

Capo I
ATTIVITA' RADIOAMATORIALE

Sezione I
Scopo ed ambito di applicazione

Art. 1
Validità autorizzazione generale - Rinnovo

1. L'autorizzazione generale di classe A e di classe B per l'impianto e l'esercizio di stazione di radioamatore di cui all'articolo 135 del Codice ha validità fino a dieci anni.
2. La autorizzazione di cui al comma 1 si consegue mediante presentazione o invio all'ispettorato territoriale del Ministero (di seguito ispettorato territoriale), competente per territorio, della dichiarazione di cui al modello sub allegato A al presente allegato.
3. Il rinnovo dell'autorizzazione di cui allo stesso comma 1 si consegue mediante presentazione o invio della dichiarazione di cui al modello sub allegato A1 al presente allegato.
4. La modifica del tipo e la variazione del numero degli apparati indicati nella dichiarazione di cui al sub allegato A non sono soggette a comunicazioni.
- 5 I radioamatori che intendono ottenere un attestato del conseguimento delle corrispondenti autorizzazioni generali di cui al comma 1, possono richiedere, con domanda in bollo, al competente ispettorato territoriale una certificazione conforme ai modelli di cui ai sub allegati B e C al presente allegato.

Art. 2
Patente

1. E' recepita la raccomandazione CEPT TR 61-02.
2. In applicazione della raccomandazione CEPT TR 61-02, le patenti di operatore di stazione di radioamatore di classe A e B devono contenere la dizione "Harmonized Amateur Examination Certificates - HAREC - level A or B - CEPT TR 61-02".
3. Le patenti di operatore di stazione di radioamatore di classe A o B, di cui al comma 1, sono rilasciate dagli ispettorati territoriali a seguito del superamento di esami da effettuarsi avanti a commissioni costituite presso gli uffici stessi ai sensi dell'articolo 3 del decreto del Presidente della Repubblica 5 agosto 1966, n.1214.
4. Ai cittadini dei Paesi membri della CEPT e non membri che attuano la raccomandazione CEPT TR 61-02, in possesso della patente "HAREC", classe A o B, in occasione di loro soggiorni in Italia della durata superiore a tre mesi, e' rilasciata a domanda la corrispondente patente italiana.
5. In caso di smarrimento, distruzione, sottrazione della patente di operatore, il titolare e' tenuto a chiedere al competente ispettorato territoriale il rilascio del duplicato del titolo.

6. Alla domanda di rilascio del duplicato vanno allegare:

- a) copia della denuncia presentata all'autorità di pubblica sicurezza. competente a riceverla;
- b) n. 2 fotografie formato tessera.

Art. 3

Esami

1. In conformità a quanto previsto dalla raccomandazione CEPT TR 61-02 gli esami per il conseguimento delle patenti di classe A e B consistono:

a) per la patente di classe A:

a1) in una prova scritta sugli argomenti indicati nella parte prima del programma di cui al sub allegato D al presente allegato;

a2) in una prova pratica con la quale il candidato dimostri la capacità di trasmettere e ricevere in codice Morse, secondo quanto previsto nella parte seconda del programma di cui alla lettera a1);

b) per la patente di classe B:

b1) nella prova scritta di cui alla lettera a1).

2. Nelle prove di esame si osservano le prescrizioni di cui agli articoli 5, 6, e 7 del decreto del Presidente della Repubblica 3 maggio 1957, n. 686, per la parte applicabile.

3. Per la prova scritta sono concesse quattro ore di tempo.

4. Il testo della prova pratica di ricezione radiotelegrafica eseguita dal candidato deve essere facilmente leggibile e la trasmissione telegrafica deve risultare regolare.

5. Gli elaborati degli esami devono essere conservati per almeno sei mesi agli atti degli ispettorati territoriali.

6. I possessori della patente di classe B che vogliono ottenere la patente di classe A devono superare la prova pratica di ricezione e trasmissione di segnali in codice Morse, di cui al comma 1, lett. a2).

7. I portatori di handicap e di patologie invalidanti, la cui gravità impedisce la partecipazione alle prove di esame presso la sede stabilita dal competente ispettorato territoriale, possono chiedere di sostenere le anzidette prove di esame presso il proprio domicilio. La commissione esaminatrice, vista la domanda, fissa una apposita data per lo svolgimento degli esami dandone comunicazione agli interessati.

8. Ai candidati che abbiano superato le prove di esame e' rilasciato l'attestato di cui al sub allegato E, al presente allegato.

Art. 4

Domande ammissione esami

1. La domanda di ammissione agli esami per il conseguimento della patente di operatore, contenente le generalità del richiedente, deve essere fatta pervenire al competente ispettorato territoriale entro il 30 aprile ed entro il 30 settembre di ogni anno, accompagnata dai seguenti documenti:

- a) fotocopia avanti-retro del documento di identità in corso di validità;

- b) attestazione del versamento prescritto per tassa esami;
- c) una marca da bollo del valore corrente;
- d) due fotografie formato tessera una delle quali autenticata.

2. Gli ispettorati territoriali comunicano agli interessati la data e la sede degli esami che, di norma, si svolgono nei mesi di maggio e ottobre di ogni anno.

Art. 5

Esoneri prove di esami

1. Ferme restando le disposizioni di cui all'articolo 2, comma 2, del decreto del Presidente della Repubblica 5 agosto 1966, n.1214, sono esonerati da tutte le prove, sia scritte che pratiche, gli aspiranti al conseguimento della patente che siano in possesso di uno dei seguenti titoli:

- a) certificato di radiotelegrafista per navi di classe prima, seconda e speciale, rilasciato dal Ministero;
- b) diploma di radiotelegrafista di bordo, rilasciato da un istituto professionale di Stato.

2. Sono esonerati dalle prove scritte gli aspiranti in possesso di uno dei seguenti titoli:

- a) certificato generale di operatore GMDSS, rilasciato dal Ministero;
- b) laurea in ingegneria nella classe dell'ingegneria dell'informazione o equipollente;
- c) diploma di tecnico in elettronica o equipollente conseguito presso un istituto statale o riconosciuto dallo Stato.

