



Module de formation FTTH



Présentation de l'accès à Internet par fibre optique.

S'informer sur le schéma global d'un accès à Internet par fibre optique, principales technologies utilisées en France, repérage et vocabulaire utilisé.



TP 1 - soudure fibre optique.

Utiliser la soudeuse pour souder 2 pigtails et la vérification de la soudure avec un stylo optique



TP 2 - tiroir optique.

Consolider sa pratique de la soudure et apprendre à lover des fibres dans une cassette.



TP 3 - mesure par photométrie.

Mettre en oeuvre un photomètre et une source lumineuse afin de mesurer l'affaiblissement d'un lien optique



TP 4 - raccordement fibre optique d'un client.

Mobiliser les compétences apprises lors des trois premiers TP pour effectuer un raccordement client à un réseau fibre optique et en effectuer la recette de câblage



TP 5 - mise en service d'un ordinateur.

Utiliser le réseau en fibre optique réalisé pour raccorder un ordinateur au réseau Internet, après un brassage dans le boîtier pied d'immeuble. Effectuer un test d'accès puis une mesure de débit en ligne



Le raccordement final d'un client FTTH.

Baccalauréat professionnel
« Système Electronique Numérique »

Auteur

Pascal Guézet, lycée polyvalent Touchard Washinton Le MANS, académie de Nantes.

Description

Ce module est composé

- D'une présentation de l'accès à Internet par fibre optique (FTTX)
- D'un TP 1 sur la soudure fibre optique.
- D'un TP 2 sur le tiroir optique.
- D'un TP 3 sur la mesure par photométrie.
- D'un TP 4 sur le raccordement fibre optique d'un client.
- D'un TP 5 sur la mise en service d'un ordinateur.

Intention pédagogique

Le but de ce module est de faire réaliser à l'élève un raccordement client en fibre optique et d'effectuer la mise en service d'un ordinateur relié à Internet par ce réseau.

En introduction, le document « FFTx » présente le schéma global d'un accès à Internet par fibre optique, les principales technologies utilisées en France, le repérage et le vocabulaire utilisé.

Afin d'acquérir les compétences progressivement, des TP intermédiaires sont proposés.

- Dans le TP 1 sur la soudure fibre optique, l'élève apprend à utiliser la soudeuse pour souder 2 pigtaills et la vérification de la soudure avec un stylo optique.
- Dans le TP 2 sur le tiroir optique, l'élève consolide sa pratique de la soudure et apprend à lover des fibres dans une cassette.
- Dans le TP 3 sur la photométrie, l'élève apprend à utiliser le photomètre et la source lumineuse afin de mesurer l'affaiblissement d'un lien optique.
- Dans le TP 4 sur le raccordement fibre optique d'un appartement, l'élève utilise les compétences apprises lors des trois premiers TP pour effectuer un raccordement client à un réseau fibre optique et en effectuer la recette de câblage. Des boîtiers étages et des prises terminales optiques sont installés.
- Dans le dernier TP, l'élève va utiliser le réseau en fibre optique qu'il a réalisé pour raccorder un ordinateur au réseau Internet, après un brassage dans le boîtier pied d'immeuble. Il effectue un test d'accès puis une mesure de débit en ligne.



Pré-requis

- Pose de boîtier dans des cloisons ;
- Les dBm.
- Les fibres optiques.

Activités professionnelles, Compétences / Savoirs-faire visés

Activités :

FONCTION 2 : INSTALLATION – MISE EN SERVICE

A2-2 : Mettre en place et valider les supports de transmission

A2-3 : Mettre en place les équipements, les logiciels, configurer, paramétrer, tester et valider

FONCTION 4 : ORGANISATION

A4-1 : Réaliser la prise en charge du matériel

A4-2 : S'informer et se documenter

A4-4 : Respecter les obligations légales et réglementaires

Compétences :

C4 INSTALLER ET METTRE EN ŒUVRE LES EQUIPEMENTS

C4-3 Installer les supports

C4-4 Certifier le support physique ou valider les médias

C4-5 Installer et configurer les éléments du système

C4-6 Vérifier la conformité du fonctionnement des matériels et logiciels associés

C6 ETABLIR UNE RELATION PRIVILEGIEE AVEC LE CLIENT, EN VUE DE FOURNIR UNE PRESTATION CONFORME A SES ATTENTES

C6-5 Renseigner le rapport de recette

Savoirs :

S0 – 5.1. Les équipements de distribution et de raccordement.



Modalités

Période	Seconde ☒			Première			Terminale		
	T1	T2	<u>I3</u>	T1	T2	T3	T1	T2	T3
Modalités	Début fin de seconde. TP dans l'ordre.								
Volume horaire	Voir ci-dessous.								

Ressources

Supports de cours	Document texte Libre office writer et pdf	Présentation de l'accès à Internet par fibre optique 1 H
Sujets de TD/TP	Document texte Libre office writer et pdf Video wmv	<ul style="list-style-type: none"> - D'un TP 1 sur la soudure fibre optique. 1 H / élève - D'un TP 2 sur le tiroir optique. 3 H / élève - D'un TP 3 sur la mesure par photométrie. 1 H / élève - D'un TP 4 sur le raccordement fibre optique d'un client. 4 H / élève - D'un TP 5 sur la mise en service d'un ordinateur. 1 H / élève



Supports

Matériels :

- support mural (panneau de bois, mur, BA13),
- KIT soudeuse fibre,
- stylo optique rouge,
- source lumineuse et photomètre,
- fibre optique, boîtier,
- 2 adaptateurs fibre / Ethernet et un ordinateur.
- Logiciels : navigateur Internet.

Module de formation FTTH

	Compétences	C4 INSTALLER ET METTRE EN ŒUVRE LES EQUIPEMENTS				C6 ETABLIR UNE RELATION PRIVILEGIEE AVEC LE CLIENT ...
		C4-3 Installer les supports	C4-4 Certifier le support physique ou valider les médias	C4-5 Installer et configurer les éléments du système.	C4-6 Vérifier la conformité du fonctionnement des matériels et logiciels associés	C6-5 Renseigner le rapport de recette
	Présentation de l'accès à Internet par fibre optique.					
	TP 1 - soudure fibre optique.	X				
	TP 2 - tiroir optique.	X				
	TP 3 - mesure par photométrie.		X			X
	TP 4 - raccordement fibre optique d'un client.	X	X			X
	TP 5 - mise en service d'un ordinateur.			X	X	

RNR STI