

## **CATÀLEG D'ACTIVITATS FORMATIVES PREVISTES PER AL CURS 2021 – 2022**

Document aprovat pel Claustre el:  
Document aprovat per la Direcció del Centre el:

### **PROFESSORAT**

#### **A. Documents estratègics i eines TIC a l'Escola del Treball de Barcelona**

Curs intensiu de **15 hores**. Exclouïu per al professorat nou vingut a l'Escola del Treball. Dates i horari: dins del calendari escolar del mes de setembre (de l' 1 al 10). Responsable: José Luis Durán. Organitza Direcció del Centre. Lloc: Sala d'audiovisuals i aula 1G.

**Dates i horaris:** hores incloses en les activitats d'inici del curs 2020– 2021 (setembre 2021).

**E. Conferències monogràfiques sobre prevenció de riscos laborals.** Durada: 5 hores (3 de presencials). Obert al professorat de Catalunya. Obert a professionals no docents del Centre. Una conferència mensual. Dimecres de 10 a 13. Seu de Fremap al c/ Balmes. Formadors/es: Personal contractat per Fremap. Organitza: Fremap / INS Escola del Treball.

#### **D. Sol·licituds de cursos dels Departaments**

**Al gener de 2021 s'han concretat les sol·licituds de cursos realitzades pels Departaments. D'aquests cursos es farà una reserva per a un mínim de 10 professors/es i s'obrirà la inscripció a professorat de fora del Centre (fins a l'òptim d'inscripció), amb la col·laboració de Direcció General d'Ensenyament.**

#### **ESPAIS PER A CURSOS**

El Centre procurarà facilitar espais per impartir cursos, en les modalitats intensiva (juliol i primers de setembre al matí) o extensiva (tardes o matins del curs escolar). Com a cursos d'especial interès per a l'Escola s'esmenten els següents: Anglès: nivells bàsic i mig. Matèries curriculars i didàctiques que s'imparteixen en el nostre Centre. Cursos per poder complir amb els objectius estratègics del Centre, etc.

**Isabel Albiol Lombarte**

Coordinadora de Formació del Centre  
Barcelona, 18 de gener de 2021



**CURS A: Documents estratègics i eines TIC a l'Escola del Treball de Barcelona**

<b>Durada:</b>	15 hores. Intensiu. Presencial
<b>Adreçat a:</b>	Professorat de nova incorporació al Centre
<b>Horari</b>	Setembre de 2021 (a concretar) <b>Horari integrat a l'horari oficial de començament de curs.</b>
<b>Professorat</b>	Responsable: Director de l'Institut Escola del Treball de Barcelona
<b>Lloc:</b>	INS. Escola del Treball de Barcelona. Sala d'audiovisuals i aula 1G

**Objectius:**

Conèixer el professorat nouvingut, abans del començament de les classes:  
Les dependències del centre, les seves instal·lacions, els tallers i laboratoris  
Els recursos didàctics comuns en què compte el centre.  
La seva història i tradició docent és a dir, d'on venim?  
El seu Projecte Educatiu.  
Les seves normes internes de funcionament.  
El seu Pla Estratègic de Qualitat. Cap a on vol anar?  
El compromís del centre amb la qualitat i la millora contínua  
Conèixer els recursos existents a la pàgina "web" del centre  
Introducció a la utilització del programa "Qualiteasy" com a eina de la millora continua del centre.

**Programa:**

- 1.- Rebuda i presentació del Director .
- 2.- Principals característiques de l'Escola del Treball
- 3.- La Carta de Serveis de l'Escola del Treball.
- 4.- La missió, la visió i valors del Centre. Cent anys vinculats amb la formació professional.
- 5.- Principals línies estratègiques i l'Acord de Corresponsabilitat amb el Departament d'Ensenyament
- 6.- Visita guiada al Centre.
- 7.-El Projecte Educatiu de Centre. Principals aspectes a tenir en consideració.
- 8.- Les Normes d'Organització i funcionament del Centre (NOFC) , temes que es desenvolupen i principals aspectes a tenir en compte.
- 9.- Les cartes de Compromís.
- 10.- El Pla General de l'Institut (PGI)
- 11.- La certificació ISO 9001:2008. Mapa de processos i procediments.
- 12.-L'excel·lència educativa e2cat seguin el model europeu EFQM .
- 13.-Els recursos web del Centre.
- 14.-Aplicatiu de gestió documental " Qualiteasy".
- 15.- Introducció al programari propi del Centre.



**CURS E: Conferències monogràfiques sobre prevenció de riscos laborals**

<b>Durada:</b>	5 hores (3 hores presencials)
<b>Adreçat a:</b>	Obert a docents d'altres zones. Obert a professionals no docents del Centre
<b>Horari</b>	Intensiu. Dimecres de 10 a 13 hores (part presencial)
<b>Professorat</b>	Especialistes contractats per Fremap
<b>Lloc:</b>	Seu Fremap a Barcelona. c/ Balmes 89

**Objectius:**

Informar sobre la reglamentació i normativa de riscos.