3. I candidati al conseguimento della patente di classe A, che abbiano superato la sola prova scritta di cui all'articolo.3, possono ottenere, a richiesta, il rilascio della patente di classe B di cui all'articolo 2.

4. Possono essere altresì esonerati dagli esami gli aspiranti che, muniti di licenza o di altro titolo di abilitazione, rilasciato dalla competente Amministrazione del Paese di provenienza, abbiano superato esami equivalenti a quelli previsti in Italia.

Art. 6

Nominativo

1. Il nominativo, di cui all'articolo 139 del Codice, è formato da uno o più caratteri, di cui il primo è I (nona lettera dell'alfabeto), seguito da una singola cifra e da un gruppo di non più di tre lettere.

2. Il nominativo di cui al comma 1 è assegnato:

- a) alle stazioni di radioamatore esercite dalle persone fisiche;
- b) alle stazioni di radioamatore esercite dai soggetti di cui agli articoli.143 e 144 del Codice.

Art. 7

Acquisizione nominativo

1. I titolari di patente radioamatoriale al fine di ottenere il nominativo di chiamata debbono presentare domanda in bollo:

- a) per la classe A al Ministero - direzione generale concessioni e autorizzazioni;
- b) per la classe B all'ispettorato del Ministero, competente per territorio.

2. Gli organi di cui al comma 1 rilasciano il nominativo entro 30 giorni dalla ricezione della relativa domanda.

Art. 8
Tirocinio

1. I titolari di autorizzazione generale di classe B possono esercitarsi nell'apprendimento del codice Morse nella banda di frequenze 28 - 29,7 MHz con una potenza di picco massima di 100 Watt, operando esclusivamente presso una stazione di radioamatore il cui titolare sia in possesso di autorizzazione generale di classe A in corso di validità il quale e' responsabile del corretto uso della stazione.

Art. 9
Ascolto

1. I soggetti di cui all'articolo 134, comma 4 del Codice, che intendono ottenere un attestato dell'attività di ascolto, possono richiedere, con domanda in bollo conforme al modello di cui al sub allegato F al presente allegato, l'iscrizione in apposito elenco e l'assegnazione di una sigla distintiva, da apporre su copia della domanda stessa o su documento separato conforme al modello di cui al sub allegato G al presente allegato.

2. La sigla distintiva relativa all'attività radioamatoriale di solo ascolto-SWL (*Short Wave Listener*) e' formata da: "lettera I (Italia), numero di protocollo, sigla della provincia di appartenenza".

Art. 10
Autorizzazione generale per stazioni ripetitrici automatiche non presidiate

1. L'autorizzazione generale di cui all'articolo 1, comma 1, fermo restando il disposto di cui all'articolo 143 del Codice, costituisce requisito per il conseguimento senza oneri, a mezzo della dichiarazione di cui al sub allegato H, al presente allegato, dell'autorizzazione generale per l'installazione e l'esercizio di stazioni ripetitrici automatiche non presidiate al di fuori del proprio domicilio, da utilizzare anche per la sperimentazione.

2. La dichiarazione di cui al comma 1 va indirizzata al Ministero, direzione generale concessioni e autorizzazioni, che, fatta salva l'eventualità di un provvedimento negativo, comunica al soggetto autorizzato, nel termine di quattro settimane dalla data di ricevimento della anzidetta dichiarazione, il nominativo di cui all'articolo 6, comma 2, lettere a) e b).

3. Le stazioni ripetitrici automatiche non presidiate di cui al comma 1 devono operare sulle frequenze attribuite dal piano nazionale di ripartizione delle frequenze al servizio di radioamatore e rispettare le allocazioni di frequenza, per le varie classi di emissione, previste dagli organismi radioamatoriali affiliati all'Unione Internazionale delle Telecomunicazioni (UIT).

4. Il titolare dell'autorizzazione generale per l'installazione e l'esercizio di stazioni ripetitrici automatiche non presidiate e, nel caso delle associazioni radioamatoriali, il soggetto indicato nella scheda tecnica facente parte del sub allegato D, al presente allegato, sono tenuti al controllo delle apparecchiature al fine di assicurarne il corretto funzionamento e, all'occorrenza, a disattivare

tempestivamente le apparecchiature stesse nel caso di disturbi ai servizi di comunicazione elettronica.

5. Per evitare la congestione dello spettro radio non e' consentita l'emissione continua della portante radio.

6. L'emissione della portante a radio frequenza deve essere limitata esclusivamente agli intervalli di tempo in cui e' presente il segnale utile nel ricevitore ed interrompersi automaticamente dopo un periodo non superiore a 10 secondi dalla ricezione dell'ultimo segnale.

7. L'utilizzo della stazione automatica deve essere consentito a tutti i radioamatori.

8. Il nominativo della stazione deve essere ripetuto ogni 10 minuti.

9. La massima potenza equivalente irradiata (e.r.p.) non deve essere superiore a 10 W.

10. E' consentito il collegamento tra stazioni ripetitrici automatiche, anche operanti su bande di frequenze e bande di emissione diverse.

11. Le variazioni delle caratteristiche tecniche delle stazioni ripetitrici che si intendono effettuare devono essere preventivamente comunicate al Ministero il quale, entro trenta giorni, formula eventuali osservazioni e, se del caso, comunica all'interessato la necessità di presentare nuova dichiarazione.

Sezione II Norme tecniche

Art. 11 *Bande di frequenza*

1. Le stazioni del servizio di radioamatore e del servizio di radioamatore via satellite possono operare soltanto sulle bande di frequenze attribuite ai predetti servizi in Italia dal piano nazionale di ripartizione delle frequenze.

Art. 12 *Norme d'esercizio*

1. L'esercizio della stazione di radioamatore deve essere svolto in conformità delle norme legislative e regolamentari vigenti e con l'osservanza delle prescrizioni contenute nel Regolamento internazionale delle radiocomunicazioni.

2. E' vietato l'uso della stazione di radioamatore da parte di persona diversa dal titolare, salvo che si tratti di persona munita di patente che utilizzi la stazione sotto la diretta responsabilità del titolare. In tal caso deve essere usato il nominativo della stazione dalla quale si effettua la trasmissione.

