

CONTENUTI DELLA SCHEDA

Numero della Sezione		Titolo della Sezione	Il Responsabile	Pagina
1	<input type="checkbox"/>	ASPETTI GENERALI DEL CORSO		2
2	<input type="checkbox"/>	CALENDARIO DEL CORSO (CORSO + ESAMI)		3
3	<input type="checkbox"/>	AGENDA DI DETTAGLIO DEL CORSO		4
4	<input type="checkbox"/>	AGENDA DI DETTAGLIO DELL'ESAME		6

SEZIONE 1 - ASPETTI GENERALI DEL CORSO

TIPOLOGIA DI CORSO	Corso completo per profilo professionale PO Addetto ad attività di posa di cavi FO su infrastruttura aerea e sotterranea
OBIETTIVI DEL CORSO	Fare acquisire i contenuti descritti nella Scheda Profilo "PO" relativamente alle conoscenze di base; applicative; specialistiche, e capacità ed abilità operative. Sensibilizzazione in particolare sui metodi di conduzione delle attività per ottenere i migliori risultati in termini di sicurezza, efficienza ed efficacia nel perseguire i risultati operativi. Il corso punta a fornire ai discenti la conoscenza necessaria a gestire i lavori in situazioni di posa su infrastrutture esistenti che, di norma, sono in esercizio, rispettando le normative di legge ed aziendali vigenti per la sicurezza, la salvaguardia del patrimonio e dell'ambiente.
METODI DIDATTICI	Il metodo didattico, tendente ad ottenere il massimo di coinvolgimento per un proficuo apprendimento e consolidamento delle conoscenze e delle capacità, orientate anche all'eventuale coordinamento di altre unità operative, deve assicurare il rispetto del programma ed i suoi contenuti e deve comprendere in particolare: <ul style="list-style-type: none"> • esercitazioni individuali (con uso delle attrezzature, strumenti e dei DPI necessari) finalizzate all'acquisizione delle conoscenze specialistiche approfondite descritte nella scheda relativa al profilo professionale, al controllo del rischio, con particolare riferimento al rischio elettrico, alla gestione dell'emergenza, alla programmazione ed all'organizzazione del lavoro in cantiere (con riferimento a casi concreti relativi a giunzioni ed a terminazioni su cavi in fibra ottica, sul loro collegamento in contenitori (muffole e ripartitori di edificio) ed a misure con OTDR relative a differenti configurazioni di rete. • la valutazione dell'apprendimento dei discenti. Il metodo didattico, in particolare, deve sottolineare che gli interventi diretti sugli impianti elettrici in tensione, devono essere cautelativamente sempre eseguite con modalità di protezione contro il rischio di elettrocuzione nel pieno rispetto delle procedure predisposte dal Datore di Lavoro. Inoltre, in considerazione della molteplicità delle situazioni impiantistiche riscontrabili e della variabilità delle attrezzature e dei metodi utilizzabili, andrà valutata di volta in volta l'adozione integrale delle metodologie dei lavori sotto tensione.
PREREQUISITI PER LA PARTECIPAZIONE	Possesso di almeno il Diploma Tecnico Professionale o di comprovata esperienza in ambito operativo nelle TLC Designazione di PAV del datore di lavoro Attestazione corso per utilizzo DPI di 3a cat. Attestazione corso di formazione per salita su pali con l'uso di ramponi/scale. Formazione per addetti conduzione piattaforme elevabili Attestazione corso accesso spazi confinati
COMPETENZA DEI DOCENTI E DEGLI ASSISTENTI	L'IdF valuta la competenza dei docenti e degli assistenti sulla base dei titoli di studio e sulla base dell'esperienza specifica richiesta dalla tipologia di corso. (rif. Procedura progettazione/ erogazione corsi GC, PO, CS, specifico paragrafo).
MATERIALE DIDATTICO	Programma delle giornate con gli orari degli argomenti da trattare e delle esercitazioni pratiche, degli intervalli Materiale del corso Questionario anonimo discenti Questionario anonimo esaminati Guida al corso per il Docente e per l'Assistente Guida per la Conduzione degli esami finali Materiale d'esame Diario del corso
DOCUMENTI DI RIFERIMENTO	CV Docenti CV Assistenti Check list qualifica figura professionale Registro competenze docenti assistenti Check list prerequisiti discenti
ALTRO	//

