

# Elektrotechnik/ Telematik/Informatik

Mit der STFW praxisnah zum Berufserfolg.



«Netzwerk-Spezialist/-in CCNA STFW»

Informationen zum Kurs

## Stiftungsmitglieder

---

Die Schweizerische Technische Fachschule Winterthur STFW ist eine Stiftung.  
Ihr gehören an:



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

Schweizerische Eidgenossenschaft



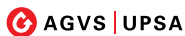
Kanton Zürich



Stadt Winterthur



Verband Schweizerischer Elektro-Installationsfirmen VSEI



Auto Gewerbe Verband Schweiz  
Union professionnelle suisse de l'automobile  
Unione professionale svizzera dell'automobile

Autogewerbeverband der Schweiz AGVS

Autogewerbeverband der Schweiz, Sektion Zürich AGVS



Gewerkschaft Unia



Schweizerisch-Liechtensteinischer Gebäudetechnikverband suissetec  
Berufsbildungskommission BBK Gebäudetechnik Nordostschweiz

**Inhalt**

Einführung ..... 4

Teilnehmerkreis und Kursziel..... 5

Kursinhalt ..... 6

Ablauf, Kurspreis und Kursdaten ..... 8

Die STFW stellt sich vor .....10

Hotel/Restaurant Riverside Inn .....11

Allgemeine Geschäftsbedingungen.....12

Anreise .....15

Situationsplan.....16

Kontakte.....17

STFW-Lehrgänge im Überblick .....18

Anmeldetalon .....19

## Einführung

---

Der Kurs «Netzwerk-Spezialist/-in CCNA STFW» bietet allen Telematik-Fachleuten eine praxisbezogene Weiterbildung in der Telekommunikationstechnik. Die Teilnehmenden werden in den Technologien im Umfeld der TCP/IP Netzwerktechnik und deren Anwendung fundiert ausgebildet.

Der Kurs behandelt alle Themen, die es braucht um in der Netzwerktechnik erfolgreich zu sein.

Als anerkannte Cisco Academy arbeiten wir in diesem Kurs hauptsächlich mit Cisco Netzwerkgeräten. Wir beschränken uns aber nicht nur auf die von Cisco vorgegebenen Ziele, sondern ergänzen die Ausbildung mit wichtigen anderen Netzwerkthemen.

Der Hauptfokus richtet sich in diesem Kurs auf die aktiven Netzwerkkomponenten wie Router und Switches.

Mit dieser Ausbildung werden die Kursteilnehmenden zu Netzwerkspezialisten.

## Teilnehmerkreis und Kursziel

### **Teilnehmerkreis**

Der Kurs richtet sich an alle Telematik-Fachleute, die in der Planung, Beratung und Betrieb oder Erstellung von Netzwerkinstallationen tätig sind.

### **Vorkenntnisse**

Von Vorteil sind Kenntnisse der Grundlagen Netzwerktechnik und TCP-IP Protokolle. Diese Grundlagen werden bei uns im Modul 2 des Kurses «Telematik-Spezialisten» vermittelt oder im Lehrgang Telematik-Projektleiter mit eidg. Fachausweis.

### **Kursziele**

Der Kurs dient der Aus- und Weiterbildung von Telematik-Fachleuten in Theorie und Praxis. Moderne TCP/IP Netzwerke können geplant, aufgebaut und betrieben werden.

#### ***Modulziel 1***

Grundlagen der Datenübertragung sind verstanden worden und können in der Praxis angewendet werden

#### ***Modulziel 2***

Router können fachgerecht in das Netzwerk implementiert werden

#### ***Modulziel 3***

Switche und WLAN's können fachgerecht im Netzwerk implementiert werden

#### ***Modulziel 4***

WAN Services und Verbindungen ins Internet können fachgerecht konfiguriert und betrieben werden

#### ***Modulziel 5***

Repetition, Prüfung und Kursabschluss

### **Methodik**

«Learning by doing»: Dieser Grundsatz der Schweizerischen Technischen Fachschule Winterthur gilt auch bei dieser Weiterbildung. So viel Theorie wie nötig, so viel Praxis wie möglich. Das modern eingerichtete Telematik-Labor der STFW bietet eine praxisorientierte Lernumgebung mit allen Materialien und Anlagen. Alle Themen werden mit Praktikas gefestigt. Umfassende Kursunterlagen dokumentieren das Gelernte und dienen als Nachschlagewerk im Beruf.

