



JOSEF DURLER SCHULE



---

Josef-Durler-Schule Richard-Wagner-Ring 24 76437 Rastatt – Cisco-Networking-Academy  
Internet: [http://www.jdsr.de/ccna/ccna\\_info.htm](http://www.jdsr.de/ccna/ccna_info.htm) - email: [ccna@jdsr.de](mailto:ccna@jdsr.de) - Telefon: 07222 / 91 80-0

**Vorbereitung**  
**auf das CCENT-Zertifikat**  
**(Cisco Certified Entry**  
**Networking Technician)**  
**oder**  
**CCNA-Zertifikat**  
**"Cisco Certified Network Associate**  
**Routing and Switching (CCNA R&S)"**  
**an der**  
**Josef-Durler-Schule Rastatt**  
**Local Academy**

Seit dem Schuljahr 2008/09 bietet die Josef-Durler-Schule einen Vorbereitungskurs für die Zertifizierung zum „Cisco Certified Network Associate (CCNA)“ an. Mit Hilfe dieser Ausbildung können sich insbesondere die Berufsschüler der IT-Berufe ausführlich auf die berufliche Praxis vorbereiten und die an der Berufsschule und im Ausbildungsbetrieb vermittelten Kenntnisse sinnvoll erweitern. Durch die Teilnahme von zwei engagierten Lehrern am „Cisco-Networking-Academy-Programm“ hat die Josef-Durler-Schule Rastatt den Status einer „Local Academy“ erhalten, der eine Durchführung dieses zusätzlichen Qualifizierungsangebots ermöglicht.

**"Cisco Certified Network Associate Routing and Switching" (CCNA R&S)** ist ein weltweit anerkanntes Industrie-Zertifikat des Cisco Associate-Levels. Ziel der Ausbildung ist es, den Schülern die erforderlichen Kenntnisse für Entwurf, Einrichtung, Betrieb und Wartung von kleineren und mittleren Netzwerken zu vermitteln. Selbstverständlich ist der CCNA R&S auch ein Kriterium für bessere berufliche Chancen. Die Ausbildung kann mit dem weltweit einheitlichen CCNA-Test (CCNA R&S) abgeschlossen werden, der an einem externen Test-Center abzulegen ist (☞ 50% Rabatt auf die Prüfungsgebühr\*).

Das Curriculum der Cisco Networking Academy beinhaltet vier Kurse. Das englischsprachige Unterrichtsmaterial steht den Teilnehmern rund um die Uhr über das Internet direkt bei der CISCO-Networking-Academy zur Verfügung. Dieses moderne eLearning-Konzept ermöglicht ein selbst organisiertes Lernen im Betrieb oder zu Hause - im eigenen Lerntempo.

Regelmäßige Unterrichtseinheiten, die von den ausgebildeten Lehrkräften der Josef-Durler-Schule geleitet werden, vertiefen die vorbereiteten theoretischen Inhalte durch Laborübungen anhand anwendungsbezogener Problemlösungsbeispiele. Die Teilnehmer verbessern damit nicht nur ihre Chancen auf dem IT-Arbeitsmarkt, sondern auch auf Grund der englischsprachigen eLearning-Unterlagen ihre fremdsprachliche Qualifikation.

Um das Ziel der Zertifizierung zum CCNA R&S (Cisco Certified Network Associate Routing and Switching) zu erreichen, müssen insgesamt vier Kurse besucht werden. Die Kurse 1 bis 2 werden inhaltlich weitgehend vom lehrplanmäßigen Berufsschulunterricht im IT-Ausbildungsberuf Fachinformatiker (Systemintegration und teilweise Anwendungsentwicklung [Kurs 1 - 2]) abgedeckt. In jedem der drei Ausbildungsjahre wird jeweils ein Kurs durchgeführt. Kurs 4 folgt in den Blockwochen nach der Berufsschulabschlussprüfung.

Für die Kurse 1 bis 3 werden i.d.R. jeweils 7 Unterrichtsstunden pro Woche über einen Zeitraum von sechs Blockwochen im Fach IT-Systemtechnik veranschlagt, um die Grundlagen zu vermitteln. Unterrichtsstunden zur Vertiefung der Inhalte und für die zur Cisco-Zertifizierung notwendigen Laborübungen werden außerhalb des Berufsschulunterrichts angeboten. Dieser Zusatzunterricht sowie die je Kurs erforderliche Prüfung werden an je drei Samstagen mit jeweils sechs Unterrichtsstunden durchgeführt. Da es sich um eine stark praxisbezogene Ausbildung handelt, stellt die Schule für diese Ausbildung moderne Router und Switches in ausreichender Anzahl bereit.

Kurs 4 wird für ehemalige Schüler in den Blockwochen nach der Abschlussprüfung und damit generell außerhalb des regulären Berufsschulunterrichts angeboten um eine Zertifizierung zum CCNA R&S zu ermöglichen. Für Kurs 4 sind etwa 30 Unterrichtsstunden anzusetzen (z.B. ein Montag á 6 Stunden, zwei Donnerstage á 6 Stunden und zwei Samstage á 6 Stunden).

Alle Teilnehmer, die eine Zertifizierung zum CCENT (neuer Cisco-Einstiegslevel) bzw. CCNA R&S anstreben, müssen zusätzlich zum Unterricht die Unterlagen der Kurse 1 bis 2 (CCENT) bzw. 1 bis 4 (CCNA) im Betrieb oder zu Hause durcharbeiten und die Lernzielkontrollen (Assessments) durchführen.

Die Kurse können ab einer Mindestteilnehmerzahl von sechs Schülern durchgeführt werden.

