

Syllabus Amatir Radio

YB YC YD/YH

Peraturan radio

Peraturan

lingkungan regulasi, PP, UU, KEPMEN	x	x	x
ijin amatir radio	x	x	x
biaya / fee	x	x	x
callsign	x	x	x
batasan power / daya pancar	x	x	x
batasan 3 rd party traffic	x	x	x
operasi emergency	x	x	x
chipher & secret code	x	x	
	x		

Frekuensi

Frekuensi & band untuk amatir radio	x	x	x
band plan	x	x	x
sharing band	x	x	

Teknik Operasi Stasiun Amatir Radio

Prosedur Operasi

Prosedur & konvensi standard untuk memanggil, menjawab dan berbicara.	x	x	x
Memulai dan memutuskan hubungan / kontak.	x	x	x
Teknik Pertukaran callsign.	x	x	x

Pengetahuan Praktis Operasi

Mengetahui terminologi yang biasa digunakan, seperti, pile-up, split, contest, foxing	x	x	
Prosedur repeater, standard split frekuensi repeater.	x	x	x
Pengoperasian kontrol standard di transmitter / receiver.	x	x	

Kode Q

Kode Q yang banyak digunakan di komunikasi amatir radio.	x	x	x
--	---	---	---

Teknik Radio

Dasar Teori Elektronika

Dasar Elektronika

Atom dan partikel sub-atomik, elektron, ion.	x		
Insulator, konduktor dan semikonduktor.	x	x	x
Medan yang dihasilkan oleh arus dan magnet.	x	x	x
Tipe batere.	x	x	x

Unit Ukuran

Unit dari tegangan, arus, tahanan, impedansi, daya.	x	x	x
---	---	---	---

Hukum Ohm

Perhitungan melibatkan tegangan, arus, tahanan (menggunakan satu tahanan). x x x

Tahanan / Resistansi

Nilai dari tahanan di seri atau paralel (menggunakan dua atau lebih tahanan). x x x

Perhitungan melibatkan tahanan kombinasi, tegangan, arus. x x

Tahanan dalam dari batere. x x

Perhitungan Daya / Power

Perhitungan daya jika di ketahui dua (2) dari tegangan, arus atau tahanan. x x x

Daya di tahanan jika di sambungkan secara seri atau paralel. x x

Arus Bolak Balik

Frekuensi, bentuk gelombang dan unit. x x x

Bentuk gelombang, RMS, nilai peak (puncak). x x

Kapasitor, Induktir dan Resistor

Varisasi dari kapasitansi dengan besarnya plat, spasi. x x

Dielektrik. x x

Variasi dari induktansi dengan diameter, panjang, banyaknya lilitan. x

C dan L di seri dan paralel. x x x

Variasi Reaktansi dari C, L, dengan frekuensi. x

Impedansi. x x

Induktor Toroid. x x x

Trafo, perbandingan lilitan, transformasi tegangan. x x x

Resonansi L dan C di seri dan paralel. x

Nilai Q. x

Keamanan / Safety

Prosedur dasar untuk mengangkat seseorang dari tegangan listrik yang hidup. x x x

Cara kerja sekering, isolating transformer, RCD (Residual Current Device). x x x

Grounding. x x x

Guna dari kabel ground, bagaimana cara menyambungkannya. x x x

Semikonduktor

Sifat dasar dari material semikonduktor. x

Sifat dasar dan penggunaan dioda, dioda zener, transistor. x x

Pengenalan Divais

Pengenalan nama elektroda dari transistor bi-polar, FET, tabung, dari diagram. x x x

