schritt zu Ihrem Ziel kommen.
- ✓ **Im Lehrgang inbegriffen – die professionelle Simulationssoftware TrySim®:** Um direkt am Bildschirm praktisch umzusetzen, was Sie in den Studienheften lernen, erhalten Sie zu diesem Lehrgang die deutschsprachige professionelle Simulationssoftware TrySim®. Sie bildet die Vorgänge in einer dreidimensionalen Maschine auf der E-/A-Ebene einer SPS ab und erlaubt das realitätsnahe Testen und Optimieren von SPS-Programmen am PC. TrySim® verfügt auch über nahezu den gesamten Befehlssatz einer S7-300®/400® und ermöglicht das Erstellen sowie den Import und Export von Programmen für STEP®7, der marktführenden SPS-Software von Siemens. Zum Betrieb des Programms brauchen Sie einen Kopierschutzstecker, der Ihnen ebenfalls mit Ihrem Studienmaterial geliefert wird.
- ✓ **Learning by doing:** In den Studienheften erhalten Sie konkrete Tipps und Arbeitsanweisungen zur speicherprogrammierbaren Steuerung und der Simulation mit Trysim®, die Sie direkt am Bildschirm anwenden und umsetzen können. So können Sie gezielt und direkt dort lernen, wo Sie Ihr neues Wissen zukünftig auch nutzen werden: an Ihrem Computerarbeitsplatz.
- ✓ **Modernes und zeitgemäßes Lernen:** Der Lernstoff dieses Lehrgangs ist nach den modernsten inhaltlichen und pädagogischen Empfehlungen aufgebaut. Um Ihren Lernerfolg zu steigern, bietet Ihnen die Hamburger Akademie in diesem Lehrgang zusätzlich smartLearn® an, unser einzigartiges Lerntypenkonzept, das Ihre individuelle Lernstärke unterstützt und Ihren Lernerfolg optimiert.

Gute Aussichten **Ihre beruflichen Chancen**

Als Fachkraft für SPS sind Sie Spezialist im Bereich der Automatisierung und verfügen damit über eine gefragte Zusatzqualifikation auf dem Arbeitsmarkt. Nach dem erfolgreich abgeschlossenen Lehrgang werden Sie in der Lage sein, SPS-Programme zur Steuerung z. B. von Robotern, Maschinen oder Anlagen zu entwickeln. Die Kenntnisse, die Ihnen dieser Lehrgang vermittelt, sind branchenunabhängig: SPS wird überall dort eingesetzt, wo es in der Produktionstechnik auf Automatisierung ankommt. Sie können das Lehrgangswissen also in Unternehmen jeder Größe und nahezu jeder Branche für Ihren Aufstieg nutzen.

Hier sind Sie richtig **Die Zielgruppen des Lehrgangs**

- Sie sind IT-Fachkraft in der Fertigung?
- Sie möchten sich auf den Einsatz an SPS-Maschinen vorbereiten – unabhängig aus welcher Branche Sie kommen?
- Sie arbeiten als Facharbeiter/in, Montage- oder Wartungspersonal und wollen sich weiterqualifizieren?
- Als Quereinsteiger/in arbeiten Sie bereits mit SPS-Systemen und verfügen über erste Kenntnisse in der Programmierung?

Dann ist diese sechsmonatige Qualifizierungsmaßnahme für Sie ideal. Nach dem erfolgreich abgeschlossenen Lehrgang „Speicherprogrammierbare Steuerung (SPS)“ werden Sie auch komplexe SPS-Programme zur Steuerung von Prozessen jeglicher Art entwickeln können und verfügen damit über eine gefragte Zusatzqualifikation auf dem IT-Sektor.

Das bringen Sie mit **Voraussetzungen für die Lehrgangsteilnahme**

Für die erfolgreiche Lehrgangsteilnahme sollten Sie über eine abgeschlossene technische Berufsausbildung sowie über gute mathematische und naturwissenschaftliche Grundkenntnisse verfügen. Für die Simulationssoftware TrySim® benötigen Sie einen Standard-PC mit einer Taktung von mindestens 500 MHz und Windows 98, NT, 2000 oder XP sowie einen Internet-Zugang.

