

## **Reti Satellitari: Tecnologie, architetture e servizi**

I sistemi satellitari sono caratterizzati da coperture molto estese, elevati ritardi di propagazione. Il loro uso per telecomunicazioni è fondamentale nelle aree e nelle situazioni non coperte da reti terrestri (traffico marittimo e aeronautico), nelle zone in cui le infrastrutture terrestri sono scarse o difficilmente realizzabili (divario digitale), in caso di disastri, nel caso di servizi di diffusione o multicast. La conoscenza delle caratteristiche tecniche dei sistemi satellitari è importante al fine di ottimizzare l'uso di tali risorse e comprendere come limitare e compensare gli effetti delle caratteristiche più sfavorevoli e quindi, in definitiva, come ottenere un servizio efficiente con il miglior rapporto costi/prestazioni.

### **Agenda (3 giorni)**

#### **Architetture di reti satellitari.**

#### **Principali caratteristiche delle costellazioni orbitali più usate (GEO, LEO, MEO, HEO):**

caratteristiche geometriche dei collegamenti.

#### **Canale di propagazione:**

propagazione troposferica (modello ITU)  
cenni ai principali modelli di propagazione per canali mobili.

#### **Cenni sulle problematiche di strato fisico:**

modulazione  
codifica  
interallacciamento  
copertura multifascio  
interferenza cocanale  
rigenerazione a bordo.

#### **Dimensionamento.**

#### **Regolamentazione (allocazioni dello spettro) e standardizzazione.**

#### **Accesso multiplo:**

tecniche classiche di accesso multiplo (FDMA, TDMA, CDMA)  
tecniche di assegnazione su domanda e a prenotazione di pacchetto.

#### **Procedure di controllo della chiamata.**

#### **Handover e istaurazione della chiamata, handover in sistemi integrati.**

#### **Carico utile di comunicazione: funzioni e schemi di principio.**

#### **Apparati di bordo.**

#### **Sistemi di diffusione e standard DVB. Cenni sul DAB.**

#### **Sistemi VSAT e architetture di sistemi DVB/IP/RCS:**

tecnologie basate su standard DVB/IP e DVB RCS.

#### **Aspetti di rete:**

architetture e prestazioni di sistemi basati su IP, incapsulamento IP su DVB.

#### **Qualità del servizio:**

problematiche, soluzioni e prestazioni di TCP/IP via satellite  
soluzioni a livello applicativo (HTTP, IPA, XFTP, SPDY)  
canali telefonici su flussi IP e GSM su portanti satellitari.

#### **Sicurezza dei dati.**

#### **Applicazioni e servizi:**

servizi mobili e fissi  
servizi multimediali.

#### **Il segmento terrestre ed i relativi apparati.**

#### **Analisi di mercato, principali modelli previsionali di costi di sviluppo e di penetrazione di mercato.**

#### **Messa in opera di servizi con reti satellitari mediante i principali sistemi già operativi o in via di realizzazione.**

#### **Cenni sulla componente satellitare dell'UMTS.**

## Obiettivi

Fornire i dettagli tecnici di funzionamento dei sistemi di telecomunicazioni satellitari evidenziando le principali problematiche e indicando le soluzioni atte a mitigare gli effetti delle caratteristiche più sfavorevoli.

## Destinatari e Prerequisiti

### A chi è rivolto

Operatori di telecomunicazioni satellitari che intendono approfondire tecniche di ottimizzazione della trasmissione satellitari per i servizi multimediali  
Operatori di reti terrestri che vogliono conoscere le caratteristiche tecniche dei sistemi satellitari.

### Prerequisiti

Conoscenze dei principi fondamentali delle telecomunicazioni.

## Iscrizione

### Quota di Iscrizione: 1.790,00 € (+ IVA)

La quota comprende la didattica, la documentazione, il pranzo e i coffee break. Al termine del corso sarà rilasciato l'attestato di partecipazione.

### Partecipazioni Multiple

Per le partecipazioni multiple che provengono da una stessa Azienda, è adottata la seguente politica di sconto:  
10% sulla seconda  
40% sulla terza  
80% dalla quarta in poi.

### Informazioni

Segreteria Corsi - Reiss Romoli s.r.l. - tel 0862 452401 - fax 0862 028308  
corsi@ssgrr.com

## Date e Sedi

Date da Definire

### È un corso GOLD

con due partecipazioni potrai concordare con noi la data. Guarda i vantaggi della formula GOLD.

### Formazione in House

Il corso può essere svolto presso la sede del Cliente e personalizzato nei contenuti.

Segreteria Corsi - Reiss Romoli s.r.l. - tel +39 0862 452401 - fax +39 0862 028308  
email: corsi@ssgrr.com