3. Le radiocomunicazioni devono effettuarsi con altre stazioni di radioamatore italiane od estere debitamente autorizzate, a meno che le competenti Amministrazioni estere abbiano notificato la loro opposizione.

4. E' consentita l'interconnessione delle stazioni di radioamatore con le reti pubbliche di comunicazione elettronica per motivi esclusivi di emergenza o di conseguimento delle finalità proprie dell'attività di radioamatore.

5. Le radiocomunicazioni fra stazioni di radioamatore devono essere effettuate in linguaggio chiaro; le radiocomunicazioni telegrafiche o di trasmissione dati devono essere effettuate esclusivamente con l'impiego di codici internazionalmente riconosciuti; e' ammesso l'impiego del codice "Q" e delle abbreviazioni internazionali in uso.

6. All'inizio ed alla fine delle trasmissioni, nonche' ad intervalli di dieci minuti nel corso di esse, deve essere ripetuto il nominativo della stazione emittente. In caso di trasmissioni numeriche a pacchetto, il nominativo della stazione emittente deve essere contenuto in ogni pacchetto.

7. E' vietato ai radioamatori far uso del segnale di soccorso, nonche' impiegare segnali che possono dar luogo a falsi allarmi.

8. E' vietato ai radioamatori intercettare comunicazioni che essi non hanno titolo a ricevere; e' comunque vietato far conoscere a terzi il contenuto e l'esistenza dei messaggi intercettati e involontariamente captati.

Art. 13

Trasferimento di stazione

1. Nell'ambito del territorio nazionale e' consentito l'esercizio temporaneo della stazione di radioamatore al di fuori della propria residenza o domicilio, senza comunicazione alcuna.

2. L'ubicazione della stazione di radioamatore in domicilio diverso da quello indicato nell'autorizzazione generale deve essere preventivamente comunicata al competente ispettorato territoriale.

3. Qualora la nuova ubicazione comporti la variazione del nominativo, il titolare dell'autorizzazione generale deve fare richiesta di un nuovo nominativo ai sensi dell'articolo 139 del Codice.

Art. 14

Controllo sulle stazioni

1. I locali e gli impianti delle stazioni di radioamatore devono essere in ogni momento ispezionabili dai funzionari incaricati del Ministero o dagli ufficiali ed agenti di pubblica sicurezza.

2. La dichiarazione concernente l'autorizzazione per l'impianto e l'esercizio di stazione di radioamatore, di cui all'articolo 135 del Codice deve accompagnare la stazione e deve essere esibita a richiesta dei funzionari del Ministero incaricati della verifica o degli ufficiali ed agenti di pubblica sicurezza.

Art. 15

Limiti di potenza

1. Fatte salve eventuali limitazioni delle potenze riportate dal Piano nazionale di ripartizione delle frequenze, le stazioni del servizio di radioamatore possono operare con le seguenti potenze massime, definite come potenza di picco (p.e.p) cioè potenza media fornita alla linea di alimentazione dell'antenna durante un ciclo a radiofrequenza, in corrispondenza della massima ampiezza dell'involuppo di modulazione:

- a) classe A, fisso o mobile/portatile 500 W
- b) classe B, fisso o mobile/portatile 50 W

Art. 16

Requisiti delle apparecchiature

1. Le apparecchiature radioelettriche utilizzate dalle stazioni di radioamatore acquistate, modificate o autocostruite, devono rispondere ai requisiti tecnici previsti dalla normativa internazionale di settore.

2. Le apparecchiature radioelettriche impiegate nelle stazioni di radioamatore, ove predisposte ad operare anche con bande di frequenze, classe di emissione o potenze diverse da quelle assegnate dal piano nazionale di ripartizione delle frequenze, devono comunque essere utilizzate nel rispetto delle norme di esercizio di cui all'articolo 12.

Art. 17

Installazione di antenne

1. Per la installazione delle antenne di radioamatore si applicano le disposizioni di cui all'articolo 209 del Codice nonché le vigenti norme di carattere tecnico, urbanistico, ambientale e di tutela della salute pubblica.

2. L'installazione dell'impianto d'antenna non deve provocare turbative e interferenze ad altri impianti di radiocomunicazioni.

Capo II

DISPOSIZIONI FINALI E TRANSITORIE

Art. 18

Validità dei documenti per l'esercizio dell'attività radioamatoriale

1. I documenti attestanti il rilascio di licenze radioamatoriali, trasformate per effetto dell'articolo 125 del Codice in autorizzazioni generali, acquisiscono il valore di dichiarazione, ai sensi dell'articolo 107 del Codice, con validità di dieci anni a decorrere:

- a) dalla data originaria della licenza o da quella dell'ultimo rinnovo per i documenti in essere al 1° gennaio 2002;
- b) dalla data di scadenza nel caso di domande di rinnovo, presentate entro il 31 dicembre 2001.

2. La data di scadenza decennale, a richiesta degli interessati, va apposta sui documenti, abilitanti all'esercizio dell'attività radioamatoriale, prorogati ai sensi di cui al comma 1.

3. Alla scadenza di cui al comma 2 i radioamatori sono tenuti a produrre la dichiarazione di cui al modello sub allegato A1 del presente allegato.

Art. 19

Attestazione di rispondenza alle classi 1 e 2 CEPT TR61-01

1. Per le licenze radioamatoriali, ordinarie e speciali, trasformate in autorizzazioni generali per effetto dell'articolo 125 del Codice, e per le autorizzazioni generali di classe A e di classe B individuate nell'articolo 135, comma 1, del Codice, conseguite anteriormente alla data di entrata in vigore, l'attestazione di rispondenza alla classe 1 e alla classe 2 della raccomandazione CEPT TR 61-01, di cui al decreto ministeriale 1° dicembre 1990, previa domanda in bollo, può essere apposta sia sul titolo abilitante sia su documento separato.

Art. 20

Autorizzazioni generali speciali

1. Qualora le associazioni radioamatoriali legalmente costituite non siano strutturate statutariamente in sezioni sul territorio nazionale, la dichiarazione di cui all'articolo 144 del Codice, va prodotta dalla sede legale delle associazioni per conto delle articolazioni locali.

