

Lehrplan AFU-Kurs Klasse E

Lehrbrief Klasse E	Technik Klasse E	Betriebstechnik/Vorschriften
LB00	Einführung Mathematik	
LB00	Etwas Funktechnik und Mathematik	Begriffe aus dem Amateurfunk
LB01	Einheiten, Spannung, Strom	Thema: was ist Amateurfunk?
LB02	Wechselstrom, Frequenz	Gesetze: Was darf ein Funkamateurl?
LB03	Ohmsches Gesetz, Leistung, Arbeit	Internationales Buchstabieralphabet
LB04	Widerstand	Thema: Q-Schlüssel
LB05	Kondensator	Betriebliche Abkürzungen
LB06	Spule, Trafo	Gesetze, Vorschriften, Regelungen
LB07	Schwingkreis, Filter	Europäische Landeskenner
LB08	Elektromagnetisches Feld	Außereuropäische Landeskenner
LB09	Wellenausbreitung	Deutsche Rufzeichen
LB10	Dezibel, Kabel	Funkbetrieb im Ausland
LB11	Antennentechnik	Amateurfunkstellen
LB12	Diode	Betriebsarten, Sendarten, Frequenzen
LB13	Transistor	Bandplan, Nutzungsplan
LB14	Modulation, Demodulation	Betriebsabwicklung Kurzwele
LB15	Sender- /Empfängertechnik	Betriebsabwicklung UKW
LB16	Betriebsarten	Digitale und besondere Sendarten
LB17	Messtechnik	RST, Logbuch, UTC, QSL-Karte, Diplome
LB18	EMV, Sicherheit	Störungen, EMV, EMVU u.a.
LB19	Transceivereigenschaften	Höflichkeit im Amateurfunk

Lehrplan AFU-Kurs Klasse A

Lektionen Klasse A	Technik Klasse A	Themen zur Lektion
Lektion 1	Mathematische Grundkenntnisse und G	Einheiten, Zehnerpotenz, Formeln umstellen ppm, Dezibel, Pegel dBm
Lektion 2	Widerstand und Grundsaltungen	Leitfähigkeit, Ohmsches Gesetz, Widerstand, Belastbarkeit, Leistung, Reihen- u. Parallelschaltung
Lektion 3	Kondensator, Spule, Transformator	Die Kapazität, Bauformen, Kondensatorschaltungen, Induktivitäten; Transformaoren
Lektion 4	Schwingkreis und Filter	Reihen- u. Parallelschwingkreis, Tiefpass, Hochpass, Bandpass
Lektion 5	Diode und Anwendungen	Halbleiterwerkstoffe, PN-Übergang, Spannungsbegrenzung, Kapazitäts- Z-Diode, Gleichrichterschaltungen, Siebung
Lektion 6	Transistoren und Verstärker	Bipolarer TR. Feldeffekt TR. Transistor als Schalter, Verstärker, Basis-vorspannung, Arbeitspunktstabilisierung, OP-Verstärker, HF- Endverstärker
Lektion 7	Oszillator und Hochfrequenzverstärker	Oszillatorschaltungen, HF-Verstärker, Leistungsverstärker, (A-, B-, C-Betrieb), PI-Filter, Sendeleistung (PEP)
Lektion 8	Das elektromagnetische Feld	Elektrisches- Magnetisches- Elektromagnetisches Feld, Ersatzfeldstärke, Wellenausbreitung auf Kuzwerlle und UKW
Lektion 9	Antennentechnik	Strom- und Spannungsverteilung, Impedanz, Richtdiagramm, Gewinn, Strahlungsleistung ERP-EIRP, Antennenbauformen
Lektion 10	HF-Leitungen und Kabel	Wellenwiderstand, Berkürzungsfaktor, Dämpfung, Stehwellenverhältnis, Lecherleitung, Transformationsleitungen, Symetrierungen, Topfkreis
Lektion 11	Signale	Sinus- und nichtsinusförmige Signale, Zeigerdarstellung, Modulierte Signale AM, DSB, SSB, Frequenzmodulation FSK, AFSK
Lektion 12	Modulation - Demodulation	Erzeugung von Amplitudenmodulation, Modulationsgrad, Leistung bei AM, rägerunterdrückung, Ringmodulator, Vergleich AM-SSB, AM-FM-SSB Demodulation
Lektion 13	Frequenzaufbereitung	Blockschaltbilder, Sendepinzipien, Frequenzvielfacher, Mischer / Balace-Mischer, Phasenregelkreis (PLL), VCO, Empfänger mit PLL (VCO), Konverter, Transverter
Lektion 14	Digitaltechnik Zahlensysteme	Transistor als Schalter,UND-ODER-NAND-NOR-Verknüpfungen, zeitablaufdiagramme Zusammenschaltungen, Pegelanpassung,CMOS-Technik, Zahlensysteme
Lektion 15	Übertragungstechnik	Analoge/digitale Übertragung, Serielle-Parallele Übertragung, FSK- AFSK-PSK Übertragungsarten SSB-CW-PSK31-Packet Radio- APRS, Bild/Fernschreibübertragung
Lektion 16	Messtechnik	Analoge/digitale Messgeräte, Oszilloskop, Sprektrumanalyser, Messungen an Transistorschaltungen und Sendern, Rauschbrücke, Dipmeter
Lektion 17	Schaltungstechnik	Leistungsendverstärker, 2m FM-Endstufe, Detektor-Empfänger, Oszillatoren, Aufbauhinweise, Selbstbau Dipmeter, Netzteil, Stabilisierung, Dummy Load
Lektion 18	Gerätetechnik	Empfindlichkeit, Trennschärfe, Störungsminderung, Großsignalfestigkeit, Splitbetrieb, RIT, Kompressor, Clipper, VOX, PTT, HF-Regelung, Vorverstärker
Lektion 19	EMV und Sicherheit	Störungen, Einstrahlungen, Beseitigung von Störungen,Berührungsschutz, Blitzschutz, Mechanische Sicherheit,Personenschutz (EMVU), Selbsterklärung
Anhang		Tipps zur Prüfungsvorbereitung, Prüfungsfragenverzeichnis, Stichwortverzeichnis, Tipps zum Morsen lernen