

# Technique matériel & logiciel

ETRO 3<sup>e</sup> année, 120 périodes

No	Ressources	Validations	Evaluations	Remarques
ETF4.4	<b>Composants logiques programmables</b>			
ETF4.4.1	<b>Types, structures, fonctions</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Décrire la conception et les propriétés des CPLD et FPGA (matrice de routage programmable composée d'un réseau combinatoire de portes ET et OU, sortie à registre, macrocellules, table de correspondance LUT)</li> </ul>	Vu en cours <input type="checkbox"/>  Réf. TM pages .....	Evalué (TE) <input type="checkbox"/>  Date :  Visa :	
ETF4.4.2	<b>Applications</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Réaliser des circuits avec des PLD (p.ex.: compteurs, automates)</li> </ul>	Vu en cours <input type="checkbox"/>  Réf. TM pages .....	Evalué (TE) <input type="checkbox"/>  Date :  Visa :	
ETF4.7	<b>Développement de logiciels (codage)</b>			
ETF4.7.3	<b>Programmation orienté objet</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Développer des structures de données</li> <li>Connaître les termes tels que classes, objets, instanciation, attributs et méthodes et les appliquer dans un langage orienté objet</li> <li>Lire et créer des diagrammes de classes</li> </ul>	Vu en cours <input type="checkbox"/>  Réf. TM pages .....	Evalué (TE) <input type="checkbox"/>  Date :  Visa :	
ETF4.9	<b>Réservé à l'enseignement individuel, techniques matérielles et logicielles</b>			
ETF4.9.1	<b>Calculateur industriel</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Types, représentation du processus, systèmes de bus</li> </ul>	Vu en cours <input type="checkbox"/>  Réf. TM pages .....	Evalué (TE) <input type="checkbox"/>  Date :  Visa :	

No	Ressources	Validations	Evaluations	Remarques
ETF4.9.2	<b>Automates programmables (API)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Méthodes de programmation, définitions des interfaces</li> </ul>	<i>Vu en cours</i> <input type="checkbox"/> <i>Réf. TM pages</i> .....	Evalué (TE) <input type="checkbox"/> Date : Visa :	
ETF4.9.3	<b>Simulation de circuits assistée par ordinateur</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Simulation de circuits numériques fondamentaux</li> </ul>	<i>Vu en cours</i> <input type="checkbox"/> <i>Réf. TM pages</i> .....	Evalué (TE) <input type="checkbox"/> Date : Visa :	
ETF4.9.4	<b>Nouveaux concepts et stratégies de programmation</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Approfondissement de la programmation orientée objet (héritage, polymorphisme, hiérarchie des classes)</li> <li>Utiliser une interface graphique (p.ex. programmation Windows)</li> <li>Lire les données de fichiers et écrire dans des fichiers</li> </ul>	<i>Vu en cours</i> <input type="checkbox"/> <i>Réf. TM pages</i> .....	Evalué (TE) <input type="checkbox"/> Date : Visa :	
ETF4.9.6	<b>Instruments de mesure et de développement</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Analyse logique, émulation, analyse de protocole, émulation de processeur</li> </ul>	<i>Vu en cours</i> <input type="checkbox"/> <i>Réf. TM pages</i> .....	Evalué (TE) <input type="checkbox"/> Date : Visa :	
ETF4.9.7	<b>PLD</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Utiliser un langage de description de matériel (p.ex. VHDL, AHDL)</li> </ul>	<i>Vu en cours</i> <input type="checkbox"/> <i>Réf. TM pages</i> .....	Evalué (TE) <input type="checkbox"/> Date : Visa :	