

Kompakt-Information

zum Fernstudium

**Geprüfte/r Informations- und
Kommunikationstechniker/in HAF und
Staatlich geprüfte/r Informations-
und Kommunikationstechniker/in**



Inhaltsverzeichnis

Übersicht

Der Lehrgang „Informations- und Kommunikationstechniker/in“ 3

Gute Aussichten

Ihre beruflichen Chancen 4

Hier sind Sie richtig

Die Zielgruppen des Lehrgangs 4

So läuft's

Der Ablauf Ihres Fernstudiums 6

Darum geht's

Diese Kenntnisse erwerben Sie 9

Das bringen Sie mit

Voraussetzungen für die Lehrgangsteilnahme 15

Post für Sie

Überblick über alle Studienhefte und Materialien 16

Übersicht

Der Lehrgang

„Informations- und Kommunikationstechniker/in“

Die rasante Entwicklung der Technik hat zu weitreichenden Veränderungen in der Industrie geführt. An der Schnittstelle zwischen Theorie und Praxis, zwischen dem Ingenieur und dem Facharbeiter kommt dem Techniker bei der praktischen Umsetzung neuer Technologien große Bedeutung zu.

Sie planen Ihren Aufstieg vom Facharbeiter zum Techniker? Sie wollen zukünftig möglicherweise Führungspositionen übernehmen oder ein Fachhochschulstudium anschließen? Sie wollen Ihre berufliche Sicherheit und die Aufstiegsperspektiven für die Zukunft steigern? Dann starten Sie mit diesem Fernstudium der Hamburger Akademie durch – in Richtung Aufstieg und Erfolg!

Fünf gute Gründe sprechen für diesen Lehrgang der Hamburger Akademie

- ✓ **Umfassende Weiterbildung mit drei Abschlussmöglichkeiten:** Möchten Sie nach Ende des Lehrgang als Praktiker/in mit soliden technischen Kenntnissen arbeiten? Oder wollen Sie vielleicht anschließend ein Fachhochschulstudium aufnehmen oder eher eine Führungsposition übernehmen? Ganz gleich, welches Ziel Sie beruflich anstreben, die Hamburger Akademie hilft Ihnen, es zu erreichen. Denn wir haben für Sie drei passende Lehrgangsschwerpunkte eingerichtet.
- ✓ **Viele Praxis-Tipps:** Der Lehrgang ist äußerst praxisnah. Erfahrene Informations- und Kommunikationstechniker haben den Lernstoff maßgeblich mitentwickelt. Sie werden feststellen, dass alles auf die heutigen Anforderungen an einen modernen Arbeitsplatz in der Informations- und Kommunikationstechnik abgestimmt ist.
- ✓ **Modernes und zeitgemäßes Lernen:** Der Lernstoff dieses Lehrgangs ist nach den modernsten inhaltlichen und pädagogischen Empfehlungen konzipiert. 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.
- ✓ **Learning by doing:** Wir stellen Ihnen zusätzlich zum eigentlichen Lehrgang verschiedene Softwaretools zur Verfügung – damit lernen Sie vieles direkt am PC – begleitet durch unsere Studienleiter und die Studienhefte. So sind Sie fit für die Praxis.
- ✓ **Seminare für Ihren optimalen Lernerfolg:** Zusätzlich zum Lehrgang bieten wir Ihnen verschiedene Kurzseminare an. In diesen Seminaren können Sie Ihre erworbenen Kenntnisse praktisch üben und vertiefen.

Gute Aussichten

Ihre beruflichen Chancen

Mit diesem Lehrgang qualifizieren Sie sich für anspruchsvolle technische Arbeiten und Führungsaufgaben auf mittlerer Ebene:

- Ihre betrieblichen Einsatzmöglichkeiten umfassen qualifizierte Tätigkeiten in Konstruktion, Entwicklung und Fertigung, in Betriebsorganisation und Marketing, in Wartung und Kundendienst;
- Sie erkennen und analysieren Fehler und finden Lösungen;
- Sie sind in der Lage, Mitarbeiter anzuleiten, zu führen, zu motivieren und zu beurteilen.

Mit Ihrer praktischen Arbeitserfahrung und der zielgerichteten Qualifikation zum/zur Informations- und Kommunikationstechniker/in treffen Sie genau die Erwartungen der Elektroindustrie und die der benachbarten Branchen. Sie sind zuständig für übergreifende technische und organisatorische Aufgaben und verfügen aufgrund Ihres umfassenden technischen Wissens über eine hohe berufliche Kompetenz und Flexibilität.

Hier sind Sie richtig

Die Zielgruppen des Lehrgangs

Der Lehrgang wendet sich an alle, die sich aufstiegsorientiert für eine gehobene Position in der Informations- und Kommunikationstechnikbranche fortbilden wollen oder anschließend ein Fachhochschulstudium aufnehmen möchten.

Dieser Lehrgang mit den verschiedenen Abschlussmöglichkeiten ist für Sie ideal

- wenn Sie sich weiterqualifizieren wollen und eine mehrjährige Berufspraxis in der Elektrotechnik besitzen, z. B. als Energieanlageelektroniker/in, Energiegeräte- oder Feingeräteelektroniker/in, Radio- und Fernsehtechniker/in, Fernmeldeelektroniker/in oder Fernmeldehandwerker/in, Elektroinstallateur/in, Mess- und Regeltechniker/in, Energieelektroniker/in, Industrieelektroniker/in, Kommunikationselektroniker/in oder Elektromonteur/in;
- wenn Sie auf die staatliche Prüfung verzichten und schnell aufstiegsorientiert in die berufliche Praxis einsteigen möchten
- oder wenn Sie die staatliche Prüfung ablegen wollen und anschließend entweder Führungsaufgaben übernehmen oder ein Fachhochschulstudium aufnehmen möchten.

Mit dem Abschluss „Geprüfte/r Informations- und Kommunikationstechniker/in HAF“ bzw. „Staatlich geprüfte/r Informations- und Kommunikationstechniker/in“ kommen Sie den genannten beruflichen Zielen einen entscheidenden Schritt näher!

