



Allegato 5 n. 4 dell'ordinanza dell'Ufficio federale delle comunicazioni del 18 novembre 2020  
sull'utilizzazione dello spettro delle radiofrequenze (OOUS, RS 784.102.11).

## Prescrizioni d'esame

concernenti

### Certificato di capacità per le radiocomunicazioni di radioamatori e certificato di radioamatore principiante

Edizione: 4

Entrata in vigore: 2024

Validità territoriale:

<p><b>Svizzera</b></p>  <p>Schweizerische Eidgenossenschaft Confédération suisse Confederazione Svizzera Confederaziun svizra</p> <p><b>Ufficio federale delle comunicazioni</b> Rue de l'Avenir 44 2501 Biel/Bienne Svizzera <a href="http://www.ufcom.admin.ch">www.ufcom.admin.ch</a></p>	<p><b>Principato del Liechtenstein</b></p>  <p>AMT FÜR KOMMUNIKATION FÜRSTENTUM LIECHTENSTEIN</p> <p><b>Amt für Kommunikation</b> Äulestrasse 51 9490 Vaduz Liechtenstein (il) <a href="http://www.llv.li">www.llv.li</a></p>
---	---



## 1 Oggetto

Le presenti prescrizioni d'esame stabiliscono le condizioni per l'ottenimento dei seguenti certificati:

N.	Designazione
4	Certificato di capacità per le radiocomunicazioni di radioamatori e certificato di radioamatore principiante

## 2 In generale

Chi vuole esercitare un impianto per radioamatori necessita di un indicativo di chiamata attribuito dall'UFCOM secondo l'articolo 47f dell'ordinanza del 6 ottobre 1997<sup>1</sup> concernente gli elementi d'indirizzo nel settore delle telecomunicazioni (ORAT). La condizione per l'attribuzione di un indicativo di chiamata è il possesso di un certificato di capacità valido conformemente all'articolo 44 capoverso 1 dell'ordinanza del 18 novembre 2020<sup>2</sup> sull'utilizzazione dello spettro delle radiofrequenze.

Il titolare di un certificato di radioamatore principiante è autorizzato a utilizzare soltanto certe bande di frequenze riservate ai radioamatori. Il certificato di capacità per le radiocomunicazioni di radioamatori autorizza il suo titolare a utilizzare tutte le bande di frequenze disponibili per i radioamatori.

I certificati di capacità per le radiocomunicazioni di radioamatori e i certificati di radioamatore principiante rilasciati dalla Svizzera secondo le convenzioni internazionali sono riconosciuti dagli Stati che hanno firmato le Raccomandazioni CEPT<sup>3</sup> T/R 61-01, T/R 61-02 e ECC/REC 05-06 o che hanno concluso un accordo di riconoscimento.

## 3 Basi legali

Le presenti disposizioni d'esame si basano sul Regolamento delle radiocomunicazioni del 17 novembre 1995<sup>4</sup>, sulla Raccomandazione CEPT T/R 61-02 (HAREC<sup>5</sup>) e sul rapporto ERC 32.<sup>6</sup> Si basano inoltre sull'articolo 22 capoverso 2 lettera c e sull'articolo 62 capoverso 2 della legge del 30 aprile 1997<sup>7</sup> sulle telecomunicazioni e sull'articolo 51 capoverso 1 lettera d ed e e capoverso 2 OUS.

## 4 Abrogazione dei documenti precedenti

La terza edizione delle presenti prescrizioni d'esame è abrogata.

Bienne, 2024

Ufficio federale delle comunicazioni UFCOM

Bernard Maissen  
Direttore

<sup>1</sup> ORAT; RS 784.104

<sup>2</sup> OUS; RS 784.102.1

<sup>3</sup> Conferenza europea delle Amministrazioni delle Poste e delle Telecomunicazioni

<sup>4</sup> RS 0.784.403.1

<sup>5</sup> Requisiti d'esame radioamatoriale armonizzati

<sup>6</sup> European Radiocommunications Committee

<sup>7</sup> LTC; RS 784.10



## **N. 4 Certificato di capacità per le radiocomunicazioni di radioamatori e certificato di radioamatore principiante**

### **4.1. Esame**

<sup>1</sup> L'esame è scritto e comprende domande sulle seguenti materie:

- a. prescrizioni concernenti le radiocomunicazioni dei radioamatori (secondo il numero 4.3.) e
- b. basi dell'elettrotecnica e della radiotecnica (secondo il numero 4.4).

<sup>2</sup> L'esame dura 95 minuti e consiste in domande miste a scelta multipla sulle materie elencate al punto 1.

