

# Cisco UC 320 Workshop

## Cisco UC 320 Workshop



Mit der Cisco UC320 steht eine Unified-Communications-Lösung zur Verfügung, die insbesondere kleinen Unternehmen den Einstieg in die UC-Welt ermöglichen soll. Sie setzt dabei konsequent auf das SIP-Protokoll, auch bei der Anbindung an den Telefon-Provider. Damit die Systeme effizient implementiert und betrieben werden können, ist neben dem reinen Produkt-Know-how ein grundlegendes Verständnis der IP-Netze sowie fundiertes Wissen zu SIP hilfreich.

Dieser Kurs vermittelt einerseits die erforderlichen Kenntnisse zu den eingesetzten Protokollen und vertieft andererseits die Konfiguration der UC320. In praxisnahen Übungen werden typische Szenarien in einem Testnetz mit SMB-Komponenten abgebildet und systematisch Fehler gesucht und behoben.

### Kursinhalt

- Netzwerke – eine Einführung
- SIP – Das Session Initiation Protocol
- Medienströme mit RTP
- Die Umsetzung in die Praxis
- Unified Communications für SMB
- Inbetriebnahme und Konfiguration der UC320
- Praxisteil – Konfiguration am Testnetz
- Funktionen der SA5xx
- Funktionen der SRP5xx

Jeder Teilnehmer erhält ausführliche deutschsprachige Kursunterlagen von ExperTeach, die von Cisco als Derivative Work anerkannt sind.

### Zielgruppe

Dieser zweitägige Theorie- und Praxisworkshop richtet sich an Personen, die eine UC 320 standalone oder in Kombination mit weiteren Produkten wie der Service Ready Platform oder Security Appliance installieren, konfigurieren und betreiben wollen.

### Voraussetzungen

Es werden für den Kursbesuch keine besonderen Vorkenntnisse erwartet. Wissen zu allgemeinen IT-Grundlagen und Grundlagen der Telekommunikation sind aber von Vorteil.



### Vormerkung und Buchung

Gerne merken wir für Sie für die Dauer von zwei Wochen kostenfrei und unverbindlich einen Kursplatz vor. Auf [www.experteach.de](http://www.experteach.de) können Sie unter *Anmeldung* bequem Vormerkung, Buchung und Hotelreservierung vornehmen. Oder rufen Sie uns einfach an unter 06074-4868-0.

Für geschlossene Teilnehmergruppen modifizieren wir diesen Kursinhalt gerne entsprechend Ihren Anforderungen. Bitte sprechen Sie uns an!



Auf Wunsch senden wir Ihnen gerne unseren kompletten Katalog zu, der Sie über alle Trainings und andere Dienstleistungen informiert.

2 Tage

€990,00 zzgl. MwSt.

### Termin/Kursort

12.07.-13.07.12	Frankfurt	18.10.-19.10.12	München
18.10.-19.10.12	Wien	22.11.-23.11.12	Frankfurt

Aktuelle Informationen finden Sie auf [www.experteach.de](http://www.experteach.de) SM32