So läuft's

Der Ablauf Ihres Fernstudiums

Ihr besonderer Vorteil: Dank der individuellen Teilnehmerbetreuung der Hamburger Akademie können Sie jederzeit mit dem Lehrgang beginnen – direkt und ohne Wartezeiten. Auf diese Weise werden Sie schnell und ohne Zeitverlust Ihr berufliches Weiterbildungsziel erreichen.

Sie lernen bequem zu Hause: Die Hamburger Akademie unterstützt Sie darin, Ihr Fernstudium optimal in Ihr Berufs- und Privatleben zu integrieren. Das ist der große Vorteil dieser Weiterbildung: Sie können Ihre Studienzeiten selbstständig organisieren und das Lernen perfekt Ihrer beruflichen und familiären Situation anpassen. Wann und wo Sie studieren, bestimmen Sie selbst. So lernen Sie optimal – ohne lästige Anfahrtswege zum Studienort, ohne stickige Unterrichtsräume und ohne Zeitdruck! Die abwechslungsreichen und vielfältigen Lernmaterialien dieses Fernlehrgangs sind genau auf Ihre Situation und Lernbedürfnisse zugeschnitten. In übersichtlichen Lerneinheiten (insgesamt zwei Sendungen) werden Ihnen die Studienunterlagen direkt nach Hause geliefert.

Die Dauer Ihres Lehrgangs: Ihre Regelstudiendauer beträgt sechs Monate, bei einem wöchentlichen Arbeitsumfang von etwa zehn Stunden. Sie können aber auch schneller vorgehen oder sich ohne Zusatzkosten insgesamt zwölf Monate Zeit lassen.

Kompetente Unterstützung durch Ihre Studienleiter: Die Hamburger Akademie bietet Ihnen erfolgserprobte Betreuungsleistungen. Die Studienmaterialien zu Ihrem Fernlehrgang sind so aufbereitet, dass Sie sich Ihr Wissen zu Hause optimal und zielorientiert aneignen können. Doch die Hamburger Akademie lässt Sie damit nicht allein! Sie werden kontinuierlich durch Ihr Fernstudium begleitet. Wir stellen Ihnen erfahrene Studienleiter zur Seite, die Ihren Lernfortschritt stets - anhand Ihrer Einsendeaufgaben - im Blick behalten. Diese Aufgaben finden Sie am Ende jedes Studienheftes. Sie bearbeiten die jeweilige Frage selbstständig und senden Ihr Ergebnis anschließend an die Hamburger Akademie. Die Studienleiter korrigieren und bewerten Ihre Einsendeaufgabe daraufhin schriftlich und senden Ihnen die bearbeitete Aufgabe kommentiert zurück. So steigern Sie Ihr Wissen Schritt für Schritt. Den Kontakt, den Sie auf diese Weise zu Ihrem Studienleiter aufbauen, können Sie auch nutzen, um generelle Fragen zum Lernstoff, zu den Aufgaben oder zum Lehrgangziel zu stellen.

smartLearn®-Campus: Im Online-Forum der Hamburger Akademie können Sie:

- ... direkten Kontakt zu Ihren Mitstudierenden aufnehmen und Fragen untereinander klären;
- ... Ihren Studienplan und Ihr Notenkonto einsehen;
- ... Einsendeaufgaben und Fachfragen an Ihre Studienleiter einreichen;
- ... den Studienservice kontaktieren;
- ... aktuelle Informationen, Downloads und Links zu Ihrem Lehrgang erhalten;
- ... die Lernberatung in Anspruch nehmen und regelmäßig neue Tipps zu smartLearn®-Lerntechniken lesen;

... Ihr persönliches Lernmanagement optimieren. Mit dem Virtuellen LernCoaching (VLC) können Sie sich online, interaktiv und individuell persönliche Lernziele setzen und diese regelmäßig überprüfen. Profihilfe gibt's von einem Lerncoach. Ein Angebot im Rahmen des Lerntypenkonzepts smartLearn[®], das allen Lehrgangsteilnehmern der Hamburger Akademie für Fernstudien exklusiv und gratis zur Verfügung steht.