<sup>3</sup> Per i titolari del certificato di radioamatore principiante, l'esame per il conseguimento del certificato di capacità per le radiocomunicazioni di radioamatori dura 75 minuti e consiste unicamente nella materia di cui al punto 1, lettera b.

### **4.2. Mezzi ausiliari**

Possono essere utilizzati i mezzi ausiliari sotto elencati:

- a. calcolatrici tascabili non programmabili e indipendenti dalla rete;
- b. la raccolta di formule fornita dall'UFCOM in occasione dell'esame;
- c. lista delle frequenze fornita dall'UFCOM in occasione dell'esame (tabelle ausiliarie).

### **4.3. Prescrizioni concernenti le radiocomunicazioni dei radioamatori**

L'esame in materia di regolamenti relativi ai radioamatori comprende in particolare domande su:

- a. Requisiti legali e condizioni di utilizzo:
  - gli articoli dell'OUS e dell'OUUS importanti per la radiocomunicazione dei radioamatori.
- b. Estratto delle disposizioni del Regolamento delle radiocomunicazioni:
  - disposizioni generali,
  - indicativi di chiamata,
  - larghezza di banda e classi d'emissione,
  - designazione delle bande di frequenze e delle lunghezze d'onda usate nelle radiocomunicazioni,
  - tabella dei livelli massimi di potenza tollerati delle irradiazioni non essenziali;
  - designazione delle classi d'emissione (in modulazione d'ampiezza, di frequenza e di fase) più diffuse nella radiocomunicazione dei radioamatori,
  - i codici Q più diffusi nella radiocomunicazione dei radioamatori,



- le abbreviazioni più diffuse nella radiocomunicazione dei radioamatori,
- la tabella internazionale per la compitazione delle lettere.

#### **4.4. Basi dell'elettrotecnica e della radiotecnica.**

<sup>1</sup> L'esame della materia Basi dell'elettrotecnica e della radiotecnica comprende in particolare domande su:

a. Elettrocità, magnetismo e teoria delle radiocomunicazioni:

- unità di misura,
- calcolo dei decibel,
- conduttività elettrica,
- sorgenti di tensione,
- campi elettrici,
- campi magnetici,
- sistemi di modulazione, segnali e forme di segnali (analogici e digitali),
- calcolo della potenza del trasmettitore e del rapporto potenza di entrata/uscita,
- sorgenti di corrente e di tensione,
- calcoli relativi a tensione, corrente e potenza,
- sorgenti di corrente e di tensione,
- trasformatori e alimentatori (convenzionali e funzione degli alimentatori a commutazione).

b. Componenti (conduttore, semiconduttore e isolatore)

- resistori;
- condensatori;
- bobine;
- trasformatori;
- diodi;
- transistori;
- perdite termiche, tubi elettronici (emissione), circuito digitale semplice.

c. Circuiti:

- combinazione di componenti,
- filtri, analogici e digitali (funzionalità rudimentali dei filtri IIR (risposta impulsiva infinita) e FIR (risposta impulsiva finita)),

#### 784.102.11 Allegato 5 N. 4

- alimentatori,
- amplificatori,
- amplificatore operazionale,
- modulatori,
- demodulatori,
- oscillatori,
- circuiti oscillanti,
- fondamenti di SDR (Software Defined Radio),
- Phase Locked Loop (PLL).

#### d. Ricevitori:

- tipi di ricevitori, analogici e digitali (SDR),
- diagrammi a blocchi, analogici e digitali (SDR),
- funzione dei singoli stadi, analogici e digitali (SDR),
- caratteristiche dei ricevitori.

#### e. Trasmettitori:

- tipi di trasmettitori, analogici e digitali (SDR),
- diagrammi a blocchi, analogici e digitali (SDR),
- funzione dei singoli stadi, analogici e digitali (SDR),
- Caratteristiche dei trasmettitori.

#### f. Antenne e linee d'antenna:

- Tipi di antenne,
- Caratteristiche delle antenne,
- Linee d'antenna e adattamento.

#### g. Propagazione delle onde.

#### h. Tecnica di misura:

- dispositivo di misura e influsso della forma dei segnali sulla misura,
- apparecchi di misura.

#### i. Disturbi e protezione contro i disturbi:

- disturbi negli apparecchi elettrici,

784.102.11 Allegato 5 N. 4

- fonte dei disturbi,
  - misure correttive.
- j. Protezione contro le tensioni elettriche, protezione delle persone.
- k. Protezione dalle radiazioni non ionizzanti (RNI).
- l. Parafulmini.

<sup>2</sup> Le domande per l'ottenimento del certificato di radioamatore principiante sono meno complesse in termini tecnici e matematici rispetto a quelle per il certificato di capacità per le radiocomunicazioni di radioamatori.