

IMPIANTI IN FIBRA OTTICA

INSTALLAZIONE, TERMINAZIONE, MISURE

COD: **SPFOG**

Tutto quanto occorre sapere per realizzare e certificare infrastrutture in fibra ottica negli impianti di cablaggio strutturato

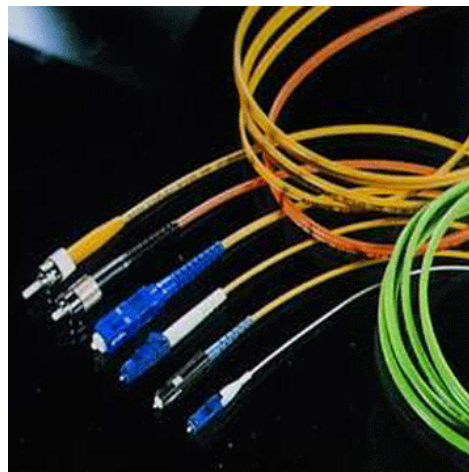
L'evoluzione dei collegamenti di rete prevede l'adozione di velocità di trasmissione sempre più spinte sia all'interno delle reti locali che nelle reti di accesso (FTTx) da/verso gli ISP. Dalla diffusione del 10 Gigabit Ethernet come velocità di base nei Data Center e nelle dorsali degli edifici, per salire ai 25/40/100/200/400Gb/s che richiedono nuovi supporti, tecnologie e competenze. Questa tendenza inarrestabile ha un significativo impatto sulla scelta dei mezzi trasmissivi per i sistemi di cablaggio: si prevede che assisteremo ad una progressiva riduzione di utilizzo del cablaggio in rame a vantaggio di nuove tecnologie ottiche e alla diffusione di reti ottiche passive (PON, GPON, 10GPON, POL).

La conoscenza dei principi di funzionamento ma, soprattutto, una solida preparazione sulle tecniche di preparazione, di realizzazione e le procedure di certificazione di un impianto in fibra ottica sono bagagli tecnici che ogni tecnico di cablaggio deve possedere se vuole affrontare con professionalità le sfide sempre più impegnative di questo settore.

Il corso SPRING SPFOG

Il programma di questo corso è esclusivamente dedicato allo studio dell'applicazione fibre ottiche monomodali e multimodali nelle reti. Seguire questo corso significa essere introdotti nel mondo delle applicazioni della tecnologia ottica più evoluta. Gli argomenti trattati spaziano dall'installazione alle tecniche di terminazione, al delicato argomento del test e della certificazione. Chi segue con successo questo corso sarà in grado di dimostrare di aver raggiunto un buon grado di conoscenza delle tecniche di installazione dei cavi ottici, della terminazione delle fibre con i diversi metodi che la tecnologia mette a disposizione, della giunzione delle fibre con metodi meccanici e a fusione. Potrà vantare, inoltre, una buona conoscenza dei metodi di misura ed esperienze pratiche con i più diffusi strumenti di test, dai più semplici ai nuovi sofisticati OTDR. Il corso è teorico-pratico. La parte pratica comprende esercitazioni individuali su tutte le tecniche di installazione delle fibre ottiche e di giunzione. Ampio spazio è riservato anche alle esercitazioni sulle verifiche strumentali nelle varie configurazioni di misura, secondo gli standard più recenti e con la strumentazione più aggiornata.

Il docente si avvarrà sia di strumenti multimediali, per la presentazione dei contenuti del corso, che di un laboratorio con strumentazione di ultima generazione per lo svolgimento delle esercitazioni pratiche con gli allievi.



Durata

3 giorni

A chi è rivolto

Installatori con nessuna, o limitata, esperienza nel campo delle fibre ottiche. Ad installatori che già operano in questo campo ma vogliono qualificare la loro professionalità con un corso indipendente e completo. Ai responsabili di progetto e al personale che opera nel campo dell'Information Technology che vogliono acquisire la competenza per conoscere a fondo la rete ed essere in grado di scegliere le tecnologie più adeguate, giudicare la qualità di una realizzazione ed interpretare i risultati di test.

