

LA FORMACIÓ ÉS **ESTALVI**  
UN BON MANTENIMENT TAMBÉ



CURS  
**BONIFICAT** \* DE PROGRAMACIÓ  
PER A **PERSONAL DE MANTENIMENT**

**SIEMENS**

Curs **pràctic** dissenyat específicament per a personal amb necessitat de **localitzar i resoldre problemàtiques** en equips S7-200, S7-300 ó S7-400, pantalles, variadors i altres dispositius programables en tecnologia **Siemens**.

\* Aquest curs té una bonificació de 13€ per hora i alumne. La bonificació es fa efectiva per la **Fundació Tripartita per a la Formació en el Treball** al mes següent d'haver finalitzat el curs.

Exemple: 32 hores de curs  
4 alumnes  
13 € de bonificació

$$32 \times 4 \times 13 =$$

**1.664 €**  
de bonificació



INFORMACIÓ I RESERVES:

**937 297 262**

[info@sispm.com](mailto:info@sispm.com)

MÉS INFORMACIÓ AL DORS



# CURS PRÀCTIC DE PROGRAMACIÓ PER A PERSONAL DE MANTENIMENT

<b>DURACIÓ</b>	<b>32 hores, variables en funció de les necessitats i nivell dels alumnes.</b>
<b>OBJECTIU</b>	<p><b>Millorar en la comunicació i la interpretació dels diferents equips i dispositius per poder diagnosticar incidències i resoldre els problemes del dia a dia.</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• El personal de manteniment s'enfronta habitualment a diferents sistemes de control i diferents tipologies de dispositius, cada un d'ells amb la seva pròpia problemàtica.</li><li>• Les necessitats del personal de manteniment són substancialment diferents a les dels programadors. Un operari de manteniment necessita actuar de forma ràpida en la localització de averies, això requereix estar familiaritzat amb les eines de programació i actuar amb resolució tenint present que, a diferència dels programadors, no es disposa de molt temps.</li><li>• Els cursos pensats per programadors aprofundeixen en la creació d'estructures de control a alt nivell i un domini exhaustiu del llenguatge. No són el més apropiats per al personal de manteniment, on les necessitats són poder resoldre petits canvis, replicar estructures ja existents i resoldre problemes principalment de comunicació i configuració.</li></ul>
<b>TEMARI</b>	<p><b>Preàmbul</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Enumeració dels actuals elements existents a la planta i prioritització dels que es vol treballar amb més detall.</li></ul> <p><b>Tema 1</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Maquinaria existent a planta: <i>PLC, OP</i>, etc.</li><li>• Revisar documentació i software disponible.</li><li>• Comunicacions utilitzades.</li><li>• Configuració del hardware utilitzat.</li><li>• Substitució de hardware avariats.</li><li>• Visualitzar i detectar els errors en els mòduls.</li></ul> <p><b>Tema 2</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Característiques generals del sistema <i>STEP 7</i>.</li><li>• Estructura de lògica conforme a l'estàndard <i>IEC 1131 (OB, FC, FB, DB, UDT)</i>.</li><li>• Llenguatges: <i>KOP</i> i <i>AWL</i>.</li></ul> <p><b>Tema 3</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Programació amb <i>STEP 7, Protool, WinCC Flexible</i> (segons necessitats).</li><li>• Connexió PLC als diferents elements de camp: <i>PLC, TP's, ET's</i>, etc.</li><li>• Selecció d'un programa.</li></ul> <p><b>Tema 4</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Gestió de programes PLC (còpies de seguretat, backup's, còpies a <i>MMC</i>).</li><li>• Modes "<i>off-line</i>" i "<i>on-line</i>".</li><li>• Monitorització, modificació i forçat de variables (<i>VAT</i>).</li><li>• Referències creuades.</li></ul> <p><b>Tema 5</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Càrrega i descàrrega de programes.</li><li>• Estructura, test i documentació de programes.</li><li>• Pautes a seguir en una posta en marxa.</li></ul>
<b>MÈTODE</b>	Els conceptes a treballar s'expliquen a través d'exemples extrets dels actuals programes de la planta, generant exercicis i qüestions pràctiques relacionades amb les aplicacions actuals.