SEZIONE 2 - CALENDARIO DEL CORSO (CORSO + ESAMI)

TIPO DI CORSO	Corso completo per profilo professionale PO Addetto ad attività di posa di cavi FO su infrastruttura aerea e sotterranea	
DURATA	complessiva	40 ore
	parte teorica	8 ore
	parte pratica	28 ore
	esame finale	4 ore
DATE SESSIONE	_____	
ORARI	dalle 9,00 alle 13,00 e dalle 14,00 alle 18,00 Nota: le fasi di svolgimento indicate nelle sezioni a seguire, includono ove previsto, i tempi dedicati all'apertura e chiusura del corso, le pause di mezzo mattino e mezzo pomeriggio, e la somministrazione di prove di valutazione e gradimento.	
SEDE DEL CORSO	Aula Disotec Academy/Campo Prova Disotec Academy Disotec – Viale Italia, 84 – Lainate (MI)	

SEZIONE 3 - AGENDA DI DETTAGLIO DEL CORSO

TIPO DI CORSO	Corso completo per profilo professionale PO Addetto ad attività di posa di cavi FO su infrastruttura aerea e sotterranea
----------------------	---

CORSO PARTE TEORICA

PROGRAMMA DEL CORSO:

- Presentazione del corso
- Impianti rete fibra ottica e materiali (fibre ottiche, cavi, elementi di rete)
- Richiami teorici su reti di Accesso e Trasporto, fibra ottica, giunzione Fibra Ottica, sist. di monitoraggio
- La rete Open Fiber (architetture di rete, capitolati e norme tecniche)
- Posa dei cavi ottici in infrastruttura sotterranea, aerea, facciata e edificio
- Nozioni di Primo Soccorso
- Rischi specifici legati alla mansione e Scelta ed uso dei DPI

FASI DI SVOLGIMENTO:

DATA:

DURATA:

Lezione 1 – corso parte teorica

4 ore dalle 9,00 alle 13,00

Lezione 2 – corso parte teorica

4 ore dalle 14,00 alle 18,00

CONTENUTI DI DETTAGLIO

Lezione 1

- 01 - Richiami delle conoscenze di base sulle fibre ottiche, cenni teorici, caratteristiche e classificazione (ITU-T)
- 02 - Elementi di Rete, definizioni:
 - generalità e struttura dei cavi; sigle designazione dei cavi (tabelle unificazione CEI UNEL); regolamento CPR.
 - cavi autoportanti (ADSS), cavi per posa in minitubo/facciata, cavi monotubetto e multi tubetto, splitters connettorizzati e non, verifiche di qualità;
 - Infrastrutture di posa Minicavi sotterranei, Cavi e Minicavi aerei, Cavi e Minicavi Rilegamento Cliente (verticale);
 - Cenni su materiali di rete, Terminazioni, armadi, muffole e schemi funzionali POP e PCN.
- 03 – La rete Open Fiber:
 - Architettura FTTH Cluster (A-B) e Cluster (C-D);
 - Capitolati tecnici OF e Norme Tecniche (muffole, terminazioni, cavi ottici).

Lezione 2

- 04 - Tecniche di posa: scavo tradizionale, minitrincea e nodig con analisi di "progetti di rete terminale" e definizione necessità di cantiere: tipo di scavo, materiale da utilizzare.
- 05 - Giunzione delle fibre ottiche e Misure caratteristiche dei cavi in fo, attività e metodologie in ambito Delivery ed Assurance
- 06 - Sistemi di monitoraggio OF (HUAWEI N2510); SMART HUB per attivazione del cliente (delivery)
- 07 - Verifica di qualità e/o accettazione opere realizzate (attenzione posa cavi)
- 08 - Analisi costi delle varie tecniche di posa ed utilizzo infrastrutture in IRU
- 09 - Principali disposizioni legislative in materia di sicurezza per i lavori elettrici in cantiere (D.Lgs.9 aprile 2008, n. 81 Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro; D. Leg.vo 3 agosto 2009, n. 106. Disposizioni integrative e correttive del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81; D. Lgs. 475/1992 "Attuazione della direttiva CEE n. 89/686 in materia di riavvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative ai dispositivi di protezione individuale"; Norme CEI EN 50110-1, "Esercizio degli impianti elettrici" 50110-2 - "Esercizio degli impianti elettrici, allegati nazionali" ; Norma CEI 11-27 – "Lavori su impianti elettrici")
 - Norme CEI EN 50110-1 e CEI EN 50110-2 (esclusi i lavori sotto tensione in bassa tensione)
 - Effetti della corrente elettrica nel corpo umano e nozioni di il "Primo soccorso"
 - Rischi specifici durante la manipolazione ed il taglio della fibra utilizzo di DPI
 - Scelta dell'attrezzatura, individuazione ed impiego dei dispositivi di protezione individuali (DPI) e loro modalità di verifica e conservazione