Sub Allegato A

(articolo 1, comma 2, dell'Allegato n. 26-rif. art. 135 del Codice)

comunicazioni
per il/la

Al Ministero delle
Ispettorato territoriale

DICHIARAZIONE

Il sottoscritto
luogo e data di nascita
residenza o domicilio
cittadinanza
dati del rappresentante legale
cognome e nome
luogo e data di nascita
residenza o domicilio
codice fiscale

Ai fini del conseguimento dell'autorizzazione generale di cui
all'articolo 104 del Codice delle comunicazioni elettroniche;

dichiara

- di essere in possesso della patente di operatore di stazione di radioamatore n. conseguita il
- di aver acquisito il nominativo ai sensi dell'articolo 139 del Codice delle comunicazioni elettroniche;
- di voler installare ed esercire:
 - una stazione di radioamatore,
 - una stazione ripetitrice analogica o numerica,
 - un impianto automatico di ricezione, memorizzazione, ritrasmissione o instradamento di messaggi,
- un impianto destinato ad uso collettivo;
- una stazione radioelettrica(specificare la tipologia)
(barrare la casella che interessa)
- di voler espletare l'attività di telecomunicazioni di cui sopra
fino al 31 dicembre

- (massimo 10 anni compreso l'anno o frazione di anno iniziale)
- di possedere i prescritti requisiti di cui all'articolo 137 del Codice delle comunicazioni elettroniche;
 - che la stazione radioelettrica (tipo e numero di apparato) e' ubicata

si impegna

- a comunicare tempestivamente ogni modifica del contenuto della presente dichiarazione;
- a rispettare ogni norma in materia di sicurezza, di protezione ambientale, di salute pubblica ed urbanistiche;
- a versare il prescritto contributo annuo;
- in caso di rinnovo, a presentare la relativa dichiarazione nel termine di cui all'articolo 107 del Codice delle comunicazioni elettroniche;
- ad osservare, in ogni caso, le disposizioni previste dal Codice delle comunicazioni elettroniche.

Allega alla presente dichiarazione i seguenti documenti:

- a) attestazione di versamento del contributo relativo al primo anno o frazione dal quale decorre l'autorizzazione generale;
- b) la copia della patente di operatore;
- c) la comunicazione relativa all'acquisizione del nominativo;
- d) la dichiarazione di consenso e responsabilità per i minorenni non emancipati.

data

(firma)

**Sub Allegato A 1
(art. 1, comma 3, dell'Allegato n. 26)**

comunicazioni

Al Ministero delle

territoriale per il/la

Ispettorato

DICHIARAZIONE

Il sottoscritto
 luogo e data di nascita
 residenza o domicilio
 cittadinanza
 titolare di autorizzazione generale radioamatoriale di classe
, nominativo

Dati del rappresentante legale
 cognome e nome
 luogo e data di nascita
 residenza o domicilio
 codice fiscale
 titolare di autorizzazione generale radioamatoriale di classe
, nominativo

Ai fini del rinnovo dell'autorizzazione generale di cui all'articolo 107 del Codice delle comunicazioni elettroniche;

dichiara

- di voler esercire:
- una stazione di radioamatore
- una stazione ripetitrice analogica o numerica
- un impianto automatico di ricezione, memorizzazione, ritrasmissione o

instradamento di messaggi

- un impianto destinato ad uso collettivo
una stazione radioelettrica(specificare la tipologia)
(barrare la casella che interessa)
- di voler espletare l'attività di telecomunicazioni di cui sopra
fino al 31 dicembre
(massimo 10 anni compreso l'anno o frazione di anno iniziale)
- di possedere i prescritti requisiti di cui all'articolo 137 del
Codice delle comunicazioni elettroniche;
- che la stazione radioelettrica e' ubicata
e si impegna:
 - a rispettare ogni norma in materia di sicurezza, di protezione
ambientale, di salute pubblica ed urbanistica;
 - a versare il prescritto contributo annuo;
 - ad osservare, in ogni caso, le disposizioni previste dal Codice
delle comunicazioni elettroniche.

Allega alla presente dichiarazione l' attestato di versamento del
contributo relativo all'anno dal quale decorre il rinnovo
dell'autorizzazione generale;
data (firma)

Sub Allegato B

(art. 1, comma 5, dell'Allegato n.26)

Sub Allegato C

(art. 1, comma 5, dell'Allegato n. 26)

Sub Allegato D

(art. 3, comma 1 dell'Allegato n. 26)

PROGRAMMA DI ESAME PER IL CONSEGUIMENTO DELLA PATENTE DI RADIOAMATORE

PARTE I

QUESTIONI RIGUARDANTI LA TECNICA, IL FUNZIONAMENTO E LA REGOLAMENTAZIONE

A. - QUESTIONI DI NATURA TECNICA

1.- ELETTRICITA', ELETTROMAGNETISMO E RADIOTECNICA - TEORIA

1.1. - Conduttività

- Materiali conduttori, semiconduttori ed isolanti

- Corrente, tensione e resistenza
- Le unità di misura: ampere, volt e ohm
- La legge di Ohm
- Le leggi di Kirchhoff
- La potenza elettrica
- L'unità di misura: il watt
- L'energia elettrica
- La capacità di una batteria

1.2. - I generatori elettrici

- Generatore di tensione, forza elettromotrice (f.e.m.), corrente di corto circuito, resistenza interna e tensione di uscita
- Connessione di generatori di tensione in serie ed in parallelo

1.3. - Campo elettrico

- Intensità di campo elettrico
- L'unità di misura: volt/metro
- Schermatura contro i campi elettrici

1.4. - Campo magnetico

- Campo magnetico attorno ad un conduttore
- Schermatura contro i campi magnetici

1.5. - Campo elettromagnetico

- Le onde radio come onde elettromagnetiche
- Velocità di propagazione e relazione con la frequenza e la lunghezza d'onda
- Polarizzazione

1.6. - Segnali sinusoidali

- La rappresentazione grafica in funzione del tempo
- Valore istantaneo, valore efficace e valore medio
- Periodo
- Frequenza
- L'unità di misura: hertz
- Differenza di fase