## Kursinhalt

---

### Modul 1 – Grundlagen

- Grundlagen Datenkommunikation
- ISO/OSI Referenzmodell
- TCP/IP Referenzmodell
  
- IPv4 Protokoll (Header, Adressierung, Subnetze berechnen)
- IPv6 Protokoll (Header, Adressierung, Subnetze berechnen, Migrationsverfahren und Anwendungen)
  
- Grundlagen TCP und UDP Protokoll
- Grundlagen Application Layer Protokolle (HTTP, DNS, FTP, SMTP, usw.)
- Einführung Netzwerk Analyse- und Troubleshooting Tools (Packet Tracer, Wireshark, Ping und Traceroute Befehle)
- Erstellung von Basiskonfigurationen für Cisco Geräte (Router, Switches)

### Modul 2 – Routing

- Funktionsweise von einem Router
- Aufbau von Routing Tabellen von Cisco Routern
- Classless und Classfull Routing
- Unterschiede Statisches und Dynamisches Routing
- Static Routing
- Linkstate und Distanzvektor Routing Protokolle
- RIPv1 und RIPv2
- EIGRP
- OSPF
- Case Study Routing Protokolle (Labor)

## Kursinhalt

---

### **Modul 3 – Switching**

- Einführung LAN Netzwerk Design
- Funktionsweise von einem Switch
- Konfiguration von VLAN's und VTP
- Inter-VLAN Routing
- Spanning-Tree Protokoll
- WLAN Grundlagen
- QoS
- Case Study Routing und Switching (Labor)

### **Modul 4 – WAN Services**

- Einführung WAN Technologien
- Teleworking Services
- PPP Protokoll
- Frame-Relay
- Network Security
- Accesslisten und Firewalling
- QoS
- Troubleshooting
- Case Study WAN Protokolle (Labor)

### **Modul 5 – Repetition, Prüfung und Kursabschluss**

- Case Study CCNA (Labor)
- Repetition und Prüfungsvorbereitung

## Ablauf, Kurspreis und Kursdaten

### **Kursablauf / Dauer**

Der Kurs ist in fünf Module gegliedert, welche jeweils drei Tage dauern.

### **Zertifikate**

Die Kursteilnehmer erhalten nach der bestandenen internen Schlussprüfung ein Zertifikat von der STFW.

Wer nach Kursabschluss das Internationale Cisco Zertifikat CCNA (Cisco Certified Network Associate) bestehen will, wird mit diesem Kurs darauf vorbereitet, benötigt aber zusätzlich gute Englisch-Kenntnisse.

### **Kurspreis**

CHF 4800.—

### **Kursdaten**

Blockkurs (jeweils Mi, Do und Fr):

ETN 12/2

Modul 1 - 12.09.2012 bis 14.09.2012

Modul 2 - 17.10.2012 bis 19.10.2012

Modul 3 - 07.11.2012 bis 09.11.2012

Modul 4 - 05.12.2012 bis 07.12.2012

Modul 5 - 16.01.2013 bis 18.01.2013

Preis- und Programmänderungen vorbehalten.



## Die STFW stellt sich vor

---

Die Schweizerische Technische Fachschule Winterthur STFW ist eine nicht-gewinnorientierte Stiftung, getragen von der öffentlichen Hand (Stadt Winterthur, Kanton Zürich und Bund) sowie von Arbeitgeber- und Arbeitnehmerverbänden.

In Aus-, Fort- und Weiterbildungskursen vermittelt sie Fachwissen, Allgemeinbildung, Kommunikations- und Teamfähigkeit sowie ganzheitliches und unternehmerisches Denken. Und zwar gezielt, praxisorientiert und erwachsenengerecht. Jährlich besuchen über 8 000 Frauen und Männer die über 150 verschiedenen Lehrgänge.