Wählen Sie Ihren Abschluss: A, B oder C

Die Hamburger Akademie stellt Ihnen drei maßgeschneiderte Abschlüsse zur Wahl: Möchten Sie nach Ende des Lehrgang als Praktiker/in mit soliden technischen Kenntnissen arbeiten? Oder wollen Sie anschließend ein Fachhochschulstudium aufnehmen oder streben Sie eine Führungsposition an? Für alle drei Ziele haben wir passende Lehrgangsschwerpunkte eingerichtet:

A: Geprüfte/r Informations- und Kommunikationstechniker/in HAF

Dieser Schwerpunkt beinhaltet alle fachspezifischen Themen, die auch die Lehrgänge zum staatlich geprüften Informations- und Kommunikationstechniker enthalten. Der Unterschied: Für Ihren Abschluss brauchen Sie keine fachübergreifenden Themen, wie z.B. Arbeitsorganisation zu erlernen. Dieser Lehrgang hat eine durchschnittliche Studienlänge von etwa 30 Monaten. Sie schließen ihn wahlweise mit dem Zeugnis oder dem Zertifikat der Hamburger Akademie ab.

B: Staatlich geprüfte/r Informations- und Kommunikationstechniker/in Schwerpunkt: Unternehmensführung

Wenn Sie Führungspositionen anstreben, sind Sie hier richtig. Dieser Lehrgang hat eine durchschnittliche Studienlänge von 42 Monaten und bereitet Sie gezielt auf die staatliche Technikerprüfung vor. Zunächst lernen Sie alle fachspezifischen Themen (identisch mit Lehrgang A) anschließend erhalten Sie eine fachübergreifende Zusatzausbildung, die Sie u.a. auf zukünftige Führungspositionen vorbereitet. Für Sie ist das Wahlfach „Unternehmensführung und Existenzgründung“ Pflicht. Hier geht es um Themen wie Arbeitsorganisation, Personalführung und Teamarbeit. Darüber hinaus bereiten Sie sich mit diesem Lehrgang gezielt auf die staatliche Technikerprüfung vor.

C: Staatlich geprüfte/r Informations- und Kommunikationstechniker/in Schwerpunkt: Fachhochschulreife

Wenn Sie zusätzlich noch ein Fachhochschulstudium anschließen wollen, sind Sie hier richtig, denn durch diesen Abschluss erwerben Sie die Fachhochschulreife. Die Voraussetzung ist ein Realschulabschluss. Dieser Lehrgang ist weitestgehend identisch mit Lehrgang B. Er hat ebenfalls eine durchschnittliche Studienlänge von etwa 42 Monaten und bereitet Sie gezielt auf die staatliche Technikerprüfung vor. Neben allen fachspezifischen Themen erhalten Sie auch hier eine fachübergreifende Zusatzausbildung, die Sie weitergehend qualifiziert. Statt des Wahlfachs „Unternehmensführung und Existenzgründung“ belegen Sie hier das Zusatz-Fach „Mathematik“.

Ihr Vorteil: Sie können sich mit der Entscheidung Zeit lassen

Welchen Abschluss Sie wählen, das können Sie in aller Ruhe noch während der Lehrgangs entscheiden. Denn: alle drei Schwerpunkte sind zunächst identisch aufgebaut. Wenn Sie wollen, können Sie den Lehrgang mit dem Abschluss „Informations- und Kommunikationstechniker/in“ beenden und sich dann erst entscheiden, ihn um den etwa 12-monatigen Aufbauteil (B oder C) zu erweitern.

Haben Sie sich jedoch für den Abschluss „Staatlich geprüfte/r Informations- und Kommunikationstechniker/in“ entschieden, müssen Sie sich innerhalb des ersten Monats nach Beendigung des allgemeinen Lehrgangsteils (A) festlegen, welchen Schwerpunkt Sie wählen (B oder C). Denn ab diesem Zeitpunkt beginnt die Vorbereitungsphase zur staatlichen Abschlussprüfung.

Unser Tipp: Wenn Sie unschlüssig sind, besuchen Sie zunächst das erste Seminar, um sich über die Prüfungsmöglichkeiten zu informieren. Auch wenn Sie sich zunächst für den Schwerpunkt A entscheiden, können Sie später beschließen, dass Sie auch die letzte „Hürde“ nehmen wollen, und den Lehrgang problemlos entsprechend erweitern. Unser Studienservice-Team wird Sie gerne beraten.

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 10 bzw. 14 Sendungen) werden Ihnen die Studienunterlagen direkt nach Hause geliefert.

Die Dauer Ihres Lehrgangs: Wenn Sie Ihren Lehrgang mit dem Zeugnis oder dem Zertifikat der Hamburger Akademie abschließen wollen, beträgt Ihre Regelstudiendauer 30 Monate, bei einem wöchentlichen Arbeitsumfang von etwa zwölf bis vierzehn Stunden. Sie können aber auch schneller vorgehen oder sich ohne Zusatzkosten insgesamt 42 Monate Zeit lassen.

Wenn Sie den Abschluss „Staatlich geprüfte/r Informations- und Kommunikationstechniker/in“ anstreben, beträgt Ihre Regelstudiendauer 45 Monate, bei einem wöchentlichen Arbeitsumfang von etwa zwölf bis vierzehn Stunden. Auch hier können Sie schneller vorgehen oder sich ohne Zusatzkosten insgesamt 63 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.

Über den **smartLearn®-Campus**, das Online-Forum der Hamburger Akademie, finden Sie leicht Kontakt zu Ihren Mits Studierenden. Dieses freiwillige Zusatzangebot steht Ihnen für den Austausch von Tipps, fachliche Diskussionen, Lerngemeinschaften oder lockeren Smalltalk kostenlos zur Verfügung. Voraussetzung ist lediglich ein Internetzugang.

Vier bzw. acht ergänzende Seminare: Alles, was Sie als „Informations- und Kommunikationstechniker/in HAF“ wissen müssen, erfahren und erlernen Sie mithilfe Ihres Lernmaterials und im Austausch mit Ihrem Studienleiter.