1.7. - Segnali non sinusoidali

- Segnali di bassa frequenza
- Segnali audio
- Segnali rettangolari
- La rappresentazione grafica in funzione del tempo
- Componente di tensione continua, componente della frequenza fondamentale e armoniche

1.8. - Segnali modulati

- Modulazione di ampiezza
- Modulazione di ampiezza a banda laterale unica
- Modulazione di fase, modulazione di frequenza
- Deviazione di frequenza e indice di modulazione

- Portante, bande laterali e larghezza di banda
- Forme d'onda

1.9. - Potenza ed energia

- Potenza dei segnali sinusoidali
- Rapporti di potenza corrispondenti ai seguenti valori in dB: 0 dB, 3 dB, 6 dB, 10 dB e 20 dB (positivi e negativi)
- Rapporti di potenza ingresso/uscita in dB di amplificatori collegati in serie e/o attenuatori
- Adattamento (massimo trasferimento di potenza)
- relazione tra potenza d'ingresso e potenza di uscita e rendimento
- Potenza di cresta della portante modulata

2.- COMPONENTI

2.1.- Resistore

- Resistenza
- L'unità di misura: l'ohm
- Caratteristiche corrente/tensione
- Potenza dissipata
- Coefficiente di temperatura positivo e negativo

2.2.- Condensatore

- Capacità
- L'unità di misura: il farad
- La relazione tra capacità, dimensioni e dielettrico (limitatamente agli aspetti qualitativi)
- La reattanza
- Sfasamento tra tensione e corrente
- Caratteristiche dei condensatori fissi e variabili: in aria, a mica, in plastica, ceramici ed elettrolitici
- Coefficiente di temperatura
- Corrente di fuga

2.3.- Induttori

- Bobine d'induzione
- L'unità di misura: l'henry
- L'effetto sull'induttanza del numero di spire, del diametro, della lunghezza e della composizione del nucleo (limitatamente agli aspetti qualitativi)
- La reattanza
- Sfasamento tra tensione e corrente
- Fattore di merito
- Effetto pelle
- Perdite nei materiali del nucleo

2.4.- Applicazione ed utilizzazione dei trasformatori

- Trasformatore ideali
- La relazione tra il rapporto del numero di spire e il rapporto delle tensioni, delle correnti e delle impedenze (limitatamente agli aspetti qualitativi)
- I trasformatori

2.5.- Diodo

- Utilizzazione ed applicazione dei diodi
- Diodi di raddrizzamento, diodi Zener, diodi LED, diodi a tensione variabile e a capacità variabile (VARICAP)
- Tensione inversa, corrente, potenza e temperatura

2.6.- Transistor

- Transistor PNP e NPN
- Fattore di amplificazione
- Transistor a effetto di campo
- I principali parametri del transistor ad effetto di campo
- Il transistor nel circuito:
 - a emettitore comune
 - a base comune
 - a collettore comune
- Le impedenze d'ingresso e di uscita nei suddetti circuiti
- I metodi di polarizzazione

2.7.- Varie

- Dispositivo termoionico semplice (valvola)
- Circuiti numerici semplici

3.- CIRCUITI

3.1.- Combinazione dei componenti

- Circuiti in serie e in parallelo di resistori, bobine, condensatori, trasformatori e diodi
- Corrente e tensione nei circuiti
- Impedenza

3.2.- Filtri

- Filtri serie e parallelo
- Impedenze
- Frequenze caratteristiche
- Frequenza di risonanza
- Fattore di qualità di un circuito accordato
- Larghezza di banda
- Filtro passa banda
- Filtri passa basso, passa alto, passa banda e arresta banda composti da elementi passivi
- Risposta in frequenza
- Filtri a π e a T
- Cristallo a quarzo

3.3.- Alimentazione

- Circuiti di raddrizzamento a semionda e ad onda intera, raddrizzatori a ponte
- Circuiti di filtraggio
- Circuiti di stabilizzazione nell'alimentazione a bassa tensione

3.4.- Amplificatori

- Amplificatori a bassa frequenza e ad alta frequenza
- Fattore di amplificazione
- Caratteristica ampiezza/frequenza e larghezza di banda
- Classi di amplificatori A, A/B, B e C
- Armoniche (distorsioni non desiderate)

3.5.- Rivelatori

- Rivelatori di modulazione di ampiezza
- Rivelatori a diodi
- Rivelatori a prodotto
- Rivelatori di modulatori di frequenza
- Rivelatori a pendenza
- Discriminatore Foster-Seeley
- Rivelatori per la telegrafia e per la banda laterale unica

3.6.- Oscillatori

- Fattori che influiscono sulla frequenza e le condizioni di stabilità necessarie per l'oscillazione
- Oscillatore LC
- Oscillatore a quarzo, oscillatore su frequenze armoniche

3.7.- Circuiti ad aggancio di fase (PLL - Phase Lock Loop)

- Circuiti a PLL con circuito comparatore di fase

4.- RICEVITORI

4.1.- Tipi di ricevitore

- Ricevitore a supereterodina semplice e doppia

4.2.- Schemi a blocchi

- Ricevitore CW (A1A)
- Ricevitore AM (A3E)
- Ricevitore SSB per telefonia con portante soppressa (J3E)
- Ricevitore FM (F3E)

4.3.- Descrizione degli stadi seguenti (limitatamente agli schemi a blocchi)

- Amplificatori in alta frequenza
- Oscillatore fisso e variabile
- Miselatore (Mixer)
- Amplificatore a frequenza intermedia
- Limitatore
- Rivelatore
- Oscillatore di battimento
- Calibratore a quarzo
- Amplificatore di bassa frequenza
- Controllo automatico di guadagno
- Misuratore di livello di segnale in ingresso (S-meter)
- Silenziatore (squelch)

4.4.- Caratteristiche dei ricevitori (in forma descrittiva)

- Protezione da canale adiacente
- Selettività
- Sensibilità
- Stabilità
- Frequenza immagine
- Intermodulazione; transmodulazione

5.- TRASMETTITORI

5.1.- Tipi di trasmettitori

- Trasmettitori con o senza commutazione di frequenza
- Moltiplicazione di frequenza