Die STFW unterstützt ihre Kunden in Aus-, Fort- und Weiterbildungsfragen. Wer einen Einblick in die Unterrichtsgestaltung erhalten möchte, ist herzlich zu einer Probelektion eingeladen. Wer sich für die Vorbereitungskurse auf die Berufsprüfung und die Höhere Fachprüfung interessiert, besucht am besten die entsprechenden Informationsveranstaltungen der STFW. An einem solchen Anlass stellen die Verantwortlichen die Kurse detailliert vor und orientieren Vertreter/innen von Berufsverbänden über die Prüfungsbedingungen.

Für eine unverbindliche Beratung steht Ihnen unsere Abteilung Verkauf und Marketing gerne zur Verfügung: Telefon 052 260 28 01.

### Administration

Wir bedienen Sie im Sekretariat:

Montag bis Freitag	07.30 – 11.30 Uhr 13.00 – 17.00 Uhr
Samstag	07.30 – 12.00 Uhr
Telefon	052 260 28 00
Fax	052 260 28 03
E-Mail	info@stfw.ch
Internet	www.stfw.ch

## Hotel/Restaurant Riverside Inn

Das Riverside Inn liegt am Stadtrand von Winterthur, direkt an der Töss, und doch nur acht Autominuten von der City entfernt. Seine 72 Doppel- und 12 Einzelzimmer bieten einen überraschenden Ausblick ins Grüne, auf den Fluss oder auf die Stadt. Eine Bushaltestelle ist in wenigen Schritten erreichbar. Die freundlich eingerichteten Zimmer verfügen über grosszügige Schreibtische und ausreichend Ablagefläche. Weil das Haus grösstenteils mit Etagenduschen ausgestattet ist, können die Übernachtungspreise tief gehalten werden. Das Hotel gehört zur Schweizerischen Technischen Fachschule Winterthur STFW und wird von der Restorama AG betrieben. Es ist vor allem bei den Kursbesucherinnen und Kursbesuchern sehr beliebt. Sie schätzen die Nähe zur Schule, die anregende Lernatmosphäre, die günstigen Halb- und Vollpensionspauschalen sowie das einladende Restaurant mit der Riverside Inn-Bar.

### **Preis pro Person im Doppelzimmer**

Übernachtung mit Frühstück	CHF 46.-
inkl. Halbpension, pro Woche (4 Übernachtungen)	CHF 230.-
inkl. Vollpension, pro Woche (4 Übernachtungen)	CHF 303.-

### **Preis pro Person im Einzelzimmer**

Übernachtung mit Frühstück	CHF 62.-
inkl. Halbpension, pro Woche (4 Übernachtungen)	CHF 294.-
inkl. Vollpension, pro Woche (4 Übernachtungen)	CHF 367.-

### **Reservationen**

Management	Restorama AG, Compass Group (Suisse) SA
Telefon	052 202 26 88
Fax	052 202 27 24
E-Mail	restorama.riversideinn@compass-group.ch

Detaillierte Preisangaben und Auskünfte erhalten Sie bei der Restorama AG.

## Allgemeine Geschäftsbedingungen

### **1. Allgemeines**

Diese Allgemeinen Geschäftsbedingungen gelten für alle Kurse und Lehrgänge der Schweizerischen Technischen Fachschule Winterthur STFW, sofern nicht schriftlich etwas anderes vereinbart wird.

### **2. Anmeldung**

Die Anmeldung erfolgt schriftlich mit dem Anmeldeformular oder auf der Webseite der STFW. Die Anmeldung ist verbindlich. Die STFW bestätigt die Aufnahme in den Kurs oder Lehrgang schriftlich. Mit der Anmeldung verpflichtet sich der Kursteilnehmer, das Kursgeld gemäss den in der Kursausschreibung genannten Konditionen zu bezahlen. Auch bei Angabe einer anderweitigen Rechnungsadresse (z.B. des Arbeitgebers) bleibt der Kursteilnehmer gegenüber der STFW Schuldner des Kursgeldes.