Zusätzlich zum Fernunterricht bieten wir Ihnen vier bzw. acht Begleit-Seminare an, je nachdem, welchen Abschluss Sie anstreben. Die Seminare haben den Umfang von drei bis fünf Tagen und finden in unserem Seminarzentrum bei Darmstadt statt.

Ihr Vorteil: Die Seminare der Hamburger Akademie sind praxisorientiert und speziell auf Ihre zukünftige Tätigkeit zugeschnitten: Sie üben dort unter der Anleitung von erfahrenen Fachleuten viele wichtige Inhalte Ihres Lehrgangs praktisch anzuwenden. Daneben haben Sie die Chance, sich mit anderen Studienteilnehmern auszutauschen und wichtige Fragen zu den Lerninhalten mit einem fachlich versierten Seminarleiter zu besprechen.

Wenn Sie den Abschluss „Zertifikat“ als „Geprüfte/r Informations- und Kommunikationstechniker/in HAF“ gewählt haben, legen Sie am Ende des vierten Seminars Ihre Zertifikatsprüfung ab.

Wenn Sie den Schwerpunkt B oder C gewählt haben, ist die Teilnahme an allen Seminaren erforderlich.

Zeugnis und Zertifikat der Hamburger Akademie: Nach Ihrer erfolgreichen Lehrgangsteilnahme erhalten Sie als Bestätigung Ihrer Leistungen das **Zeugnis der Hamburger Akademie** als „**Informations- und Kommunikationstechniker/in HAF**“. 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.

Das **Zertifikat der Hamburger Akademie** als „**Geprüfte/r Informations- und Kommunikationstechniker/in HAF**“ erhalten Sie:

- wenn Sie die Voraussetzungen für das Zeugnis erfüllt haben UND
- wenn Sie an mindestens dem vierten Seminar teilgenommen haben UND
- wenn Sie – im Rahmen des vierten Seminars – eine schriftliche Abschlussprüfung abgelegt haben. In dieser Prüfung belegen Sie Ihre Kenntnisse aller Themenbereiche des Lehrgangs. Die Note dieser Prüfung ist Ihre Zertifikatsnote.

Das Zertifikat der Hamburger Akademie weist Ihr Studienergebnis aus und ist gleichzeitig ein Qualifikationsnachweis für die umfassenden Kenntnisse, die Sie auf diesem Gebiet erworben haben. Es wird - ebenso wie das Zeugnis - in der Wirtschaft, Industrie und Öffentlichkeit als Abschluss eines renommierten privaten Fernlehrinstituts anerkannt und dient Ihnen als umfassende Referenz, die Sie vorzeigen und Ihren Bewerbungsunterlagen beifügen können.

Zertifikat „Staatlich geprüfte/r Informations- und Kommunikationstechniker/in“ (Schwerpunkte B und C)

Das zweite Zertifikat belegt Ihre Vorbereitung und Prüfungsreife vor der staatlichen Techniker-Prüfung, ersetzt diese jedoch nicht. Sie erhalten das Zertifikat am Ende Ihres Lehrgangs, wenn Sie:

- alle Studienhefte durchgearbeitet und die entsprechenden Einsendeaufgaben erfolgreich gelöst haben;
- im Rahmen der Zertifikatsprüfung im letzten Seminar mindestens ausreichende Leistungen erbracht haben (eine mangelhafte Note kann durch eine mindestens ausreichende Note in einem Fach des gleichen Lernbereichs ausgeglichen werden);
- im Fach Projektarbeit mindestens ausreichende Leistungen erbracht haben. Der Stand der Projektarbeit wird durchgängig in den Seminaren fünf bis acht bewertet; es erfolgt eine Verlaufsbeurteilung. Eine mangelhafte Note kann hier

nicht ausgeglichen werden.

Die Prüfung „Staatlich geprüfte/r Informations- und Kommunikationstechniker/in“

Prüfungsbestimmungen: Zugelassen wird, wer die folgenden Voraussetzungen nachweist:

- ein Abschlusszeugnis der Berufsschule UND
- eine Abschlussprüfung in einem einschlägigen Ausbildungsberuf UND
- eine 5-jährige einschlägige oder vergleichbare berufliche Tätigkeit inklusive der Berufsausbildung.
- Darüber hinaus muss der Teilnehmer vom Träger – in Ihrem Fall von der Hamburger Akademie - zur Prüfung gemeldet werden und eine Zulassungsgebühr entrichten. Für die Anmeldung durch die Hamburger Akademie ist die Bearbeitung der Einsendeaufgaben und der Besuch der Seminare erforderlich.

Über den Ablauf der Prüfungen und die hier geprüften Fächer sowie die Benotung informieren wir Sie umfassend im lehrgangsbegleitenden Studienhandbuch sowie in den Seminaren.

Je nach gewähltem Schwerpunkt erwerben Sie nach der erfolgreich abgelegten staatlichen Prüfung den **staatlichen Techniker-Abschluss** mit der Ausrichtung „**Fachhochschulreife**“ oder „**Unternehmensführung und Existenzgründung**“.

Darum geht's

Diese Kenntnisse erwerben Sie

Der Lehrgang vermittelt Ihnen fundierte und übergreifende Kenntnisse, um technische und organisatorische Aufgaben im Unternehmen zu übernehmen.

Zu Beginn des Kurses bringen wir Ihr Grundlagenwissen über Digital- und Elektrotechnik sowie Programmier- und Elektronik auf den aktuellsten Stand. Darauf aufbauend erwerben Sie wichtige Kenntnisse über Mess-, Steuerungs- und Regeltechnik, Elektronik und Datenverarbeitung. Zusätzlich frisken Sie Ihre sprachlichen und stilistischen Fähigkeiten auf. Insbesondere geht es um Ihre Englisch-Kenntnisse, was Ihnen sowohl beruflich als auch privat von hohem Nutzen sein wird.

Wenn Sie sich für den Abschluss „Staatlich geprüfte/r Informations- und Kommunikationstechniker/in“ entscheiden, runden Sie Ihr Wissen mit Themen aus der Berufs- und Arbeitspädagogik, aus Politik und Wirtschaft ab und werden mit besonderen Wahlpflichtthemen wahlweise auf ein Fachhochschulstudium oder auf Ihren Einstieg in die Führungsebene bzw. in die Selbstständigkeit vorbereitet.