5.2.- Schemi a blocchi

- Trasmettitori telegrafici in CW (A1A)
- Trasmettitori in banda laterale unica (SSB) a portante soppressa (J3E)
- Trasmettitori in modulazione di frequenza (F3E)

5.3.- Descrizione degli stadi seguenti (limitatamente agli schemi a blocchi)

- Miscelatore (Mixer)
- Oscillatore
- Eccitatore (buffer, driver)
- Moltiplicatore di frequenza
- Amplificatore di potenza
- Filtro di uscita (filtro a ??)
- Modulatore di frequenza
- Modulatore SSB
- Modulatore di fase
- Filtro a quarzo

5.4.- Caratteristiche dei trasmettitori (in forma descrittiva)

- Stabilità di frequenza
- Larghezza di banda in alta frequenza
- Bande laterali
- Banda di frequenze audio
- Non linearità
- Impedenza di uscita
- Potenza di uscita
- Rendimento
- Deviazione di frequenza
- Indice di modulazione
- Clicks di manipolazione CW
- Irradiazioni parassite
- Irradiazioni della struttura (cabinet radiations)

6.- ANTENNE E LINEE DI TRASMISSIONE

6.1.- Tipi di antenne

- Dipolo a mezzonda alimentato al centro
- Dipolo a mezzonda alimentato all'estremità
- Dipolo ripiegato
- Antenna verticale in quarto d'onda
- Antenne con riflettore e/o direttore (Yagi)
- Antenne paraboliche
- Dipolo accordato

6.2.- Caratteristiche delle antenne

- Distribuzione della corrente e della tensione lungo l'antenna
- Impedenza nel punto di alimentazione
- Impedenza capacitiva o induttiva di un'antenna non accordata
- Polarizzazione
- Guadagno d'antenna
- Potenza equivalente irradiata (e.r.p.)
- Rapporto avanti-dietro
- Diagrammi d'irradiazione nei piani orizzontale e verticale

6.3.- Linee di trasmissione

- Linea bifilare
- Cavo coassiale
- Guida d'onda
- Impedenza caratteristica
- Velocità di propagazione
- Rapporto di onda stazionaria
- Perdite
- Bilanciatore (balun)
- Linea in quarto d'onda (impedenza)
- Trasformatore di linea
- Linee aperte e chiuse come circuiti accordati
- Sistemi di accordo d'antenna

7.- PROPAGAZIONE

- Strati ionosferici
- Frequenza critica
- Massima frequenza utilizzabile (MUF)
- Influenza del sole sulla ionosfera
- Onda di suolo, onda spaziale, angolo di irradiazione, riflessioni
- Affievolimenti (fading)
- Troposfera
- Influenza dell'altezza delle antenne sulla distanza che può essere coperta (orizzonte radioelettrico)
- Inversione di temperatura
- Riflessione sporadica sullo strato E
- Riflessione aurorale

8.- MISURE

8.1.- Principi sulle misure

Misure di:

- Tensioni e correnti continue ed alternate
- Errori di misura
- Influenza della frequenza
- Influenza della forma d'onda
- Influenza della resistenza interna degli apparecchi di misura - Resistenza
- Potenza in continua e in alta frequenza (potenza media e di cresta)
- Rapporto di onda stazionaria
- Forma d'onda dell'involuppo di un segnale in alta frequenza
- Frequenza
- Frequenza di risonanza

8.2.- Strumenti di misura

Pratica delle operazioni di misura:

- Apparecchi di misura a bobina mobile
- Apparecchi di misura multigamma
- Riflettometri a ponte
- Contatori di frequenza
- Frequenzimetro ad assorbimento
- Ondametro ad assorbimento
- Oscilloscopio

9.- DISTURBI E PROTEZIONE

9.1.- Disturbi degli apparecchi elettronici

- Bloccaggio
- Disturbi con il segnale desiderato
- Intermodulazione
- Rivelazione nei circuiti audio

9.2.- Cause dei disturbi degli apparecchi elettronici

- Intensità di campo del trasmettitore
- Irradiazioni non essenziali del trasmettitore (irradiazioni parassite, armoniche)
- Effetti non desiderati sull'apparecchiatura
- all'ingresso d'antenna
- su altre linee di connessione
- per irraggiamento diretto

9.3.- Protezione contro i disturbi

Misure per prevenire ed eliminare i disturbi

- Filtraggio
- Disaccoppiamento
- Schermatura

10.- PROTEZIONE ELETTRICA

- Il corpo umano
- Sistemi di alimentazione
- Alte tensioni
- Fulmini

B.- REGOLE E PROCEDURE D'ESERCIZIO NAZIONALI ED INTERNAZIONALI

1.- ALFABETO FONETICO

A = Alfa	J = Juliet	S = Sierra
B = Bravo	K = Kilo	T = Tango
C = Charlie	L = Lima	U = Uniform
D = Delta	M = Mike	V = Victor
E = Echo	N = November	W = Whiskey
F = Foxtrot	O = Oscar	X = X-Ray
G = Golf	P = Papa	Y = Yankee
H = Hotel	Q = Quebec	Z = Zulu
I = India	R = Romeo	

2.-. CODICE Q

Codice	Domanda	Risposta
QRK	Qual'e' l'intelligibilità del mio segnale?	L'intelligibilità dei vostri segnali e'
QRM	Siete disturbati?	Sono disturbato
QRN	Siete disturbati da rumori atmosferici?	Sono disturbato da rumori atmosferici
QRO	Debbo aumentare la potenza di emissione?	Aumentate la potenza di emissione
QRP	Debbo diminuire la potenza di trasmissione?	Diminuite la potenza di trasmissione
QRS	Debbo trasmettere piu' lentamente?	Trasmettete piu' lentamente
QRT	Debbo cessare la trasmissione?	Cessate la trasmissione
QRZ	Da chi sono chiamato?	Siete chiamato da
QRV	Siete pronto?	Sono pronto