### **3. Kursdauer, Kursdaten und Schulungsräume**

Die Schulungsräume befinden sich in der Regel an der Schlosstalstrasse 139 in Winterthur. Die Kursdauer und Kursdaten ersehen Sie aus unseren Kursausschreibungen.

### **4. Programm- und Preisänderungen, Kursteilnahme**

Wir behalten uns vor, Programm- und Preisänderungen vorzunehmen. Lehrgangsspezifische Bestimmungen, die in den Lehrgangsbroschüren aufgeführt sind, sind Bestandteil der Allgemeinen Geschäftsbedingungen.

Fallen Lektionen aus Gründen aus, welche die STFW zu vertreten hat, werden sie grundsätzlich nachgeholt. Weitere Ansprüche der Kursteilnehmer sind ausgeschlossen.

Kann der Kursteilnehmer an einer Lektion oder einem Kurs aus Gründen nicht teilnehmen, die nicht die STFW zu vertreten hat, so hat er weder Anspruch auf Rückvergütung noch auf Vor- oder Nachholen der versäumten Lektionen oder Kurse. Als solche Gründe gelten insbesondere Verhinderungen wegen Ferien, berufsbedingter Abwesenheit, Krankheit/Unfall, familiärer Verpflichtungen, Militärdienst, Verspätung/Versäumnis des Lektionenbesuches und dergleichen. Der Teilnehmer kann auf eigene Rechnung eine Annullations-Versicherung für seine Verhinderung an der Kursteilnahme wegen Krankheiten und Unfall abschliessen. Antragsformulare können bei der STFW bezogen werden.

## Allgemeine Geschäftsbedingungen

### **5. Subventionen**

Für gewisse Kurse und Lehrgänge entrichten mehrere Kantone gemäss anwendbaren Vereinbarungen und bei Erfüllung der Voraussetzungen Finanzierungsbeiträge. In diesem Fall schuldet der Kursteilnehmer nur den in den Kursunterlagen aufgeführten niedrigeren Betrag des Schulgeldes.

### **6. Prüfungen**

Diplom- und Abschlussprüfungen sind ohne anders lautende Vereinbarung nicht im Kursgeld inbegriffen. Sie werden je nach Bildungsrichtung vom jeweiligen Berufsverband organisiert und separat in Rechnung gestellt. Für die Anmeldung an die Berufs- und höhere Fachprüfung ist der Kursteilnehmende verantwortlich.

### **7. Leistungen der STFW**

Die STFW stellt Fachlehrer, Lehr- und Hilfsmittel sowie Schulräume zur Verfügung. Bücher, Exkursionen, etc. sind mangels anderer Abmachung nicht im Kursgeld inbegriffen.

### **8. Vorkenntnisse**

Der Kursteilnehmer ist dafür verantwortlich, dass er die Zulassungsbedingungen für die Berufs- und höhere Fachprüfung etc. gemäss Kursunterlagen erfüllt.

### **9. Zahlungskonditionen**

Das Kursgeld muss vor Kursbeginn bezahlt werden. Wir behalten uns vor den Teilnehmer bis zur Bezahlung vom Kursbesuch auszuschliessen. Wird ein Zahlungstermin nicht eingehalten, wird ab dem zweiten Mahnschreiben eine Gebühr in Rechnung gestellt. Das Nichtbezahlen des Kursgeldes gilt nicht als Rücktritt.

### **10. Rücktritt vor Kursbeginn**

Abmeldungen sind mit eingeschriebenem Brief der STFW mitzuteilen.

Erfolgt die Abmeldung bis vier Wochen vor Kursbeginn (Eingang bei der STFW), werden keine Kursgelder in Rechnung gestellt.

Meldet sich ein Teilnehmer später als vier Wochen vor Kursbeginn ab, wird folgender Anteil des Kursgeldes verrechnet:

- bis 14 Tage vor Kursbeginn 25 %, mindestens CHF 100.00
- später als 14 Tage vor Kursbeginn 100 % bzw. anteilmässig bis zum nächsten Quartalsende gemäss Ziff. 11.