Prerequisiti

Nessuna esperienza precedente è richiesta per seguire con profitto questo corso

Certificazioni

- BICSI CEC Points: 21 RCDD
- CCTT™

Costo

1.500,00 € + I.V.A.

Per saperne di più

Per maggiori informazioni su questo corso: www.spring-italy.it

Programma del corso SPRING **SPFOG**

1° GIORNO		2° GIORNO		3° GIORNO	
9.00	Presentazione dei contenuti del corso. Fibre ottiche- Funzionamento <ul style="list-style-type: none"> • Comunicare con la luce • Definizioni di base • Principi di ottica geometrica • Fibre Multimodali (OM1,2,3,4,5) • Fibre Monomodali (OS1,2) • Prestazioni delle fibre • Sorgenti di luce • Cenni storici 	9.00	Pratica - Installazione <ul style="list-style-type: none"> • Sicurezza e organizzazione delle attività operative • Operazioni preliminari • Tecniche di installazione dei • Connettori a Crimpaggio • Connettori pre-lappati • Giunzione meccanica • Giunzione a fusione • Preparazione delle diverse tipologie di cavo • Muffole e moduli di giunzione • Attrezzi ed accessori necessari per l'esecuzione della giunzione • Raccomandazioni e accorgimenti per evitare errori e per risultati a regola d'arte 	9.00	Pratica - Misure Fibre Ottiche <ul style="list-style-type: none"> • Definizioni • Misurare le perdite • Cause di perdita • Ispezione e pulizia • Misure di perdita come differenza di potenze ottiche • Il test e la certificazione degli impianti • Cosa misurare • Certificazione di base - Tier I • Certificazione estesa - Tier II • Strumenti per la misurazione e l'analisi degli errori • Setup e configurazione degli strumenti • Metodologia per il test ed il troubleshooting • Il metodo ISO/IEC 14763-3 • Optical time domain reflectometer (OTDR) • Interpretazione di una traccia OTDR • Identificatore di fibra attiva
11.00	Fibre e componenti ottici <ul style="list-style-type: none"> • Struttura della fibra ottica: caratteristiche e prestazioni • Classificazione secondo ISO 11801 Ed.2.2 2011 • Cavi Ottici – Tight e Loose • Cavi per uso interno • Cavi per impiego esterno • Caratteristiche dei principali tipi di cavo • Connettori per fibra ottica • Cassetti e pannelli per la fibra ottica • Altri accessori importanti 	13.00	Colazione di lavoro		
		14.30	Esercitazioni pratiche <ul style="list-style-type: none"> • Preparazione dei cavi • Preparazione della fibra • Taglio della fibra • Connettori "a lappare" • Analisi dei risultati • Connettori pre-lappati • Analisi dei risultati • Giunzione meccanica • Giunzione a fusione • Protezione della giunzione • Utilizzo di pigtail • Assemblaggio di Box, Cassetti e Permutatori Ottici 	13.00	Colazione di lavoro
13.00	Colazione di lavoro			14.30	Esercitazioni pratiche <ul style="list-style-type: none"> • Preparazione degli strumenti • Ispezione e pulizia dei connettori • Certificazione di base • Misure delle perdite • Certificazione estesa • Utilizzo dell'OTDR • Misure su diverse tipologie di link • Analisi dei risultati • Ricerca dei guasti
14.30	La fibra ottica nel cablaggio strutturato degli edifici: <ul style="list-style-type: none"> • Applicazioni delle fibre • Nomenclatura e architettura • Cablaggio orizzontale • COA – Architettura Ottica Centralizzata • Topologia e organizzazione gerarchica • Il cablaggio di dorsale • Dorsali di edificio e di campus • I locali tecnici (TR, ER, EF, pozzetti) 	16.30	Reti Ottiche Passive <ul style="list-style-type: none"> • Reti di accesso FTTx • Reti ottiche passive (PON, GPON, 10GPON, POL) • Architettura e topologia • Componenti • Installazione 		
18.00	Domande e risposte	18.00	Domande e risposte	17.00	Esame Finale CCTT™ (facoltativo)