Ihr Lernstoff im Überblick:

**Gemeinsamer Lernstoff für
"Geprüfte/r Informations- und Kommunikationstechniker/in HAF" /
"Staatlich geprüfte/r Informations- und Kommunikationstechniker/in"**

Mathematik

Grundrechenarten - Mengen - Die Grundrechenarten und das Zerlegen von Zahlen - Rechnen mit Brüchen - Rechnen mit Variablen - Multiplikation von Variablen.

Lehre von den Gleichungen - Gleichungen mit Variablen - Zuordnung zwischen Größen - Gleichungssysteme mit mehreren Unbekannten.

Arithmetik - Höhere Rechenarten 1 Algebra - Exponentialgleichungen Potenzieren - Radizieren - Logarithmieren.

Grafische Darstellung und Lösung von Gleichungen I - Lineare Funktionen - Grafische Lösung von Gleichungen 1. Grades - Quadratische Funktionen - Grafische Lösungen quadratischer Gleichungen.

Algebra - Grafische Darstellung und Lösung von Gleichungen II - Zerlegung quadratischer Terme in Linearfaktoren - Potenzfunktionen – Potenz- und Wurzelgleichungen - Exponentialfunktionen.

Geometrie und Trigonometrie - Geometrische Grundbegriffe - Dreiecke - Streckenverhältnisse - Dreieck und Kreis - Trigonometrie - Sinusfunktionen.

Differential- und Integralrechnung - Folgen - Reihen - Grenzwerte Funktionen - Technik des Differenzierens - Kurvendiskussion - Physikalisch-technische Anwendungen der Differentialrechnung - Integration als Umkehrung der Differentialrechnung - Geometrische Bedeutung des Integrals - Technik des Integrierens.

Englisch

Technical English Booklet 1 bis 6, Lesetexte + Kassette mit Hörverständnisübungen.

PONS Studienmaterial - Englisch für Anfänger, Englische Grammatik und Englisch

Technische Physik

Mechanik der festen Körper - Physik als Naturwissenschaft - Bewegungen - Kräfte. Mechanik der festen Körper - Äußere Reibung - Arbeit, Leistung, Wirkungsgrad - Kraftstoß und Impuls - Dynamik der Drehbewegung Dynamik der Schwingungen - Massenanziehung (Gravitation).

Statik und Dynamik der Flüssigkeiten und Gase - Statik der Flüssigkeiten - Statik der Gase - Strömende Flüssigkeiten.

Wärmelehre - Verhalten fester und flüssiger Körper bei Temperaturänderung - Verhalten der Gase bei Temperaturänderung - Wärme als Energieform - Änderung des Aggregatzustandes - Zustandsänderung der Gase Kreisprozesse - Ausbreitung der Wärme.

Schwingungen, Wellen und Akustik - Kinematik der Schwingungen - Dynamik der Schwingungen - Schwingungen in der Praxis - Grundlagen der Wellenbewegung - Akustik.

Optik und Modelle des Lichtes - Das Strahlenmodell - Geometrische Optik - Das Wellenmodell des Lichts - Zum Lichtquantenmodell - Optoelektronische Anwendungen.

Elektrotechnik

Physikalische Grundlagen - Elektrophysikalische Grundbegriffe - Elektrostatisches Feld - Elektrische Strömung.

Energie und Leistung - Schaltung linearer Widerstände - Lineare Widerstände - Energie und Leistung bei elektrischer Strömung - Einfach, nicht verzweigter Stromkreis - Verzweigter Stromkreis.

Nichtlineare Widerstände - Netzwerke - Ersatzquellen - Spannungsverteilungen in Netzwerken - Berechnung elektrischer Netzwerke mithilfe der Kirchhoffschen Sätze - Berechnung elektrischer Netzwerke mithilfe des Überlagerungssatzes - Ersatzquellen.

Elektromagnetismus – Spannungsinduktion – Grundlagen des magnetischen Feldes - Berechnung magnetischer Kreise - Spannungsinduktion.

Wechselstromtechnik - Rechnen mit komplexen Zahlen - Grundrechenarten in Komponentenform - Grundrechenarten in der Exponentialform - Grundgrößen der Wechselstromlehre - Verfahren zur Addition von Sinusgrößen - Mittelwerte - Ideale Wechselstromwiderstände - Reihen- und Parallelschaltung von Wechselstromwiderständen - Gruppenschaltungen Elektrische Leitungen beim Wechselstrom - Ortskurven - Resonanzkreis - Frequenzgang elektrischer passiver Bauteile - Frequenzverhalten von Reihen- und Parallelschwingkreisen - Idealer Transformator und Überträger Realer Transformator und Überträger - Dreiphasen- Wechselstrom.

Elektronik

Einführung in die Simulationssoftware Electronics Workbench - Installation von Electronics Workbench - Schaltungen simulieren mit Electronics Workbench.

Digitale Schaltungen - Binäre Schaltungen - Binäre Grundverknüpfungen - Schaltungsminimierung mithilfe des KV- Diagramms - Die Gesetze der Booleschen Algebra.

Schaltungssynthese - Schaltungsanalyse - Binärschaltungen mit Speichermöglichkeit - Codes und Zahlensysteme - Schaltungen mit Kippgliedern.

Logik-Familien, Schaltungspraxis - Begriffe und Kenngrößen digitaler Schaltungen - Grundlagen der digitalen Schaltungstechnik - Schaltungspraxis - Programmierbare Logik-PALs - Komplexe logische Bausteine - Quellen für Datenmaterial zu digitalen Bauelementen.

Temperatur- und magnetfeldabhängige Halbleiterbauelemente - Wärme-Kenngrößen - Stromleitung in Halbleitern - Temperaturabhängige Widerstände - Magnetfeldabhängige Halbleiterbauelemente. Halbleiterdioden - pn-Übergang - Richtleiter - Gleichrichtung - Z-Diode Gleichspannungsstabilisierung - Halbleiterdioden mit speziellen Eigenschaften – Bipolare Transistoren - Eigenschaften bipolarer Transistoren - Transistor als Schalter - Großsignalverstärker mit Transistoren - Stabilisierung des Kollektorstroms.