TIPO DI CORSO	Corso completo per profilo professionale PO Addetto ad attività di posa di cavi FO su infrastruttura aerea e sotterranea
----------------------	--

CORSO PARTE PRATICA

PROGRAMMA DEL CORSO:

- Esercitazioni pratiche (ricostruzione della situazione reale con le apparecchiature e le attrezzature necessarie)
Le prove pratiche durante lo svolgimento del corso devono consentire a ciascun discente di lavorare in gruppi di max. n.4 persone alla esecuzione della posa dei vari tipi di cavi sulle diverse infrastrutture di posa

FASI DI SVOLGIMENTO:	DATA:	DURATA:
<i>Lezione 1 – corso parte pratica</i>	_____	8 ore dalle 9,00 alle 13,00 e dalle 14,00 alle 18,00
<i>Lezione 2 – corso parte pratica</i>	_____	8 ore dalle 9,00 alle 13,00 e dalle 14,00 alle 18,00
<i>Lezione 3 – corso parte pratica</i>	_____	8 ore dalle 9,00 alle 13,00 e dalle 14,00 alle 18,00
<i>Lezione 4 – corso parte pratica</i>	_____	4 ore dalle 9,00 alle 13,00

CONTENUTI DI DETTAGLIO

<i>Lezione 1</i>	<ul style="list-style-type: none"> Allestimento cantiere e predisposizione del luogo di lavoro (cartellonistica, uso DPI). Analisi delle infrastrutture sotterranee esistenti, pulizia, definizione piano di posa ed eventuale completamento delle infrastrutture con posa minitubi. Analisi e posa Minicavi: verifica minitubo oggetto della posa, definizione piano di posa e posa microcavi, sistemazione microcavi e tubi nei pozzetti- sistemazione minitubi nei pozzetti . Analisi e verifica della parte di impianto realizzata (infrastrutture e cavi).
<i>Lezione 2</i>	<ul style="list-style-type: none"> Organizzazione cantiere, misure di sicurezza lavori in "quota", impiego delle protezioni individuali (DPI). Esecuzione Posa Cavo Aerea: analisi e verifica dei sostegni, predisposizione degli armamenti sui pali (verifica di modalità di salita), stendimento del cavo, installazione dell'amarro, tesatura del cavo. Analisi e verifica dell'impianto realizzato.
<i>Lezione 3</i>	<ul style="list-style-type: none"> Organizzazione cantiere, misure di sicurezza lavori in "quota", impiego delle protezioni individuali (DPI). Esecuzione Posa Cavo in Facciata: analisi e verifica degli impianti esistenti, impiego di strumenti di rilevazione tensione (assenza tensione e segregazione di eventuali parti attive), stendimento e fissaggio dei cavi. Analisi e verifica dell'impianto realizzato.
<i>Lezione 4</i>	<ul style="list-style-type: none"> Organizzazione cantiere, misure di sicurezza, impiego delle protezioni individuali (DPI). Esecuzione Posa Cavi per impianto di edificio: fissaggio dei cavi nel PFS e PTE (Cavi Orizz.), realizzazione impianto verticale, distributore di piano, diramatore, borchia con riflettore, completamento attività. Analisi e verifica dell'impianto realizzato.