QSB	La forza dei miei segnali e' variabile?	La forza dei vostri segnali varia
QSL	Potete darmi accusa di ricezione?	Do accusa di ricezione
QSO	Potete comunicare direttamente con?	Posso comunicare direttamente con
QSY	Debbo cambiare frequenza di trasmissione?	Trasmettete su un'altra frequenza... kHz (o MHz)
QRX	Quando mi richiamerete?	Vi richiamero' alle ore....
QTH	Quale e' la vostra posizione in latitudine e longitudine?	La mia posizione e' di latitudine e.... di longitudine

3.- ABBREVIAZIONI OPERATIVE UTILIZZATE NEL SERVIZIO DI RADIOAMATORE

AR	Fine della trasmissione
BK	Segnale utilizzato per interrompere una trasmissione in atto (break)
CQ	Chiamata a tutte le stazioni
CW	Onda continua - Telegrafia
K	Invito a trasmettere
MSG	Messaggio
PSE	Per favore
RST	Intelligibilità, forza del segnale, tonalità
R	Ricevuto
RX	Ricevitore
SIG	Segnale
TX	Trasmettitore
UR	Vostro

4.- SEGNALI INTERNAZIONALI DI SOCCORSO, TRAFFICO IN CASO DI URGENZA E COMUNICAZIONI IN CASO DI CATASTROFI NATURALI

- Segnali di soccorso:
- radiotelegrafia ...---... (SOS)
- radiotelegrafia "MAYDAY"
- Risoluzione n. 640 del Regolamento delle Radiocomunicazioni dell'UIT

- Utilizzazione internazionale di una stazione di radioamatore in caso di catastrofi naturali
- Bande di frequenze attribuite al servizio di radioamatore per le catastrofi naturali

5.- INDICATIVI DI CHIAMATA

- Identificazione delle stazioni di radioamatore
- Utilizzazione degli indicativi di chiamata
- Composizione dell'indicativo di chiamata
- Prefissi nazionali

6.- PIANI DI FREQUENZE DELLA IARU

- Piani di frequenze della IARU
- Obiettivi

C.- REGOLAMENTAZIONE NAZIONALE E INTERNAZIONALE DEI SERVIZI DI RADIOAMATORE E DI RADIOAMATORE VIA SATELLITE

1.- REGOLAMENTO DELLE RADIOCOMUNICAZIONI DELL'UIT

- Definizione del servizio di radioamatore e del servizio di radioamatore via satellite
- Definizione della stazione di radioamatore
- Articolo S25 del Regolamento delle Radiocomunicazioni
- Bande di frequenze del servizio di radioamatore e relativi statuti
- Regioni radio dell'UIT

2.- REGOLAMENTAZIONE DELLA CEPT

- Raccomandazione TR 61 -02
- Raccomandazione TR 61-01
- Utilizzazione temporanea delle stazioni di radioamatore nei Paesi CEPT
- Utilizzazione temporanea delle stazioni di radioamatore nei Paesi non membri della CEPT che partecipano al sistema della Raccomandazione T/R 61-01

3.- LEGISLAZIONE NAZIONALE, REGOLAMENTAZIONE E CONDIZIONI PER L'OTTENIMENTO DELLA LICENZA

- Legislazione nazionale
- Regolamentazione e condizioni per l'ottenimento della licenza
- Dimostrazione pratica della conoscenza della tenuta di un registro di stazione:
 - modo di tenuta del registro
 - obiettivi
 - dati da registrare

PARTE II^

EMISSIONE E RICEZIONE DEI SEGNALI DEL CODICE MORSE

Il candidato deve dimostrare la sua capacità a trasmettere e a ricevere in codice Morse dei testi in chiaro, dei gruppi di cifre, punteggiature ed altri segni:

- ad una velocità di almeno 5 parole al minuto
- per una durata di almeno 3 minuti
- con un massimo di quattro errori in ricezione
- con un massimo di un errore non corretto e quattro errori corretti in trasmissione utilizzando un manipolatore non automatico

Sub Allegato E
(art. 3, comma 8, dell'Allegato n.26)

HARMONIZED AMATEUR RADIO EXAMINATION CERTIFICATE (HAREC)
CERTIFICAT DE RADIOAMATEUR HARMONISE' (HAREC)
Delivres sur la base de la Recomandation de la CEPT TR 61-02

1. L'amministrazione o l'Autorità competente

.....

del Paese

Certifica che il titolare del presente certificato ha superato con esito positivo l'esame di radioamatore conformemente al regolamento dell'Unione Internazionale delle Telecomunicazioni (UIT). L'esame in questione corrisponde a quello relativo al livello A/B indicata nella Raccomandazione CEPT TR 61-02 (HAREC). Conformemente al regolamento del servizio di radioamatore vigente in Italia, il titolare del presente certificato ha il diritto di ottenere la licenza nazionale (Autorizzazione generale) della classe Generale /Limitato

In applicazione della Raccomandazione CEPT TR 61-01, la licenza nazionale di questa categoria corrisponde alla classe 1/2, secondo quanto definito rispettivamente nelle colonne 4 e 5 dell'Appendice II della Raccomandazione CEPT TR 61-01.

2. L'administration ou l'Autorite' competente

.....

du pays

certifie que le titulaire certificat a reussi un examen de radioamatour conformement au reglement de l'Union International des Telecommunications (IUT). L'epreuve en question correspond à la classification 1)..... de la Recommandation CEPT TR 61-02 (HAREC). Conformement à la réglementation regissant les radiomateurs du pays,le titulaire du present cerificat est en droit d'obtenir la licence national de la categorie(1).....

En application de la Recommandation CEPT TR 61-01,la license nationale de cette categorie correspondant à la classification (1)

.....,comme defini dans les colonnes 4 et 5 de l'annexe II de la
Recommandation CEPT TR 61-01.

3. The issuing Administration or responsible issuing Authority

.....
of the country

declares herewith that the holder of this certificate da
successfully passed an amateur radio examination which fulfils the
requirements laid down by the International Telecommunications Union
(ITU).The passed examination is comparable with level (1).....,
as idicated in CEPT Recommendation TR 61-02 (HAREC).According to the
amateur radio regulations of the country
.....,the holder of this certificate in
entitled to receive the national licence class (1).....

For the purpose of CEPT Recommendation TR 61-01 this national
licence class is classified as being CEPT licence class (1)
....., as listed in Columns 4 respectively 5 of Appendix II of
Recommedation TR 6-01.