## Allgemeine Geschäftsbedingungen

### **11. Rücktritt während des Kurses**

Die Anmeldung gilt für die gesamte Ausbildungsdauer. Ein vorzeitiger Rücktritt ist nur auf ein Quartalsende (31. März, 30. Juni, 30. September und 31. Dezember) möglich und muss der STFW mindestens vier Wochen vor dem Quartalsende (Eingang bei der STFW) mit eingeschriebenem Brief mitgeteilt werden. Das Kursgeld ist anteilmässig bis zum betreffenden Quartalsende geschuldet.

### **12. Adressänderungen**

Adressänderungen sind der Schule umgehend zu melden. Sind Postzustellungen oder Mitteilungen infolge fehlerhafter oder falscher Adresse nicht möglich, wird jede Verantwortung abgelehnt.

### **13. Durchführung der Kurse**

Bei ungenügender Teilnehmerzahl behält sich die STFW vor, einen Kurs zu annullieren oder zu verschieben. Wird der Kurs nicht durchgeführt, werden bereits bezahlte Kursgebühren vollumfänglich zurückerstattet. Bei Verschiebungen können Kursteilnehmer innert 7 Tagen nach Erhalt der neuen Kursdaten ohne Kostenfolge zurücktreten.

### **14. Versicherungen**

Die STFW haftet nicht für Verlust und Diebstahl von Gegenständen der Kursteilnehmer. Der Abschluss einer Versicherung gegen Unfall, Haftpflicht und Diebstahl ist Sache des Kursteilnehmers.

### **15. Ausschluss**

Kursteilnehmende, die den Anforderungen der Schule nicht genügen, dem Unterricht unbegründet fernbleiben, sich ungebührlich benehmen, die Hausordnung verletzen oder das Kursgeld nicht bezahlen, können von der STFW vom Schulbesuch ausgeschlossen werden. Die Kursgelder sind in analoger Anwendung von Ziff. 11 bis zum betreffenden Quartalsende geschuldet. Weitergehende Ansprüche der STFW für Schadenersatz etc. sind vorbehalten.

### **16. Anwendbares Recht und Gerichtsstand**

Auf den Unterrichtsvertrag und diese Allgemeinen Geschäftsbedingungen ist Schweizer Recht anwendbar. Gerichtsstand für sämtliche sich aus dem Unterrichtsvertrag und diesen Allgemeinen Geschäftsbedingungen ergebenden Streitigkeiten ist Winterthur.

## Anreise

---

### **Anfahrt per Bahn und Bus**

Vom Hauptbahnhof Winterthur, Bus No. 7  
Richtung Bahnhof Wülflingen  
Haltestelle Schlossberg (für Trakt B, C, F und M)  
Haltestelle Fachschule (für Hotel, Empfang, Trakt A)

Vom Bahnhof Wülflingen, Bus No. 7  
Richtung Winterthur Hauptbahnhof  
Haltestelle Fachschule (für Hotel, Empfang, Trakt A)  
Haltestelle Schlossberg (für Trakt B, C, F und M)

### **Anfahrt per Auto über die A1**

Aus Richtung Zürich  
Ausfahrt Töss, Richtung Winterthur/Turbenthal. Nach dem 4. Lichtsignal links in die Schlosstalstrasse einbiegen. (Einspurstrecke beachten. Wegweiser Fachschule STF). Nach 1,0 km erreichen Sie die STFW.

Aus Richtung St. Gallen  
Ausfahrt Wülflingen, rechts Richtung Basel. Nach 600 m links Richtung Wülflingen einbiegen. Sofort rechts in die Wasserwiesenstrasse einbiegen, Richtung Klinik Schlosstal. Nach 1,0 km rechts einbiegen in die Wieshofstrasse. Nach der Klinik Schlosstal links in die Schlosstalstrasse einbiegen. Nach 800 m erreichen Sie die STFW.

Beachten Sie, dass die Parkplätze gebührenpflichtig sind. Es steht eine begrenzte Anzahl Plätze zur Verfügung. Es kann kein Parkplatz garantiert werden.