Alat Ukur dan Pengukuran

Fungsi dasar dari voltmeter, ammeter, SWR, bridge, power meter. x x x

Impedansi dari peralatan ini di rangkaian. x x

Bagaimana cara peralatan di sambungkan. x x x

Nilai peak dan RMS. x x

Decibel, Amplifikasi dan Attenuasi

Perbandingan daya, tegangan dan arus dalam dB. x x

Gain / penguatan dalam dB untuk sistem yang saling tersambung. x x

Stasiun Amatir Radio

Arrangement Stasiun HF

Mengerti blok diagram dari stasiun HF biasa.	x	x	x
Bagaimana menyambungkan transceiver ke linear amplifier.	x	x	
Low pass filter.	x	x	
SWR, Antenna Switch, Antenna Tuner, Dummy Load dan antenna.	x	x	x
Fungsi dasar dari masing-masing blok.	x	x	x

Radio Penerima

Blok Diagram Penerima

Blok Diagram penerima SSB, CW, dan FM.	x	x	x
Mengerti fungsi dari masing-masing blok.	x	x	x

Cara Kerja Penerima

Sensitifitas, Selektifitas, Receiver Noise.	x		
Teknik operasi dari superheterodyne, RF amplifier, IF amplifier, mixer, translator	x	x	

Radio Pemancar

Blok Diagram Pemancar

Blok diagram pemancar SSB, CW, dan FM.	x	x	x
Mengerti fungsi masing-masing blok.	x	x	x
Karakteristik sinyal yang di hasilkan.	x	x	
Amplifier Linier dan Non-linier.	x	x	

Teori Pemancar

Arti dari "SSB", "CW", "FM".	x	x	x
Karakteristik dari sinyal SSB, CW dan FM.	x	x	
Penyebab distorsi.	x	x	
Distribusi daya di pemancar.	x	x	

Harmonik dan Parasitik

Frekuensi harmonik.	x	x	x
Penyebab harmonik dan parasitik di pemancar.	x		
Teknik filter untuk mengurangi harmonik dan parasitik.	x	x	

Catu Daya

Catu Daya

Batere.	x	x	x
Catu daya DC.	x	x	x
Guna dari dioda, kapasitor, trafo.	x	x	x
Penyearah gelombang penuh dan setengah gelombang.	x	x	x
Ripple.	x	x	
Frekuensi.	x	x	

Regulated Power Supply.

Pengaturan dari trafo, penyearah, filter, regulator.	x	x	
--	---	---	--

Sheet1

Mengetahui fungsi dasar dari masing-masing blok.	x	x
Guna sekering.	x	x
Cara operasi switched mode power supply, kelebihan dan kekurangannya.	x	

Dari Pemancar Ke Penerima

Saluran Transmisi

pembuatan saluran transmisi coaxial	x	x
pembuatan saluran transmisi twin-lead	x	
saluran balanced dan unbalanced	x	x
loss di saluran	x	x
standing wave, SWR	x	x

Antenna

panjang dipole, vertikal di berbagai frekuensi	x	x	x
impedansi, posisi feedpoint	x	x	x
matching	x	x	
antenna bandwidth	x	x	
elemen dari antenna yagi, arah radiasi	x	x	
medan E dan H sekitar antenna	x	x	
polarisasi	x	x	
tuning antenna menggunakan induktansi	x		
balun	x	x	
dummy antenna	x	x	
isotropic antenna	x		

Propagasi

fenomena dasar propagasi di HF, VHF dan UHF	x	x	x
lapisan yang merefleksikan sinyal	x	x	
serapan di lapisan D	x	x	
daerah skip, hop, MUF, LUF, OWF	x	x	
solar cycle	x		
skywave, ground wave	x	x	
sporadic E	x		
great circle path, sudut radiasi, fading	x		
doppler karena pergerakan satelit	x	x	

Interferensi

Penyebab dan teknik mengatasi key-click	x	x
Penyebab dan teknik mengatasi cross modulasi	x	x
harmonik yang tidak di inginkan	x	x
definisi low-pass, band-pass, band-reject, notch, dan high-pass filter	x	x

Teknik Komunikasi Digital

Dasar komunikasi digital	x	x
--------------------------	---	---

Sheet1

Nama dari mode digital yang sering digunakan	x	x	x
Prinsip dari system BBS	x		
Modem, TNC	x	x	