4. Die ausstellende Verwaltung oder zuständige Behorde

.....
des Landes

erklärt hiermit,dass der inhaber dieser Bescheinigung eine
Amateurfunkprüfung erfolgreich abgelegt hat,welche den Erfordernissen
entspricht, wie sie von de Internationalen Fernmeldeunion (ITU)
festgelegt sind. Die abgelegte Prüfung entspricht nach
CEPT-Empfehlung TR 61-02 (HAREC) der Stufe (1)....., Gemass
Amateurfunkbestimmungen des Landes hat der
Inhaber dieser Bescheinigung Anspruch auf eine Amateurfunkgenehmigung
der Klasse (1).....

In Anwendung der CEPT- Empfehlung TR 61-01 ist diese nationale
Genehmigungsklasse als CEPT Genehmigungskasse (1)
..... eingestft,wie dies in Spalten 4 bzw. 5 von Anhang II der
CEPT-Empfehlung 61-01 aufgefuhrt ist.

5. Le autorità che desiderano informazioni su questo documento
dovranno inoltrare le loro domande alla competente Autorità
nazionale sotto indicata.

Les autorités officielles desirant des informations sur ce
document devront adresser leur demandes à l'Autorite' nationale
competente mentionnee ci dessous.

Officials requiring informations about this certificate should
address their enquiries to the issuing national Authority or the
issuing Administration as indicated above.

Behörden,die Auskunfte uber diese Bescheinigung erhalten mochten,

sollten ihre Anfragen an die genannte ausstellende nationale Behörde oder die ausstellende Verwaltung richten.

Adresse/Address/Anschrift

.....
.....
.....
.....
.....

Telephone/Telephone/Telefon

Telex/Telex/Telex:

Telecopie/Telefax/Telefax:

Signature /Signature/Unterschrift

**Sub Allegato F
(art. 9, comma 1, dell'Allegato n. 26)**

comunicazioni

Al Ministero delle

territoriale per il/la

Ispettorato

Il sottoscritto
luogo e data di nascita
residenza o domicilio
cittadinanza

comunica

di essere in possesso di una stazione radioelettrica solo
ricevente e di essere dedito al solo ascolto sulle gamme di frequenze
radioamatoriali.

chiede

- di essere iscritto nel registro inerente i soli radioascoltatori
sulle bande radioamatoriali (SWL) costituito presso codesto
ispettorato territoriale;
- di ricevere l'attestato di cui al modello riportato in sub
allegato G.

data

(firma)

**Sub Allegato G
(art. 9, comma 1, dell'Allegato n. 26)**

SWL n.

.....

città.....

ATTESTATO DELL'ATTIVITÀ DI ASCOLTO SULLE FREQUENZE DELLE BANDE
RISERVATE AI RADIOAMATORI

Signore/a
luogo e data di nascita
residenza e/o domicilio
cittadinanza
data IL DIRETTORE

**Sub Allegato H
(art. 10, comma 1, dell'Allegato n. 26)**

Al Ministero delle comunicazioni
Ispettorato territoriale per
il/la

DICHIARAZIONE

Il sottoscritto
luogo e data di nascita
residenza o domicilio
cittadinanza
titolare di autorizzazione generale radioamatoriale di classe
....., nominativo
Dati del rappresentante legale
cognome e nome
luogo e data di nascita
residenza o domicilio
codice fiscale
titolare di autorizzazione generale radioamatoriale di classe
....., nominativo

Ai fini del conseguimento dell'autorizzazione generale di cui all'
articolo 107 del Codice delle comunicazioni elettroniche:

dichiara

- di voler installare ed esercire la stazione ripetitrice analogica o numerica automatica non presidiata descritta nella scheda tecnica;
- di voler espletare l'attività di telecomunicazioni di cui sopra fino al 31 dicembre (massimo 10 anni compreso l'anno o frazione di anno iniziale)
- di possedere i prescritti requisiti di cui all'articolo 137 del Codice delle comunicazioni elettroniche ;
- che la stazione radioelettrica e' ubicata
si impegna:
 - a comunicare tempestivamente ogni modifica al contenuto della presente dichiarazione;
 - a rispettare ogni norma in materia di sicurezza, di protezione ambientale, di salute pubblica ed urbanistiche;
 - ad osservare, in ogni caso, le disposizioni previste dal Codice

delle comunicazioni elettroniche.
Allega alla presente dichiarazione:
a) la copia del titolo attestante il conseguimento dell'autorizzazione generale

Segue Sub Allegato H

SCHEDA TECNICA
PER LE STAZIONI RIPETITRICI DEL SERVIZIO DI RADIOAMATORE
NOMINATIVO
D'IDENTIFICAZIONE.

1. Ubicazione stazione ripetitrice:

.....
C.A.P..... COMUNE
Via e numero civico o località

2. Coordinate geografiche del punto di emissione:

- Longitudine rispetto al meridiano di Greenwich:
- Latitudine

3. Altezza sul livello del mare del terreno su cui e' installata l'antenna:

4. Natura dell'assegnazione:

- !-! frequenza unica
- !-! Coppia di frequenze (emissione e ricezione associate)

5. Frequenze proposte: - frequenza di emissione (in MHz) ---,----
- frequenza di ricezione associata (in MHz)

6. Ditta costruttrice dell'apparato:

-!

7. Sigla dell'apparato:

-!

8. Larghezza del canale a r f. (in KHz) -!-!-!-!-!

9. Potenza all'uscita del trasmettitore (in Watt): -!-!-!-!-!

10. Tipo dell'antenna: -!-!-!-!-!-!-!-!-!-!

11. Guadagno dell'antenna (in dB rispetto al dipolo): -!-!-!-!-!

12. Altezza dal suolo del centro dell'antenna (in metri): -!-!-!-!-!

13. Attenuazione della linea di alimentazione dell'antenna
comprensiva di eventuali elementi aggiuntivi (filtri, ecc.) (in dB):
-!-!-!-!-!

13. Operatore responsabile:

Cognome Nome
Nominativo Comune di residenza
Indirizzo N.
data (firma)