Feldeffekt- Transistoren und integrierte Schaltungen - Eigenschaften der Feldeffekt-Transistoren - Kleinsignalverstärker mit Feldeffekt-Transistoren - Integrierte Schaltungen.

Vierpolbehandlung der Transistor-Grundsaltungen - Vierpoltheorie für Kleinsignalverstärker - Transistor-Grundsaltungen – Darlington-Schaltung - Ausblick in die Vierpoltheorie.

Differenz- und Leistungsverstärker.

Grundlagen und Anwendungen - Einsatzbereiche von Operationsverstärkern - Der Aufbau von Operationsverstärkern - Kenn- und Grenzwerte des Operationsverstärkers - Grundsaltungen mit dem Operationsverstärker - Komplexere Anwendungsbeispiele für Operationsverstärkerschaltungen.

Konstantspannungs- und Konstantstromquellen - Konstantstromquellen - Konstantspannungsquellen mit stetiger Regelung - Konstantspannungsquellen mit unstetiger Regelung.

Informationsverarbeitung

Standardsoftware, Viren - Batch- und Makroprogrammierung - Dienst- und Hilfsprogramme zur Programmentwicklung - Softwareentwicklung - Explorer - Das Betriebssystem UNIX für Minicomputer.

Der Umgang mit marktführender Software - Begleitheft Microsoft Excel-Grundlagen, Simulationssoftware - Begleitheft Microsoft Access-Grundlagen, Simulationssoftware, Begleitheft Microsoft PowerPoint-Grundlagen, Simulationssoftware - Begleitheft Word für Windows-Grundlagen - Simulationssoftware - CAD-Software.

Programmiertechnik - Die Hardware - Die Software - Vom Problem zum Algorithmus - Vom Algorithmus zum Programm - Kontrollstrukturen. Wir steuern den Ablauf - Datentypen: Für jeden Zweck der passende Typ Prozeduren und Funktionen - Datenstrukturen und Dateien.

Handbuch zur Programmiertechnik - MS DOS - Pascal - Begriffe und Strukturen - Operatoren - Prozeduren und Funktionen.

Betriebsorganisation

Arbeitsstudium - Schwerpunkte und Ziele des Arbeitsstudiums - Arbeitsgestaltung - Ergonomische Arbeitsgestaltung.

Betriebsorganisation - Aufbauorganisation - Ablauforganisation - Gestaltungsaufgaben - Steuerung.

Datenverarbeitungstechnik

Codes und Zahlensysteme - Codes - Zahlensysteme - Grundrechenarten. Assemblerprogrammierung des Mikroprozessors 8085A - Schreiben und Dokumentieren von Programmen - Befehlssatz des Mikroprozessors 8085 Status- und Steuersignale des Mikroprozessors 8085A. Assembler-Interpreter-Tester - Maschinenprogramme - Editor. Assembler-Interpreter-Tester - Assembler - Tester - Drucken - Interrupts, serielle Datenein- und Datenausgabe - Geschwindigkeit. Unterprogramm- Technik - Datentransfermanagement zwischen Prozessor und externen Baugruppen.

Arbeitsunterlagen für den MOPPEL - Hardware des MOPPEL-Betriebssystem des MOPPEL - Programmierung des Mikroprozessors 8085A.

Steuersignale des Prozessors 8085A - Einplatinen-Computer und Anwendungen - Status- und Steuersignale des Mikroprozessors 8085A - Einplatinen-Computer - Steuerung eines Schrittmotors.

Das Motherboard im Personalcomputer - Mikroprozessoren.

Das Basic Input/Output System (BIS) - Arbeitsspeicher - Tastatur und Maus - Gehäuse, Netzteil und Kühlung.

Laufwerke - Optische und magnetooptische Speicher.

Monitore und Grafikkarten - Parallele und serielle Schnittstelle - Der serielle Busanschluss USB.

Endgeräte in lokalen Netzen - Verkabelung und Netztechniken -Aktive Netzkomponenten.

Verwaltung heterogener LANs - Netzprotokolle und Netzdienste - Grundlagen des Netzmanagements - Installation, Diagnose und Wartung.

Kommunikations- und Datenübertragungstechnik

Signalstrukturen der analogen und digitalen Kommunikations- und Datenübertragungstechnik - Aufgaben von Daten- und Kommunikationsnetzen - Digitale Signalaufbereitung - Codierungsarten - Quantifizierung von Informationen.

Elemente der analogen und digitalen Kommunikations- und Datenübertragungstechnik - Grundbegriffe der Signalübertragungstechnik - Dämpfungs- und Pegelübertragungstechnik - Übertragungsstörungen digitaler und analoger Art.

Übertragungsverfahren - Prinzip der Schwingungsmodulation - Digitale Modulationsverfahren, Tastung - Multiplextechnik.

Netzkommunikation - ISO/OSI-Referenzmodell - Grundlagen ISDN Pulscodemodulation - Nachrichtenübertragung in Datenkommunikationssystemen - Vierpolsystemtheorie - Internetworking.

Messtechnik

Messen zeitlich kontinuierlicher und quasistabiler Größen - Messen zeitlich veränderlicher periodischer und nicht periodischer Größen - Messen von Kenn- und Betriebsdaten komplexer ICs - Automatische Messverfahren.

Messwerk, Messfehler, Gleichstrom - Die wichtigsten klassischen Messwerke - Messfehler - Messbereicherweiterung - Spannungs- und Strommessung im Gleichstromkreis - Drehspulmesswerte.

Widerstandsmessung - Messung von Wirkwiderständen - Messung von Scheinwiderständen.

Eigenschaften und Wirkungsweise des Oszilloskops - Blockschaltbild und Baugruppen - Messschaltungen und Messverfahren - Digitale Speicheroszilloskope.

Elektrische Messung nichtelektrischer Größen - Elektrische Temperaturmessung - Temperaturmessung mit dem Widerstandsthermometer - Temperaturmessung mit Thermoelementen - Thermospannungsmessung - Druckmessung und Kraftmessung - Drehzahlmessung - Weg- und Winkelmessung - Messwertübertragung.

