

## **POSSIBILITAT D'ACOLLIR ALUMNES EN PRÀCTIQUES**

Som conscients de les dificultats de la situació actual i l'esforç que suposa la incorporació d'un **alumne en pràctiques** a la qualsevol empresa, però també pot suposar una inversió de futur. Tots plegats hem viscut la dificultat de trobar personal qualificat i ara és el moment d'aprofitar les subvencions públiques atorgades per al reciclatge dels treballadors del metall ..

És per aquest motiu, que oferim la possibilitat d'acollir en pràctiques a un dels alumnes del curs de Formació Ocupacional dirigit a persones a l'atur de **CONTROL NUMÈRIC I CAM (MECANITZACIO PER ORDINADOR)**

En aquest cas, les pràctiques es realitzen un cop finalitzada l'acció formativa, amb l'objectiu de perfeccionar les habilitats adquirides a l'acció formativa i en relació a l'especialitat del curs. El cost que té acollir a algun alumne en aquest **PERFECCIONAMENT PROFESSIONAL**, és el cost de contractar una assegurança. Si es fa mitjançant la nostra asseguradora **FERMA ASSESSORS ESCOLARS**, el cost és troba al voltant d'uns **25-30€** , pagament que es realitza només un cop (independentment del nombre d'alumnes i durada de les pràctiques). Aquesta inversió es recupera ja que l'empresa pot sol·licitar una compensació econòmica de 6€ per alumne i hora de pràctiques.

Les aproximadament **180 hores** de pràctiques es poden desenvolupar a raó de 4, 5 o 6 hores al dia de dl a dv en l'horari que estableixi l'empresa. La data límit per lliurar la documentació necessària és el **11/07/2009** i la data d'inici ha **d'ésser** posterior a **l'11/06/09**.

Per aquest motiu, adjuntem el programa del curs per adequar si s'escau al contingut de les pràctiques i el quadre resum perfil alumnes disponibles.

Per a qualsevol dubte i/o aclariment, trucar al 93 594 47 30. Yolanda Beltrán.



**Curs:** Prep. Prog. Maq. Eina amb CNC (Control Numèric i CAM)  
**Núm. cursos:** 1

#### OBJECTIU

Proporcionar a l'alumne un ventall força gran de coneixements en l'ús de les noves tecnologies aplicades a la programació de Control Numèric, l'erosió i la mecanització amb sistemes **CAD-CAM**.

#### COL·LECTIU

Persones majors de 16 anys inscrites com aturades al Servei d'Ocupació de Catalunya que hagin cursat C.F.G.M. de mecanització, i aspirants que hagin treballat en mecanització amb màquina eina convencional i que tinguin nocions de CNC.

#### DURADA

604 hores

#### INICI PREVIST

28 de novembre 2008

#### FINALITZACIÓ PREVISTA

8 de juny 2009

\*l'inici dels cursos està condicionat a la inscripció de com a mínim 10 alumnes.

#### HORARI

\*Matí de 08:30-13:30 hrs (dl a dv)

#### PLACES DISPONIBLES

12

#### COST

**Sense cost. Subvencionat pel Servei d'Ocupació de Catalunya i el Fons Social Europeu**

#### PROGRAMA

##### 1.- Procés de mecanitzat amb màquines de CNC.

- Plans i croquis: normes, seccions, modificacions, vistes, toleràncies, símbols.
- Materials bàsics: ferros, materials per a la fosa, acers, aliatges, aluminis.
- Materials plàstics: tefló, metacrilat.
- Màquines eina amb control numèric: tipus, característiques i aplicacions.
- Eines per a la mecanització: arrencament de llimadures, abrasió, electroerosió, especials.
- Estris i sistemes de subjecció: normalitzats i especials.
- Calibradors i mitjans de control: tipus, simbologia i utilització.
- Mètodes de treball: sotmesos a temps, cicles i mà d'obra.
- Elaboració de croquis de peces, a partir de plans de conjunts o de peces de mostra.
- Determinació de les operacions de mecanització de les peces que s'han de fabricar.
- Desenvolupament del procés operatiu de les peces que s'han de fabricar i del recorregut en planta.
- Elaboració de documents auxiliars al procés de treball, com ara el full de ruta i les fitxes d'operacions.
- Selecció de màquines, eines i estris que intervenen en els processos de fabricació.
- Identificació comercial dels elements que intervenen en els processos de treball.
- Determinació dels mitjans que intervenen en el procés de fabricació i les característiques comercials.

