>> Wireless Lan Technologies

Fundamentals

EGOS! the education company

Das Verständnis von Netzwerk-Technologien und Transportprotokollen ist eine notwendige Voraussetzung für die erfolgreiche Konfiguration von PC Netzwerken.

Ihr Nutzen

In diesem Seminar lernen Sie die unterschiedlichen WLAN-Technologien und -Standards kennen, verstehen die Architektur von WLANs und können Planungs- und Dimensionierungsaufgaben lösen. Demonstrationen am Testnetz sorgen für den notwendigen Praxisbezug.

Preis pro Teilnehmer

EUR 1950,- exklusive der gesetzlichen MwSt.

Seminardauer

3 Tag(e)/Day(s)

Seminarinhalte

Tag 1
* Wireless LANs im Überblick
- LANs - drahtlos vs. drahtgebunden
- Anforderungen an lokale Netze
- Einsatzszenarien für WLAN
- Fakten im Überblick

* Aufbau und Struktur eines WLANs
- Ad-Hoc vs. Infrastructure
- Wi-Fi Direct
- Basic Service Area (BSA)
- Distribution System
- Was ist ein Repeater (WDS)?
- Bridge/Mesh
- Controller-basierte Lösungen

* WLAN im Schichtenmodel

* Standardisierung und Regulierung
- Funkfrequenzen
- IEEE 802.11-Standards

* Funktechnik und WLAN Generationen
- Physikalische Grundlagen
- Dämpfung und Abstrahlung
- Frequenzbereiche im WLAN
- Mögliche Störeinflüsse
- Was zeigt ein Spektrometer an?

* Antennentechnik
- Diversity-Antennen System
- MIMO

* Header auf Layer 1 und 2

* Frequenzspreizung
- Spreizband-Technologien
- Das FHSS-Verfahren
- Das DSSS-Verfahren
- Das OFDM-Verfahren

Voraussetzungen

Networking Technologies~6231

oder dem entsprechende Kenntnisse

Hinweise

Version: N/A

- Das OFDMA-Verfahren

Tag 2
* Modulationsverfahren
- Phasenmodulation (BPSK)
- Quadrature Amplitude Modulation

* WLAN Generationen
- IEEE 802.11
- IEEE 802.11b
- IEEE 802.11a
- IEEE 802.11g
- 802.11n: Wi-Fi 4
- 802.11ac: Wi-Fi 5
- IEEE 802.11ad-2012: 60 GHz
- 802.11ax: Wi-Fi 6
- Spezielle Erweiterungen

* Topologien, Zugriffsverfahren und Protokolle
- Aufbau eines WLANs
- Das Infrastruktur-Netz

* Anmeldung am Access Point

* Zugriffsverfahren
- Distributed Coordination Function (CSMA/CA)
- Point Coordination Function
* Daten-Transport in WLAN Architekturen

* Typische Frame-Formate

* Sicherheit und Zugriffsschutz
- Ziele von Netzwerksicherheit
- Sicherheitsbausteine

* Vertraulichkeit
- Diffie-Hellman – Erzeugen symmetrischer Schlüssel
- RSA – Asymmetrische Verschlüsselung

Tag 3
* Integrität
* Authentizität
- Zertifikate

© 2026 EGOS! The Education Company, Alle Rechte vorbehalten.

EGOS! PDF MVC Content Application Framework v9.2610.21.1. ©2026 EGOS! The Education Company, Alle Rechte vorbehalten. Created on 30.10.2026 07:16:09. ID9897. Wireless Lan Technologies Fundamentals