Maßtechnik - Aufgaben der Messwerterfassung - Aufbau von Messwerterfassungssystemen - Bussysteme - Software zur Messwerterfassung und -bearbeitung - Störeinflüsse in der Messwerterfassung. Elektronische Messgeräte mit AID-Umsetzer - Logikanalysator - Spektrumanalysator - Der IEEE-Bus – Feldbussysteme.

Steuerungs- und Regelungstechnik

Beispiel eines Regelkreises - Temperaturregelkreis - Erläuterung der Grundbegriffe eines Regelkreises am Beispiel des Temperaturregelkreises - Grundstrukturen und -prinzipien des Regelkreises - Projektierung und Pflichtenheft - Analyse der Regelstrecke am Beispiel der Temperaturstrecke - Betrachtungen von Strecke und Regler im statischen Fall.

Analyse der Strecke über die dynamische Kennlinie - Ziele beim Einsatz der Regelungen an der Temperaturstrecke - Notwendigkeit weiterer Reglerkonzepte mit PI- und PID- Verhalten - Stabilität der Regelkreise - Überprüfen der Gütekriterien - Weitere Reglersysteme.

Regelungstechnik - Regelaufgabe - Regelstrecke - Eigenschaften von Strecken mit einem Energiespeicher - Eigenschaften von Strecken mit mehreren Energiespeichern - Einteilung und Funktionsteile von Reglern Funktionsbetrachtung unterschiedlicher un stetiger Regler - Schalter im Regelkreis - Zweipunktregler an Strecken höherer Ordnung - Maßnahmen zur Verbesserung des Reglerergebnisses - Unstetige Regler mit Rückführung im Regelkreis - Dreipunktregler mit Rückführung.

Stetige Regler - Funktionsbetrachtung unterschiedlicher stetiger Regler - Kenngrößen und Eigenschaften von P-Reglern - Kenngrößen und Eigenschaften von I-Reglern und D-Reglern - Kenngrößen und Eigenschaften von Reglerkombinationen - Signalanpassung und Vergleicherschaltungen - Reglerverstärker und Zeitglieder - Rückführung und Regler - Leitgeräte, Handsteuerungs-Automatik - Digitale Regler.

Speicherprogrammierte Steuerungen - Einführung - Standardfunktionen der SPS-Programmierung - Methoden zur Beschreibung von Steuerungsaufgaben - Funktionsplantechnik mit Makrosymbolen - Ablaufsteuerungen -Entwurfsmethoden für Ablaufsteuerungen mit RS-Speichergliedern - Flussdiagramme - Sprungoperationen - Grundlagen der Steuerungssicherheit.

Zusatzlernstoff für "Staatlich geprüfte/r Informations- und Kommunikationstechniker/in"

Deutsch

Grundzüge der Rechtschreibung - Wortschreibung - Groß- und Kleinschreibung - Zusammen- und Getrennschreibung - Zusammenschreibung oder Bindestrich, Silbentrennung - Zweifelsfälle der deutschen Rechtschreibung.

Techniken der mündlichen Kommunikation - Die Technik des Gesprächs - Die Arten des Gesprächs - Die Rede - Die sprachlich-stilistischen Mittel des Satzbaus.

Techniken der schriftlichen Mitteilung und Gestaltung - Sachliche und halbprivate Schreiben - Bewerben und Kündigen - Notieren, Protokollieren und Informieren - Zusammenfassen und Berichten - Gliedern und Erörtern - Die Facharbeit.

Englisch erweitert

Lesetexte für Fortgeschrittene

Technisches Englisch für Fortgeschrittene

Chemie

Einteilung der Stoffe - Zusammensetzung und Aufbau der Materie - Ordnungssystem der Elemente - Chemische Bindung - Chemische Reaktion - Oxidation und Reduktion - Wasser - Säuren, Basen und Salze - Elektrochemische Spannungsreihe der Metalle - Korrosion und Korrosionsschutz - Besprechung einiger wichtiger Metalle.

Organische Chemie - Chemie der Kohlenstoffverbindungen - Derivate von Kohlenwasserstoffen - Kunststoffe.

Politik, Wirtschaft, Recht und Umwelt

Wirtschaft und Recht - Grundlagen der Wirtschaft - Ziele der Wirtschaftspolitik - Geld- und Bankgeschäfte - Börse und Währungssysteme - Konjunktur und Beschäftigung - Steuern - Versicherung - Betrieb und Unternehmung - Unternehmenszusammenschlüsse - Die Finanzierung der Unternehmung - Der Absatz Rechtsquellen, Rechtsprechung und Rechtsmittel - Das Bürgerliche Gesetzbuch (BGB).

Umwelttechnik - Schutz der Erde - Fluorkohlenwasserstoffe - Ozon der Stratosphäre - Vorgänge in der Troposphäre - Umweltprobleme unserer Städte und Gemeinden - Emissionsschutz - Wasser und Bodenschutz - Umweltschonende Energieversorgung.

Berufs- und Arbeitspädagogik

Der Jugendliche in der Ausbildung - Ausbildungsfunktion, Bedingungs- und Entscheidungsfelder - Das Schul-, Ausbildungs- und Hochschulwesen in der Bundesrepublik Deutschland - Das duale System in der Berufsausbildung - Grundlagen des Berufsbildungsrechts - Berufsausbildungsverhältnis und Berufsausbildungsvertrag - Arbeits- und Sozialrecht, Jugendschutz.

Planung und Durchführung der Ausbildung - Bedingungs- und Entscheidungsfelder - Pädagogische Grundbegriffe - Ausbildungsordnungen Qualitative und quantitative Entwicklung der Ausbildungsordnungen - Zusammenarbeit bei der Realisierung des Ausbildungsplans.

Die Erwerbstätigkeit des Menschen - Unternehmensziele und Unternehmenskultur - Die Organisation der Erwerbstätigkeit - Grundzüge der Personalarbeit - Beurteilung und Entlohnung des Personals.

Projektarbeit

Arbeitsmethodik und Lernen - Methoden der geistigen Arbeit - Arbeitsmethodik beim Schreiben - Textsorten - Stil und Sprache - Arbeitsmethodik der Rhetorik.