##### 2.- Programació assistida convencional i avançada. (SIEMENS I HEIDENHAIN)

- Màquines amb control numèric: aplicacions, accionaments, eixos.
- Suports d'informació: cintes perforades, magnètiques, disquets, perifèrics.
- Llenguatges de programació: ISO, DIN, conversacional.
- Trigonometria aplicada: resolució de triangles, coordenades.
- Funcions preparatòries i auxiliars: direccions, ordres a eines i a capçals.
- Eines de mecanització: plaquetes de tall, carburs metàl·lics, diamants artificials i plaquetes de ceràmica.
- Paràmetres de mecanització: velocitats de tall constant i variable i d'avanç, i profunditats.
- Pautes de compensació: trajectòries d'eines i correctors de llargària i radi.
- Cicles de mecanització: fixos i variables.
- Paràmetres de programació: funcions i aplicacions.
- Aplicació d'exercicis davant d'un terminal d'ordinador o perifèric.
- Selecció de les velocitats de tall i avanç d'acord amb el material que s'ha de mecanitzar, grau de precisió i acabament superficial.



## PROGRAMA

### 2.- Programació assistida convencional i avançada (continuació).

- Elaboració de programes de control numèric per a màquines eina com ara torns, fresadores.
- Elaboració de programes de control numèric per a màquines especials.
- Desenvolupament de subrutines paramètriques específiques i inserció d'aquestes en programes avançats.

### 3.- Programació assistida per ordinador. (MASTERCAM I POWER MILL)

- Característiques dels sistemes DAO-FAO i del sistema operatiu: maquinari i programari.
- Directoris i estructures: arxius, especificacions, estructures en arbre.
- Paràmetres d'entrada i sortida: engegada del sistema operatiu i desplaçament a través d'aquest.
- Tècniques per dissenyar peces prismàtiques de 2D: interpretació del plànol de la peça i reproducció d'aquest en la memòria de l'ordinador, sortides gràfiques cap a perifèrics.
- Tècniques per dissenyar peces de revolució en un torn. Formes de torneigament, definició de les eines, configuració. Instal·lació i configuració del programa de postprocessament per a un torn. Utilitats del FAO en peces de revolució.
- Tècniques per dissenyar peces prismàtiques de 3D: comprensió de vistes i detalls de peça complexos, opció de control de vistes.
- Instal·lació a l'ordinador de programes que permetin la representació gràfica i la simulació de la mecanització.
- Representació a la pantalla de l'ordinador de peces prismàtiques complexes de dues dimensions.
- Definició de trajectòries d'eina en peces prismàtiques de dues dimensions.
- Postprocessament de dades per obtenir programes de control numèric.
- Representació a la pantalla de l'ordinador de peces prismàtiques complexes de tres dimensions.
- Definició de capes dels diferents nivells de mecanització.
- Postprocessament de dades per obtenir programes de mecanització amb control numèric de peces prismàtiques de tres dimensions.
- Mecanització de peces en dos eixos i mig i aplicació de cicles fixos de mecanització.
- Mecanització de peces en tres eixos i desbast per plànols paral·lels i fresatge amb escombratge d'àrea.
- Postprocessament al sistema ISO. Adaptació i millora del programa.

### 4.- Sensibilització ambiental.

### 5.- Inserció laboral i tècniques de recerca de feina.

### 6.-Bàsic de prevenció de riscos laborals.

## LLOC DE REALITZACIÓ

ASCAMM Centre Tecnològic  
Parc Tecnològic del Vallès  
Av. Universitat Autònoma, 23  
08290 Cerdanyola del Vallès (Barcelona)

## INFORMACIÓ I INSCRIPCIONS

Yolanda Beltrán  
Tel. 93 594 47 30  
Fax 93 691 74 05  
ybeltran@ascamm.com  
<http://formacio.ascamm.com>



**PERFIL ALUMNES CURS : Prep Prog. Maq. Eina CNC (CONTROL NUMERIC i CAM)**

**HORES TOTALES PERFECCIONAMENT : 180 HORES** (Calendari a establir per l'empresa a partir del **11/06/09**) Horari: **entre 4 i 6 hores al dia de dl a dv**