## Situationsplan



Kontakt

Schweizerische Technische Fachschule Winterthur  
Schlosstalstrasse 139  
8408 Winterthur

Tel. 052 260 28 00

Fax 052 260 28 03

E-Mail [info@stfw.ch](mailto:info@stfw.ch)

Internet [www.stfw.ch](http://www.stfw.ch)

Direktkontakt

Urs Schmid  
Kursleitung

Tel. 052 260 28 54

Fax 052 260 28 03

E-Mail [uschmid@stfw.ch](mailto:uschmid@stfw.ch)

Cornelia Imstepf  
Leiterin Verkauf und Marketing

Tel. 052 260 28 01

Fax 052 260 28 03

E-Mail [cimstepf@stfw.ch](mailto:cimstepf@stfw.ch)

## STFW-Lehrgänge im Überblick

### Automobiltechnik

- Automobil diagnostiker/in  
leichte Motorfahrzeuge  
- Vollzeit-Lehrgang  
- berufsbegleitend

---

- Automobil diagnostiker/in  
Nutzfahrzeuge  
- Vollzeit-Lehrgang  
- berufsbegleitend

---

- Kundendienstberater/in  
im Automobilgewerbe  
- berufsbegleitend

---

- Strassentransport-Disponent/in  
- berufsbegleitend

---

- diverse Kurz- und Repetitionskurse  
(mehr Informationen: [www.stfw.ch](http://www.stfw.ch))

### Überbetriebliche Kurse

- Einführungskurse für Lehrlinge  
im Automobilgewerbe

### Elektrotechnik, Telematik, Informatik

- eidg. dipl. Elektroinstallateur/in

---

- eidg. dipl. Telematiker/in

---

- Elektro-Sicherheitsberater/in

---

- Elektro-Projektleiter/in

---

- Telematik-Projektleiter/in

---

- dipl. Techniker/in HF  
- Kommunikationstechnik  
- Informatik  
- Elektrotechnik

---

- diverse Kurz- und Repetitionskurse  
(mehr Informationen: [www.stfw.ch](http://www.stfw.ch))

### Gebäudetechnik

- Service-Monteur/in Lüftung/Klima

---

- Gebäudeautomatiker/in STFW

---

- Chefmonteur/in Heizung

---

- Chefmonteur/in Sanitär

---

- Spengler-Polier/in

---

- Feuerungsfachmann/frau

---

- Wärmefachmann/frau

---

- Projektleiter/in Sicherheitssysteme  
- Fachrichtung «Feuer»  
- Fachrichtung «Sicherheit»

---

- diverse Kurz- und Repetitionskurse  
(mehr Informationen: [www.stfw.ch](http://www.stfw.ch))

### Überbetriebliche Kurse

- Einführungskurse für Lehrlinge  
in der Gebäudetechnik

### Kaderschulung

- tech. Kaufmann/Kauffrau

---

- Berufsbildnerkurs

---

- Mathematikkurs

## Anmeldung

Lehrgang/Kurs (Modul-Code)

Kursdatum

Lehrgang/Kurs (Modul-Code)

Kursdatum

Lehrgang/Kurs (Modul-Code)

Kursdatum

Lehrgang/Kurs (Modul-Code)

Kursdatum

Bitte senden Sie mir Unterlagen zu folgenden Lehrgängen:

## Allgemeine Angaben

Wohnkanton

In diesem Kanton wohnhaft seit

Bürgerort/Heimatland

Geburtsdatum

AHV-Nr.

Beruf/Lehrabschluss als

wann

## Absender

Frau



Herr

Name

Vorname

Strasse

Nr.

PLZ

Wohnort

Telefon privat

Telefon Geschäft

E-Mail

Rechnungsadresse (falls abweichend von der Absenderadresse)

---

---

---

Datum

Unterschrift

Ich habe die «Allgemeinen Geschäftsbedingungen» der STFW gelesen und anerkenne diese.



# A

Nicht frankieren  
Ne pas affranchir  
Non affrancare

Geschäftsantwortsendung    Invio commerciale-risposta  
Envoi commercial-réponse



Schweizerische Technische  
Fachschule Winterthur STFW  
Schlossalstrasse 139  
8408 Winterthur