Präsentation und optische Rhetorik - Zur Wirkung optischer Rhetorik und visueller Kommunikation - Präsentationstechniken - Mind Mapping und Top Mapping.

Projektarbeit - Projektmanagement, Begriffe und Grundlagen - Projektorganisation - Projektplanung - Projektkontrolle und Steuerung. Fallbeispiele und -aufgaben.

Wahlpflichtbereich

Mathematik Vertieftes Studium der Themen des Bereichs Mathematik aus Lernbereich II : Statistische Methoden und ihre Anwendung – Differential- und Integralrechnung

Unternehmensführung und Existenzgründung -Existenzgründung - Persönliche Voraussetzungen - Rechtliche Grundlagen - Rechtsformen - Standortwahl - Marketing - Investitionen - Finanzierungsplanung - Umsatz, Kosten, Gewinn - Existenzgründungsplan Realisierungsphase.

Fallstudie - Existenzgründungsplan.

Unternehmensführung - Management - Führung und Leitung - Planung des Unternehmens - Entscheidung, Kontrolle und Steuerung - Controlling - Problemlösungstechniken - Planungstechniken und Instrumente - Entscheidungstechniken der Unternehmung - Strategische Planungs- und Entscheidungsmethoden.

Aktualisierungen vorbehalten.

Das bringen Sie mit

Voraussetzungen für die Lehrgangsteilnahme

Um am Lehrgang erfolgreich teilzunehmen, brauchen Sie den Hauptschulabschluss sowie mehrere Jahre Berufserfahrung in einem Elektroberuf.

Ihre Voraussetzungen – für die staatliche Techniker-Prüfung: Wenn Sie die staatliche Prüfung ablegen möchten, gelten als Prüfungsvoraussetzungen (bei Anmeldung zur Prüfung) eine abgeschlossene Berufsausbildung in einem Elektroberuf und eine mindestens fünfjährige einschlägige Berufspraxis (inkl. Ausbildungszeit.) Streben Sie die Fachhochschulreife an, benötigen Sie als allgemeine Studienvoraussetzung zusätzlich den Realschulabschluss.

Ihre PC- und Software- Voraussetzungen: In diesem Lehrgang lernen Sie den Umgang mit verschiedenen Programmen. Dafür benötigen Sie einen Standard-PC (mind. 120 MB freier Festplattenspeicherplatz) mit Windows (2000 oder neuer). Es ist hilfreich, wenn Sie zusätzlich über die Standard- Office-Programme verfügen. Außerdem benötigen Sie ein Disketten- und CD-ROM-Laufwerk, einen Drucker und möglichst auch den Zugang zum Internet.

Ihr Plus: Sie erhalten ohne Mehrkosten zum Lehrgang die professionelle SPS-Software Accon ProSys und für die DV-Technik eine Ein- und Ausgabeplatine sowie die Software AIT 8085. Zusätzlich erhalten Sie Lernsoftware für Microsoft Office-Programme.

Post für Sie

Überblick über alle Studienhefte und Materialien

Der Lehrgang „Geprüfte/r Informations- und Kommunikationstechniker/in HAF“ umfasst 86 Studienhefte. Der Lehrgang „Staatlich geprüfte/r Informations- und Kommunikationstechniker/in“ umfasst 126 Studienhefte.

Im Lehrgangsumfang (allgemeiner Teil) sind zusätzlich enthalten: die professionelle SPS-Software Accon ProSys sowie für die DV-Technik eine Ein- und Ausgabeplatine inklusive der darauf abgestimmten Software. Zusätzlich erhalten Sie einen kompakten Englisch-Sprachkurs und Lernsoftware zu Microsoft Office.

Alle Lernmaterialien werden Ihnen bequem nach Hause gesendet – aufgeteilt auf zehn bzw. vierzehn kompakte Lernpakete, die Sie im Abstand von je 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 alle Studienhefte und Materialien, die zum Lehrgang gehören. (*Aktualisierung vorbehalten; die Anzahl der Studienhefte kann variieren*):

Mathematik

<i>Name des Studienhefts/der CD ROM:</i>
Grundrechenarten
Die Lehre von den Gleichungen (Algebra 1)
Rechnen mit Potenzen, Wurzeln und Logarithmen
Algebra 1
Algebra, Graphische Darstellung 2
Geometrie und Trigonometrie
Übungsaufgaben

Englisch

<i>Name des Studienhefts/der CD ROM:</i>
Sprachkurs: Englisch für Anfänger
Sprachkurs: Englische Grammatik im Griff
Sprachkurs: Englisch live Sprachtrainer
Sprachkurs: Technical English Booklet 1
Sprachkurs: Technical English Booklet 2
Sprachkurs: Technical English Booklet 3
CD ROM: Sprachkurs: Technical English
CD ROM: Sprachkurs: Technical English

Technische Physik

<i>Name des Studienhefts/der CD ROM:</i>
Mechanik der festen Körper 1
Mechanik der festen Körper 2
Energie und Leistung
Nichtlineare Widerstände - Netzwerke – Ersatzquellen
Elektromagnetismus

Elektrotechnik und Elektronik

<i>Name des Studienhefts/der CD ROM:</i>
Physikalische Grundlagen
Wechselstromtechnik 1
Wechselstromtechnik 2
Wechselstromtechnik 3
Wechselstromtechnik 4
Wechselstromtechnik 5
Wechselstromtechnik 6
Softwarepaket: Electronics Workbench
Digitale Schaltungen 1
Leitheft Digitaltechnik
Digitale Schaltungen 2
Logik-Familien, Schaltungspraxis
Temperatur- und magnetfeldabhängige Halbleiterbauelemente
Leitheft Elektronik
Halbleiterdioden
Bipolare Transistoren
Feldeffekt-Transistoren und Integrierte Schaltungen
Vierpolbehandlung d. Transistor-Grundsaltungen
Differenz- und Leistungsverstärker
Operationsverstärker
Oszillatoren
Konstantspannungs- und Konstantstromquellen