**Organisations- und Kostenübersicht der Kurse bis 2020**

| Schuljahr | Schulhalbjahr | Kurs 1: CCNA1 R&S       |                           |                         | Kurs 2: CCNA2 R&S        |                         |                           | Kurs 3: CCNA3 R&S       |                          |        | Kurs 4: CCNA4 R&S         |                      |                        |
|-----------|---------------|-------------------------|---------------------------|-------------------------|--------------------------|-------------------------|---------------------------|-------------------------|--------------------------|--------|---------------------------|----------------------|------------------------|
|           |               | Referent: Hr. Dagenbach | Referent: Hr. Vielsäcker  | Referent: Hr. Dagenbach | Referent: Hr. Vielsäcker | Referent: Hr. Dagenbach | Referent: Hr. Vielsäcker  | Referent: Hr. Dagenbach | Referent: Hr. Vielsäcker |        |                           |                      |                        |
|           |               | Klasse                  | Berufsschulunterricht (h) | Zusatzunterricht (h)    | Kosten Schüler/Betrieb   | Klasse                  | Berufsschulunterricht (h) | Zusatzunterricht (h)    | Kosten Schüler/Betrieb   | Klasse | Berufsschulunterricht (h) | Zusatzunterricht (h) | Kosten Schüler/Betrieb |
| 2014/2015 | 1. HJ         |                         |                           |                         |                          |                         |                           |                         |                          |        |                           |                      |                        |
|           | 2. HJ         | E1FI                    | 40                        | 18                      | 135,00 €                 |                         |                           |                         |                          |        |                           |                      |                        |
| 2015/2016 | 1. HJ         |                         |                           |                         |                          |                         |                           |                         |                          |        |                           |                      |                        |
|           | 2. HJ         | E1FI                    | 40                        | 18                      | 135,00 €                 |                         |                           |                         |                          |        |                           |                      |                        |
| 2016/2017 | 1. HJ         |                         |                           |                         |                          |                         |                           |                         |                          |        |                           |                      |                        |
|           | 2. HJ         | E1FI                    | 40                        | 18                      | 135,00 €                 | E2FI                    | 40                        | 18                      | 135,00 €                 | E3FI   | 40                        | 18                   | 135,00 €               |
| 2017/2018 | 1. HJ         |                         |                           |                         |                          |                         |                           |                         |                          |        |                           |                      |                        |
|           | 2. HJ         | E1FI                    | 40                        | 18                      | 135,00 €                 | E2FI                    | 40                        | 18                      | 135,00 €                 | E3FI   | 40                        | 18                   | 135,00 €               |
| 2018/2019 | 1. HJ         |                         |                           |                         |                          |                         |                           |                         |                          |        |                           |                      |                        |
|           | 2. HJ         | E1FI                    | 40                        | 18                      | 135,00 €                 | E2FI                    | 40                        | 18                      | 135,00 €                 | E3FI   | 40                        | 18                   | 135,00 €               |
| 2019/2020 | 1. HJ         |                         |                           |                         |                          |                         |                           |                         |                          |        |                           |                      |                        |
|           | 2. HJ         | E1FI                    | 40                        | 18                      | 135,00 €                 | E2FI                    | 40                        | 18                      | 135,00 €                 | E3FI   | 40                        | 18                   | 135,00 €               |

Kursinhalte: siehe Rückseite.

Weitere Informationen siehe: [http://www.jdsr.de/ccna/ccna\\_info.htm](http://www.jdsr.de/ccna/ccna_info.htm)

## Lehrgangsübersicht Semester (Kurs) 1 bis 4

### Semester 1:

#### Introduction in Networks

- ISO/OSI-Referenzmodell - Aufgaben der einzelnen OSI-Schichten
- Aufbau und Bestandteile von lokalen Netzen
- Verkabelung, Planung von Netzwerken
- Grundlagen/Funktion Switches und Router/Routing
- Funktion der Protokolle (z.B. Ethernet, IP, TCP)
- Die verschiedenen Klassen von IP-Adressen und die Bildung von Subnetzen (IPv4/IPv6)
- Security und Fehlersuche im lokalen Netzwerk

### Semester 2:

#### Routing und Switching

- Architektur und Netzwerkdesign
- Auswahl, Inbetriebnahme u. Konfiguration von Switchen
- Virtuelle LANs einrichten (VLANs) / Inter-VLAN-Routing
- Router, Routing, Routing-Tabellen und Routing-Konzepte (dynamisches, statisches Routing)
- Merkmale/Konfiguration der Routing-Protokolle (Bsp. OSPF)
- Link State und Distance Vector Routing Protokolle
- Befehle der Cisco IOS™ Software anwenden
- Accesslisten (ACL), Übersicht DHCP, Übersicht NAT

### Semester 3:

#### Scaling Networks

- Netzwerkarchitektur und –erweiterung
- Auswahlkriterien Switches und Router
- LAN-Segmentierung mit Switches
- LAN-Redundanz (HSRP, GLBP, STP)
- Spanning Tree Protocol (STP)
- Link Aggregation/EtherChannel (LACP)
- Wireless LAN (WLAN)
- Vertiefung Routing-Protokolle OSPF und EIGRP
- IOS-Images und Lizenzierung

### Semester 4:

#### Connecting Networks

- Netzwerk-Design (Enterprise Campus / -Edge)
- WAN-Technologien (Circuit/Packed Switched)
- Punkt-zu-Punkt-Protokoll (PPP)
- Frame Relay (FR)
- NAT für IPv4/IPv6
- Teleworking
- Breitbandige Anschlüsse (DSL, Kabel, WiMAX, 3G/4G)
- Netzwerksicherheit: VPN (GRE, IPSec, SSL,..)
- Monitoring und Fehlersuche

#### Hinweis:

**CCENT** umfasst die Semester/Kurse 1 bis 2

**CCNA R&S** umfasst die Semester/Kurse 1 bis 4