SEZIONE 4 - AGENDA DI DETTAGLIO DELL'ESAME

TIPO DI CORSO	Corso completo per profilo professionale PO Addetto ad attività di posa di cavi FO su infrastruttura aerea e sotterranea
----------------------	---

ESAME PARTE TEORICA

PROGRAMMA DELL'ESAME:

- Prova d'esame relativa alla parte teorica (test di valutazione)

FASI DI SVOLGIMENTO:

DATA:

DURATA:

Fase 1 – esame parte teorica

1ora e 15 min
dalle 14,00 alle 15,15

Fase 2 – esame parte teorica

15 min
dalle 15,15 alle 15,30

CONTENUTI DI DETTAGLIO

Fase 1

- Consegna test di valutazione ai discenti
- Svolgimento della prova teorica (il test consiste in 20 domande a 3 risposte multiple relative agli argomenti trattati durante il corso)

Fase 2

- Ritiro dei test
- Verifica superamento della prova

METODO DI CONDUZIONE DELLA PROVA

La prova teorica consiste nella somministrazione a tutti i discenti che hanno partecipato all'intero corso, previa verifica da parte della commissione d'esame dei requisiti di ammissione all'esame per tutti i discenti.

Il test di valutazione è composto da n. 20 domande a risposta multipla, di cui solo una è la risposta esatta.

Tempo massimo per la prova: 1 ora (a partire dalla avvenuta consegna a tutti gli esaminati).

A fine prova, il docente raccoglie i test compilati e procede alla loro verifica necessaria per poter ammettere il discente alla successiva prova pratica.

La verifica viene effettuata compilando la scheda di valutazione del candidato "VALUTAZIONE DELLA PROVA TEORICA".

TIPO DI CORSO	Corso completo per profilo professionale PO Addetto ad attività di posa di cavi FO su infrastruttura aerea e sotterranea
----------------------	--

ESAME PARTE PRATICA

PROGRAMMA DELL'ESAME:

- Organizzazione delle prove (allestimento postazioni, consegna materiali e attrezzature necessarie)
- Realizzazioni di posa cavo
- Verifica superamento della prova
- Questionario di gradimento esaminati, docenza azienda

FASI DI SVOLGIMENTO:	DATA:	DURATA:
Fase 1	_____	5 min Inizio ore 15:30
Fase 2 (gruppo 1)	_____	45 min
Fase 2 (gruppo 2)	_____	45 min
Fase 2 (gruppo 3)	_____	45 min
Fase 3	_____	10 min Termine ore 18:00

CONTENUTI DI DETTAGLIO

- Fase 1**
- Individuazione dei candidati e spiegazione della prova
-
- Fase 2**
- Consegna del materiale e delle attrezzature necessarie all'esecuzione della prova (gli allievi raggiungono le postazione di lavoro)
 - Svolgimento della prova:
realizzazione di una prova a scelta dal docente tra le seguenti, in conformità alle specifiche tecniche e possibilità di rifare max 1 esecuzione che deve risultare conforme; altrimenti, l'abilitazione non deve essere concessa.i:
 - n. 1 posa cavo (una tecnica tra interrata, aerea, facciata, verticale)
 - realizzazione di scorta cavo in pozzetto
 - realizzazione infrastruttura (sottotubazione, posa di fune dielettrica,...)
 Tempo massimo per le esecuzione della prova pratica per ciascun gruppo: 45 min.
 - Verifica superamento della prova
-
- Fase 3**
- Questionario di gradimento esaminati, docenza, azienda

METODO DI CONDUZIONE DELLA PROVA

La prova viene svolta nel laboratorio di esercitazioni pratiche dell'istituto di formazione o presso il Campo Prova, dotato di attrezzi e strumenti per la posa dei cavi in fibra ottica.

1. L'aula verrà suddivisa in gruppi equamente distribuiti (non superiori alle 6 unità, fino ad un massimo di 3 gruppi). Ciascun gruppo potrà entrare in laboratorio/area di esame del Campo Prova non prima del termine della prova del gruppo precedente.
2. La modalità di esecuzione della prova verrà spiegata all'intera aula e somministrata in successione a ciascun gruppo, come a seguire:
 - Ciascun discente del gruppo raggiungerà la postazione di lavoro, dove troverà l'attrezzatura prevista.
 - Al segnale del docente o dell'assistente, avrà inizio la prova: il docente e l'assistente valuteranno le prove di n. 3 esaminati ciascuno, registrando per singolo esaminato su apposita scheda il tempo di inizio della prova, le valutazioni tecniche di ciascuna posa cavo ed il tempo di fine prova.
 - Solo quando tutti gli esaminati avranno terminato la prova, il docente potrà dare l'avvio alla prova del gruppo successivo: gli esaminati che hanno eseguito la prova lasciano le proprie postazioni ed il successivo gruppo entrerà in aula al segnale del docente/ assistente.