Informationsverarbeitung

<i>Name des Studienhefts/der CD ROM:</i>
Informationsverarbeitung
MS Word 2007 Grundlagen
CD-ROM 1: Simulationssoftware zu MS-Word 2007
CD-ROM 2: Übungssoftware zu MS Word 2007
MS-ACCESS 2007 Grundlagen
CD-ROM 1: Simulationssoftware zu MS-ACCESS 2007
CD-ROM 2: Übungssoftware zu MS-ACCESS 2007
MS Excel 2007 Grundlagen
CD-ROM 1: Simulationssoftware zu MS Excel 2007
CD-ROM 2: Übungssoftware zu MS Excel 2007
Handbuch zur Simulations-Software Flowlearn
MS Powerpoint 2002 Grundlagen
CD-ROM 1: Simulationssoftware zu MS Powerpoint 2002
CD-ROM 2: Übungssoftware zu MS Powerpoint 2002
Disketteninhalte zur Simulations-Software Flowlearn
Programmiertechnik 1
Handbuch zur Programmiertechnik

Programmiertechnik 2

Programmiertechnik 3

Betriebsorganisation

<i>Name des Studienhefts/der CD ROM:</i>
--

Betriebsorganisation

Arbeitsstudium 1

Datenverarbeitungstechnik

<i>Name des Studienhefts/der CD ROM:</i>
--

Formelsammlung: Kommunikations- und Datentechnik
--

PC Grundlagen 1

PC Grundlagen 2

Datenverarbeitungstechnik 1

Datenverarbeitungstechnik 2

Arbeitsunterlagen für den Moppel

Einführung in den Digitalrechner

Assemblerprogrammierung

Unterprogramm-Technik und Unterbrechungs- Technik

Datenverarbeitung

Das Motherboard im PC

Arbeitsspeicher, Tastatur, Maus

Massenspeicher

Monitore, Grafikkarten u Schnittstellen

Lokale Netze

Verwaltung heterogener LANs

Novell Netware 1

Novell Netware 2

CD-ROM: SPS-Arbeitsprogramme und -dateien

Disketteninhalte zu DVT 02 AN (AIT DA)
--

Disketteninhalte zu DVT 02 BN (AIT DB)
--

Disketteninhalte zum Lernprogramm zu NET 01

Disketteninhalte zu mLernprogramm zu NET 02

Kommunikations- und Datenübertragungstechnik

<i>Name des Studienhefts/der CD ROM:</i>
--

Signalstrukturen der analogen und digitalen...
--

Kommunikations- und Datenübertragungstechnik
--

Übertragungsverfahren

Netzwerke und Netzwerkprotokolle

Zubehörteil: Ein- und Ausgabeplatine

Zubehörteil: Netzgerät

Messtechnik

<i>Name des Studienhefts/der CD ROM:</i>
Messwerke – Messfehler – Gleichstrom
Fallaufgabenheft Messtechnik
Widerstandsmessung
Messen mit dem Elektronenstrahl
Elektrische Messung nichtelektrischer Größen
Messwerterfassungssysteme
Elektronische Messgeräte

Steuerungs- und Regelungstechnik

<i>Name des Studienhefts/der CD ROM:</i>
Speicherprogrammierbare Steuerungen
Aufbau und Funktionsweise Logische Verknüpfung
Binäre Steuerungen
Entwurfsmethoden für Ablaufsteuerungen
Regelungstechnik 1
Leitheft Regelungstechnik 1
Stetige Regler
Leitheft Regelungstechnik 2
Geschlossener Regelkreis

**Ab hier Material nur für Lehrgang „Staatlich geprüfte/r
Informations- und Kommunikationstechniker/in“ / B und C)**

Deutsch

<i>Name des Studienhefts/der CD ROM:</i>
Grundzüge der neuen Rechtschreibung
Techniken der mündlichen Kommunikation
Formen der schriftlichen Kommunikation

Englisch (erweitert)

<i>Name des Studienhefts/der CD ROM:</i>
Sprachkurs: Technical English Booklet 4
Sprachkurs: Technical English Booklet 5
Sprachkurs: Technical English Booklet 6
Sprachkurs: Technical English Lesetexte

Mathematik/ Physik/Chemie (erweitert)

<i>Name des Studienhefts/der CD ROM:</i>
Statik und Dynamik der Flüssigkeiten und Gase
Wärmelehre
Schwingungen, Wellen und Akustik
Optik und Modelle des Lichts
Chemie

Politik, Wirtschaft, Recht und Umwelt

<i>Name des Studienhefts/der CD ROM:</i>
Parteien, Verbände und Wirtschaft in Deutschland
Individualarbeitsrecht
Produkthaftung
Wirtschaft und Recht 1
Wirtschaft und Recht 2
Einführung in das Rechtswesen I
Einführung in das Rechtswesen II
Umweltechnik 1
Umweltechnik 2

Berufs- und Arbeitspädagogik

<i>Name des Studienhefts/der CD ROM:</i>
Arbeitsmethodik
Grundfragen und Rechtsgrundlagen der Berufsausbildung
Der Jugendliche in der Ausbildung
Berufs- und Arbeitspädagogik

Projektarbeit/Fallbeispiele/Präsentation

<i>Name des Studienhefts/der CD ROM:</i>
Fallbeispiel PC-gesteuertes Netzgerät 1
Fallbeispiel LPT Schnittstelle
Fallbeispiel PC-gesteuertes Netzgerät 2
Präsentation und optische Rhetorik
CD: Die Kunst des Präsentierens
Projektmanagement in der Unternehmenspraxis I
Projektmanagement in der Unternehmenspraxis II

Wahlpflichtbereich

<i>Name des Studienhefts/der CD ROM:</i>
Statistische Methoden und ihre Anwendung
Differential- und Integralrechnung
Existenzgründung 1
Existenzgründung 2
Existenzgründung 3
Fallstudie Existenzgründungsplan
Unternehmensführung
Unternehmensführung 2

Mit den Studienheften zu allen Themenbereichen und den dazu gehörenden CD ROMs besitzen Sie nach Beendigung des Lehrgangs ein umfassendes Nachschlagewerk. Es wird Ihnen auch zukünftig für Ihre berufliche Praxis gute Dienste leisten.