

Lehrgang für Auszubildende

Netzwerktechnik IV - WLAN-Technik

Mit zunehmender Anzahl mobiler Endgeräte steigt der Bedarf an Drahtlosnetzwerken. Wurde das WLAN vor einigen Jahren häufig noch ausschließlich als Gastzugang für Besucher genutzt, ist es heute zum elementaren, integralen Teil der gesamten Netzinfrastruktur eines Unternehmens geworden.

Mitarbeitern wird so jederzeit und von überall der Zugriff auf alle Ressourcen ermöglicht. Mit Sicherheit Performance erzielen: Nicht nur hinsichtlich der Performance, sondern auch in Bezug auf Sicherheit und Komplexität werden neue Anforderungen an die IT-Abteilungen gestellt.

Die Erstellung eines ganzheitlichen Versorgungskonzeptes innerhalb der firmeneigenen Gebäude mit anschließender Zellplanung, Planung aktiver und passiver Komponenten (APs, WLAN-Switches, Ethernet-Backbone) sowie Sicherheitsinfrastruktur ist notwendig.

Seminarinhalte

- Grundlagen WLAN-Standard IEEE 802.11a/b/g/n
- LAN-Technik nach IEEE 802.11
- WLAN-Netzwerkarchitekturen: Ad Hoc, Infrastructure, WDS Bridge, WDS Repeater, WiFi Direct, Mesh
- Frequenzbelegung und BNetzA-Vorgaben im 2,4 und 5 GHz Band, Strahlungsleistung, Dämpfung
- Physical Layer (PHY), Modulationsverfahren im Detail: Direct Sequence
- Spread Spectrum (DSSS), Complementary Code, Keying (CCK) und Orthogonal Frequency Division
- Multiplexing (OFDM), Medium Access Control Layer (MAC)
- Zugriffsmethode CSMA/CA, Kollisionsvermeidung (Inter Frame Spaces, DCF, CTS/RTS)
- Antennentechniken
- Derzeit aktueller WLAN-Standard IEEE 802.11n
- Neue MAC-Protokolle bei 802.11n, MAC-Layer
- WMM-Neuerungen, QoS-Klassen, Power Save Mode, EDCA, Präambeltypen
- Sicherheitsstrukturen in WLAN-Netzwerken
- WEP und dessen Schwachstellen, WPA- und WPA2-Verschlüsselung, • IEEE 802.1X - Authentisierung über EAP, VPN-Tunnel mit IPsec
- Brandneuer WLAN-Standard IEEE 802.11ac/ad

Seminar-Nr. 11531.2501

Termin:

04.03.2025 bis 06.03.2025

Seminarzeiten:

Di-Do 08:00 - 16:15 Uhr

Umfang:

27 UStd. (3 Unterrichtstage)

Gebühr:

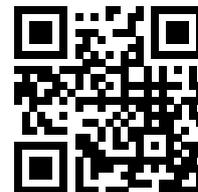
115,00 € pro Unterrichtstag

Veranstalter:

Berufsbildungsstätte
Westmünsterland - Schloss
Ahaus
Sümmermannplatz 4
48683 Ahaus
Telefon: 02561 699-451
Telefax:
info@bbs-ahaus.de

Kurzlink zum Seminar:

<https://www.bbs-ahaus.de/yngt>



- IEEE 802.11ac für 5 GHz Frequenzbereich:
- Kanalbandbreiten, Modulationsverfahren, MIMO,
- Zellplanung in Gebäuden
- Aktive und passive Komponenten: AP, WLANSwitch,
- Ethernet-Backbone, Sicherheitsinfrastruktur und Netzmanagement
- Enterprise-WLAN Management und Controller
- Grundfunktionen eines WLAN-Controllers
- Gastzugangs-Design, Local Bridging
- WLAN Weiterentwicklungen und Trends, Wachstumsprognosen
- WLAN-Tools und Praxisübungen, WiFi Manager
- Spektrumanalyser: WiSpy, Packet-Analyser: AirPcap
- Praxis: Aufbau von WLAN-Infrastrukturen (Planen, Errichten, Konfigurieren)

Zusatzinformationen

Zielgruppe

Auszubildende in IT-Berufen
Fachinformatiker/in - Digitale Vernetzung,
Fachinformatiker/in - Systemintegration

Voraussetzungen

Kenntnisse in der Administration von Netzwerkkomplexen und grundlegende Kenntnisse der Netzwerktechnik, wie sie in dem Seminar Netzwerktechnik II (Protokolle & Dienste) behandelt werden oder vergleichbare Kenntnisse.

Zum Seminar

Im Seminar werden die grundlegenden Techniken der drahtlosen Kommunikation vermittelt. Die sichere Konfiguration von WLAN-Routern, Access-Points und der Aufbau von drahtlosen Netzwerken wird eingehend erläutert und an praktischen Aufbauten demonstriert.

Ansprechpartner/in

Rita Lammers
Sachbearbeitung Überbetriebliche Ausbildung
E-Mail: rita.lammers@bbs-ahaus.de
Telefon: 02561 699-105

Werner Kottig
Ausbilder Netzwerk-/ Elektrotechnik
E-Mail: werner.kottig@bbs-ahaus.de
Telefon: 02561 699-411



Telefon: 02561 699-414

