

HF – Grundlagen

Der Kurs richtet sich an alle Quereinsteiger, die im Mobilfunk mit Kommunikationssystemen aller Art konfrontiert werden, ohne bislang Gelegenheit gehabt zu haben, sich intensiv mit der Hochfrequenztechnik auseinanderzusetzen. Es werden die Grundlagen der elektromagnetischen Wellen, Frequenz- und Zeitraum, Wellenausbreitung, Modulation und Messmethoden behandelt. In diesem Zusammenhang werden Verhalten und Messwerte in Mobilfunknetzen erklärt.

Zielgruppe / Voraussetzungen

Der Workshop wendet sich an Teilnehmer, die mit Sende- und Empfangsanlagen sowie Messgeräten in Mobilfunknetzen umgehen. Voraussetzung für den Kurs ist ein allgemeines technisches Grundverständnis.

Kursinhalt

Elektromagnetische Wellen

- Zeitraum vs. Frequenzraum
- Elektromagnetische Wellen
- Wellenausbreitung:
Dämpfung, Beugung, Brechung, Reflexion, Abschattung, Fading

Antennen

- Grundfunktion
- Anpassung und Stehwellen
- Richtwirkung und Antennengewinn
- Antenna-Diversity und MIMO

Modulation

- Analoge Modulationen: AM, FM, PM
- Digitale Modulationen, IQ-Diagramm, MSK, xPSK, xQAM
- PAR und Crest-Faktor

HF-Bauteile

- Kabel, Verbinder, Filter
- Abschwächer, Verstärker
- Koppler, Combiner, Divider, Zirkulatoren

Kursdauer:

2 Tage

Kursnummer:

NW1201

Voraussetzungen:Technisches
Grundverständnis

Rauschen

- Thermisches Rauschen
- Interferenz
- Signal-Rausch-Verhältnis im Frequenzraum
- Signal-Rausch-Verhältnis im IQ-Diagramm
- Eye-Diagramm
- Kennzahlen, S/N , E_c/I_0 , R_xLev

Zertifizierung

Jeder Teilnehmer erhält ein Zertifikat über die erfolgreiche Kursteilnahme.

Kursanmeldung:

Bitte kontaktieren Sie uns

- per Telefon: +49 89 1894354-405
- per eMail: training@tfk-technologies.de oder
- über unsere Internet-Seite <https://skilleap.com/courses>

Sie erhalten von uns umgehend eine Bestätigung Ihrer Anmeldung oder können sich bei der Zusammenstellung der Kursinhalte beraten lassen.

Gern erstellen wir gemeinsam mit Ihnen ein Kurskonzept, das sich speziell an Ihren Anforderungen orientiert. Sie können verschiedene Themengebiete aus unseren Standard-Kursinhalten kombinieren und an Ihre firmenspezifischen Gegebenheiten anpassen lassen.