Selbstverständlich kommen Sie auch zum erfolgreichen Lehrgangziel, ohne dieses zusätzliche Angebot der Hamburger Akademie zu nutzen.

Das Zeugnis der Hamburger Akademie: Nach Ihrer erfolgreichen Lehrgangsteilnahme erhalten Sie als Bestätigung Ihrer Leistungen das *Zeugnis der Hamburger Akademie*. Die Gesamtnote ist die Durchschnittsnote aller Ihrer Einsendeaufgaben. Das Zeugnis der Hamburger Akademie wird in der Wirtschaft, Industrie und Öffentlichkeit als Abschluss eines renommierten privaten Fernlehrinstituts anerkannt. Sie können es jederzeit als persönliche Referenz vorzeigen oder Ihren Bewerbungsunterlagen beifügen.

Darum geht's

Diese Kenntnisse erwerben Sie

Sie werden in diesem Lehrgang sehr praxisnah an die Programmierung von SPS-Systemen herangeführt. Nach einer Einführung in die Grundlagen der Steuerungstechnik lernen Sie Aufbau, Funktionen und Einsatzgebiete von SPS-Geräten kennen. In einer Vielzahl von Übungen setzen Sie anschließend konkrete Problemstellungen in SPS-Programme um. Dazu erhalten Sie im Lehrgang die Simulationssoftware TrySim[®] mit dem Befehlssatz der marktführenden Siemens-Software STEP7.

Ihr Lernstoff im Überblick:

Arbeiten mit dem SPS-Simulator TrySim[®]

Aufbau und Funktion der SPS — Logische Verknüpfungen — Speicherverhalten — Winkelfunktionen — Zeitverhalten — Zählvorgänge — Flussdiagramme — Sprungoperationen — Steuerungssicherheit — Wortverarbeitung — Verarbeitung von Signalen

Regelungstechnik

Digitale Regelungstechnik — Regelstrecken — stetige und unstetige Regler mit SPS

Aktualisierungen vorbehalten.

Post für Sie

Überblick über alle Studienhefte und Materialien

Dieser Lehrgang umfasst acht Studienhefte und den SPS-Simulator TrySim®. Alle Materialien werden Ihnen bequem nach Hause gesendet– aufgeteilt auf zwei kompakte Lernpakete, die Sie im Abstand von drei Monaten erhalten. Diese Aufteilung hat den Vorteil, dass Sie in sinnvollen Einheiten lernen können, ohne „alles auf einmal“ schaffen zu müssen. So begleiten wir Sie kontinuierlich und sicher bis zu Ihrem Studienziel.

In der folgenden Übersicht finden Sie die Namen der Studienhefte, die zum Lehrgang gehören (*Aktualisierung vorbehalten; die Anzahl der Studienhefte kann variieren*):

Name des Studienhefts/der Software:
TrySim Simulationssoftware - 3D-Maschine
SPS-Simulator TrySim Benutzerhandbuch
Speicherprogrammierbare Steuerungen 1 Aufbau und Funktionsweise; Logische Verknüpfung
Speicherprogrammierbare Steuerungen 2 Binäre Steuerungen; Speicherverhalten; Wischfunktionen; Zeitverhalten; Zählvorgänge
Speicherprogrammierbare Steuerungen 3 Entwurfsverfahren zur Entwicklung von Steuerungsprogrammen; Ablaufdiagramme und Grundlagen der Steuerungssicherheit
Speicherprogrammierbare Steuerungen 4 Grundlagen der Wortverarbeitung mit speicherprogrammierbaren Steuerungen für Anwendungen in der Mess- und Regelungstechnik
Speicherprogrammierbare Steuerungen 5 Realisierung von regelungstechnischen Aufgaben mit Speicherprogrammierbaren Steuerungen
Speicherprogrammierbare Steuerungen 6a Aufgabensammlung
Speicherprogrammierbare Steuerungen 6b Lösungen

Mit den Studienheften zu allen Themen des Lehrgangs besitzen Sie nach Beendigung des Lehrgangs ein umfassendes Nachschlagewerk, das Ihnen auch zukünftig in allen Fragen der Speicherprogrammierbaren Steuerung gute Dienste leisten wird.