EXPERTeach



Deutschsprachige  
Kurse

IT & TK Training

## Cisco UC 320 Workshop

- 1 Netzwerke – eine Einführung**
    - 1.1 Multiplexmethoden
      - 1.1.1 Leitungsorientiert, statisch
      - 1.1.2 Leitungsvermittlung
      - 1.1.3 Paketvermittlung
    - 1.2 ISDN – Telefonie mit separater Infrastruktur
      - 1.2.1 ISDN
    - 1.3 Die Zutaten zu einem IP-Netz
    - 1.4 IP-Adressen und Domännennamen
      - 1.4.1 Adressen und Netze
      - 1.4.2 Öffentliche IP-Adressen
      - 1.4.3 Private IP-Adressen
      - 1.4.4 DNS
    - 1.5 IP Routing
      - 1.5.1 Der Weg durch ein IP-Netz
      - 1.5.2 Routing-Protokolle
  - 2 SIP – Das Session Initiation Protocol**
    - 2.1 SIP – Ein Überblick
      - 2.1.1 Einordnung in das ISO/OSI-Modell
      - 2.1.2 Adressierung: SIP URI und TEL URI
    - 2.2 Die Komponenten der SIP-Architektur
      - 2.2.1 Die Endgeräte: User Agents
      - 2.2.2 Die Gateways
      - 2.2.3 Die Server im Überblick
      - 2.2.4 Proxy Server
      - 2.2.5 Location Server
      - 2.2.6 Redirection Server
    - 2.3 SIP Messages
    - 2.4 SDP – Das Session Description Protocol
    - 2.5 Beispiel-Abläufe
      - 2.5.1 Ein Beispiel-Ablauf ohne SIP-Server
      - 2.5.2 Ein Beispiel-Ablauf mit SIP-Server
      - 2.5.3 Einbeziehung von DNS
      - 2.5.4 SIP und H.323 – Ein Vergleich
    - 2.6 Die Visionen bei SIP
  - 3 Medienströme mit RTP**
    - 3.1 Sprache mit IP transportieren
      - 3.1.1 Der Aufbau von VoIP-Paketen
      - 3.1.2 Die Protokollfamilie
      - 3.1.3 IP-Adressen und IP-Netze
      - 3.1.4 IP-Konfiguration
      - 3.1.5 Multicasts
      - 3.1.6 Die Transportprotokolle
    - 3.2 Das Realtime Transport Protocol
      - 3.2.1 Anforderungen an RTP
      - 3.2.2 Das RTP-Paket
      - 3.2.3 Profile
      - 3.2.4 Transportadressen
      - 3.2.5 Tastentöne
      - 3.2.6 Sprachpausen
      - 3.2.7 Headerkompression mit cRTP
      - 3.2.8 Bandbreiten für VoIP
      - 3.2.9 RTCP – Informationen über RTP-Verbindungen
    - 3.3 Laufzeiten, Paketverluste und
      - 3.3.1 Laufzeitschwankungen
      - 3.3.2 Wie kommen die Laufzeiten zu Stande? (1/2)
      - 3.3.3 Jitter Buffer
        - Packet Loss Concealment
  - 4 Die Umsetzung in die Praxis**
    - 4.1 Quality of Service
      - 4.1.1 Queueing
      - 4.1.2 DiffServ
      - 4.1.4 QoS mit MPLS
      - 4.1.5 QoS und VLANs am Switch
        - Ende-zu-Ende QoS und Mapping von
    - 4.2 QoS-Parametern
    - 4.3 Die Sprachqualität
      - 4.3.1 Sicherheitsaspekte
      - 4.3.2 VoIP und Firewalls
      - 4.3.3 Authentisierung
      - 4.3.4 Verschlüsselung
        - Verschlüsselung in der Praxis – Tunnel oder SRTP
  - 5 Unified Communications für SMB**
    - 5.1 Komponenten einer SMB-UC-Lösung
      - 5.2.1 Unified Communications 320W
    - 5.3 Cisco Unified IP-Phones SPA Series
      - 5.3.1 Switches
      - 5.3.2 Cisco 200 Series Smart Switches
      - 5.3.3 300 Series managed Switches
    - 5.4 Cisco ESW500 Series Switches
    - 5.5 SPA 8800 Gateway
    - 5.6 Mediatrix 4400 Gateway
    - 5.7 SRP500 Service Ready Platform
      - Security Appliance SA500
  - 6 Inbetriebnahme und Konfiguration der UC320**
    - 6.2 Blick auf die Hardware
    - 6.3 Zugriff auf das System
      - 6.3.1 Getting Started
      - 6.3.2 Network Topology
    - 6.4 Connect Devices
      - 6.4.1 Status
      - 6.4.2 Devices
      - 6.4.3 Networks
        - 6.4.4 DHCP Clients
        - 6.4.5 Voicemail
        - 6.4.6 External Trunks
        - 6.4.7 External Calls / CDR
    - 6.5 Troubleshooting
      - 6.5.1 Configuration
      - 6.5.2 Site
      - 6.5.3 Telephony
      - 6.5.4 Ports and trunks
      - 6.5.5 Users/Phones
      - 6.5.6 Extension Buttons
      - 6.5.7 Call Routing
      - 6.5.8 User/Group features
        - Network
  - 6.6 Apply Changes
- 7 Konfiguration der Switches**
  - 7.1 Benutzeroberfläche der Smart Switches
  - 7.2 Ergänzende Features der Small Business Switches
  - 7.3 Administration der Small Business Pro Switches
- 8 SMB Firewall SA5XX**
  - 8.1 Die Grundkonfiguration
    - 8.1.1 Firmware Upgrade
    - 8.1.2 Getting Started
    - 8.1.3 Networking
  - 8.2 Die WAN-Konfiguration
    - 8.2.1 Networking
  - 8.3 Die Firewall-Konfiguration
    - 8.3.1 IPv4 Regelwerk
    - 8.3.2 Attacks
    - 8.3.3 Content Filter
    - 8.3.4 Port Security
    - 8.3.5 Port Triggering
    - 8.3.6 Session Parameter
    - 8.3.7 SIP ALG
  - 8.4 IPsec VPN Site-to-Site
    - 8.4.1 Default-Einstellungen
    - 8.4.2 IKE Policy
    - 8.4.3 VPN Policy
    - 8.4.4 IPsec User
    - 8.4.5 Passthrough
    - 8.4.6 IP Pool
    - 8.4.7 Status
  - 8.5 IPsec Remote Access VPN
    - 8.5.1 IKE Policy
    - 8.5.2 VPN Policy
    - 8.5.3 Cisco VPN Client
- 9 Der SMB Router SRP5XX**
  - 9.1 Die Grundkonfiguration
    - 9.1.1 Firmware Upgrade
    - 9.1.2 Quick Setup
    - 9.1.3 Interface Setup
    - 9.1.4 Network Setup
  - 9.2 Die WAN-Konfiguration
    - 9.2.1 Die ADSL Schnittstelle
    - 9.2.2 Die Ebene 1
    - 9.2.3 ADSL über externes Modem
  - 9.3 Firewall -Konfiguration
  - 9.4 IPsec VPN Site-to-Site
    - 9.4.1 IKE Policy
    - 9.4.2 IPsec Policy
    - 9.4.3 Status
- A Die Ideen von ISDN als Normen**
  - A.1 Wer definiert was?



### ExperTeach Gesellschaft für Netzwerkkompetenz mbH

Waldstr. 94 • D-63128 Dietzenbach  
 Telefon +49 6074 4868-0 • Telefax +49 6074 4868-109  
 info@experteach.de • www.experteach.de

© ExperTeach GmbH, alle Angaben ohne Gewähr

Stand 08.05.2012