NÚMERO	EDAT I DOMICILI	FORMACIÓ REGLADA	FORMACIÓ COMPLEMENTÀRIA	ALTRES CONEIXEMENTS	EXPERIÈNCIA LABORAL
1	-Home -29 anys Cerdanyola del Valles Vehicle Propi	-FPI Informatica de gestion	<b>2009</b> Prep. Prog. Maq. Eina CNC (Control Numeric i CAM) . <b>609 h.</b> Fundacio ASCAMM. <b>(SIEMENS, HEIDENHAIN, MASTERCAM I POWER MILL).</b> <b>2000</b> Fabricacio de Motlles <b>600 h</b> Fundacio <b>ASCAMM.</b> <b>1999</b> Operari basic de taller mecanic <b>300 h</b> Fundacio <b>ASCAMM</b>	- Riscos i mesures preventives - Operari de pont grua - Utilitzacio de carretilles elevadores - Usuari ofimatica - Nocions angles	<b>-FRESADOR CNC MOTLLES , FAGOR I HEIDENHAIN (8 anys)</b>
2	-Home -34 anys - Badalona Vehicle propi	FP I Aux. Administratiu	<b>2009</b> Prep. Prog. Maq. Eina CNC (Control Numeric i CAM) . <b>609 h.</b> Fundacio ASCAMM. <b>(SIEMENS, HEIDENHAIN, MASTERCAM I POWER MILL).</b>  <b>2003</b> Fabricacio de motlles <b>660 h</b> Fundacio <b>ASCAMM.</b>  <b>2002</b> Prep. Prog. Maq. Eina CNC <b>725 h</b> Fundacio <b>ASCAMM</b>	- Usuari ofimatica - Nocions angles	- <b>FRESADORS CNC MOTLLES FAGOR, HEIDENHAIN I FANUC (4 ANYS)</b> - OPERARI METAL I LOGISTICA (5 ANYS)
3	-Home -38 anys -Sta Coloma deGramenet -Vehicle propi	Graduat Escolar	<b>2009</b> Prep. Prog. Maq. Eina CNC (Control Numeric i CAM) . <b>609 h.</b> Fundacio ASCAMM. <b>(SIEMENS, HEIDENHAIN, MASTERCAM I POWER MILL).</b>  <b>2003</b> <b>AUTOCAD 2D/3D 120 h</b> <b>UNION CENTRIC</b>	Usuari ofimatica Mesures preventives per operari de carretilles elevadores	- CENTRE DE MECANITZAT CNC MORI SEKI FANUC ( <b>4ANYS</b> ) - Mecanic industrial (programacio peces en cnc, mecanitzacio de peces en maquines convencionals i cnc, etc... ( <b>10 ANYS</b> ))

NÚMERO	EDAT I DOMICILI	FORMACIÓ REGLADA	FORMACIÓ COMPLEMENTÀRIA	ALTRES CONEIXEMENTS	EXPERIÈNCIA LABORAL
4	-Home -23 anys -Barbera del Vallès -Vehicle propi	-CFGM Mecanització	- <b>2009</b> Prep. Prog. Maq. Eina CNC (Control Numèric i CAM) . <b>609 h.</b> Fundació ASCAMM. <b>(SIEMENS, HEIDENHAIN, MASTERCAM I POWER MILL).</b>  - <b>2008 Tècniques de Manteniment Electroneumatica y automatismes elèctrics 70 h BP SYSTEMS</b>  - <b>2007 AUTOCAD nivell 1 45 h IES Sep de Mollet del Vallès</b>	- Usuari ofimàtica - Nocions Angles - Autocad, Winunisoft (cnc) - Festo (ectroneumatica) - Siemens S7 (automates programables PLC)	<b>CENTRE DE MECANITZAT CNC (3 ANYS)</b> Experiencia laboral de 2 anys a altres sectors no metall.
5	-Home 30 anys Montcada i Reixac Vehicle propi	FP II Automocio	- <b>2009</b> Prep. Prog. Maq. Eina CNC (Control Numèric i CAM) . <b>609 h.</b> Fundació ASCAMM. <b>(SIEMENS, HEIDENHAIN, MASTERCAM I POWER MILL).</b>	- Usuari ofimàtica - Nocions angles	Mecanitzats i torns ( <b>1ANY</b> ) Centres demecanitzats i torns ( <b>2 ANYS</b> ) Operari produccio rectificadores- pulidores ( <b>1/2 any</b> )  La resta de la seva experiència laboral s'ha desenvolupat a produccio i/o logistica (4 anys)
6	- Home - 33 anys - Ripollet - Vehicle propi	CFGS Produccio en Mecanitzat	- <b>2009</b> Prep. Prog. Maq. Eina CNC (Control Numèric i CAM) . <b>609 h.</b> Fundació ASCAMM. <b>(SIEMENS, HEIDENHAIN, MASTERCAM I POWER MILL).</b>	- Usuari Ofimàtica - Nocions Frances	<b>FRESADOR CNC (FANUC, HEIDENHAIN I FIDIA) 10 ANYS</b>
7	- Home - 29 anys - Cerdanyola del Vallès - Vehicle propi	CFGS Desenvolupament de Projectes mecànics	- <b>2009</b> Prep. Prog. Maq. Eina CNC (Control Numèric i CAM) . <b>609 h.</b> Fundació ASCAMM. <b>(SIEMENS, HEIDENHAIN, MASTERCAM I POWER MILL)</b>  - <b>2003 SOLIDWORKS ICT</b>  - <b>1999-2002 diversos cursos de CNC (FAGOR Y SIEMENS A ASCAMM I ICEI)</b>	- Usuari ofimàtica - Nocions angles	<b>FRESADOR CNC (HEIDENHAIN, FIDIA, FAGOR I ANILAM), 8 ANYS</b>