Facilitar l'aplicació de la reglamentació de la prevenció dels riscos professionals.

Es pot trobar més informació a les pàgines web de:

Fremap: [www.fremap.es](http://www.fremap.es)

Departament d'Ensenyament [www.xtec.cat](http://www.xtec.cat)

**Programa:**

Veure les pàgina web de Fremap i/o la del Departament d'Educació.

**Inscripció:** <http://www.xtec.cat/formacio/index.htm>



D. Sol·licitud de cursos realitzades pels Departaments. Taula resum

DEP= Departament que realitza la proposta

P= Ordre de Prioritat

H= Hores proposades per la curs

Nº = Professors del Departament que demana el curs

Ad= a determinar

Curs	DEP	P	Entitat Formadora/ Persona de contacte a l' Institut	H	Nº	Observacions
CREACIÓ D'UNA APP PARTINT DE ZERO	Administració	2	Formadors del Departament d'Educació <b>Persona de contacte a l'Institut: Mercè Camarasa</b> ( <a href="mailto:mcamarasa@correu.escoladeltreball.org">mcamarasa@correu.escoladeltreball.org</a> )	15	11	De l'1 al 6 de setembre 2021
EDICIÓ DE VÍDEO	Administració	1	Formadors del Departament d'Educació <b>Persona de contacte a l'Institut: Mercè Camarasa</b> ( <a href="mailto:mcamarasa@correu.escoladeltreball.org">mcamarasa@correu.escoladeltreball.org</a> )	15	16	De l'1 al 7 de juliol
AUTOMATISMES EN INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ	Manteniment	1	<b>Persona de contacte a l'Institut : Débora Faggembau</b> ( <a href="mailto:dfaggembau@correu.escoladeltreball.org">dfaggembau@correu.escoladeltreball.org</a> )	30	12	Juny, juliol
DIAGNOSI D'AVARIES EN INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ I/O CALDERES	Manteniment	2	<b>Persona de contacte a l'Institut : Débora Faggembau</b> ( <a href="mailto:dfaggembau@correu.escoladeltreball.org">dfaggembau@correu.escoladeltreball.org</a> )	30	12	Juny, juliol
CURS MÀQUINA EINA CONVENCIONAL( Multinivell II). Ampliació del curs que es va fer a l'estiu 2020	Fabricació Mecànica	1	<b>Persona de contacte a l'Institut : Antoni Florit</b> ( <a href="mailto:aflorit@correu.escoladeltreball.org">aflorit@correu.escoladeltreball.org</a> )	40	7	Primera setmana de juliol
CURS DE CONTROL NUMÈRIC (CNC Fresadora i Torn)	Fabricació Mecànica	2	<b>Persona de contacte a l'Institut : Antoni Florit</b> ( <a href="mailto:aflorit@correu.escoladeltreball.org">aflorit@correu.escoladeltreball.org</a> )	30	10	Primera setmana juliol
CURS PRÀCTIC DE TALL PER LÀSER I IMPRESSIÓ 3D	Fabricació Mecànica	3		30	9	Finals Juny
WEBINAR ISARD	Electrònica	1	Professor formador: Alberto Larraz	2	2	Juny
Aprentatge Basat en projectes(ABP)	Electrònica	2	A determinar <b>Persona de contacte a l'Institut: Eduard De la Rosa</b>	4	7	Juny
ÚS E DOCKER I AWS A L'AULA , COM A ALTERNATIVA A LES MÀQUINES VIRTUALS	Informàtica	1	Professor formador: Eduard Canet Ricard. <b>Correu de contacte a l'Institut :</b> ( <a href="mailto:ecanet@correu.escoladeltreball.org">ecanet@correu.escoladeltreball.org</a> )	15	12	Segona quinzena de juny
PROGRAMACIÓ D'APLICACIONS AUTOMATITZADES AMB PROGRAMARI MELSOFT DE MISUBITSHI	Electricitat	1	Formador: <b>Pau Barnils Sánchez.</b> <a href="mailto:pau.barnils@sp.mee.cor">pau.barnils@sp.mee.cor</a> <b>Persona de contacte a l'Institut :</b> <b>Julián Gómez Rodríguez</b> ( <a href="mailto:jgomez@correu.escoladeltreball.org">jgomez@correu.escoladeltreball.org</a> )	30	12	Segona quinzena de juny / primera de juliol
CONFIGURACIÓ I POSADA EN MARXA D'UNA CEL·LULA DE FABRICACIÓ FLEXIBLE DE FESTO	Electricitat	2	Professors Formadors Institut: Juan Manuel González Salamero/Valentí Vidal Pedrosa. ( <a href="mailto:jmgonzalez@correu.escoladeltreball.org">jmgonzalez@correu.escoladeltreball.org</a> ) ( <a href="mailto:vvidal@correu.escoladeltreball.org">vvidal@correu.escoladeltreball.org</a> ) <b>Persona de contacte a l'Institut :</b> <b>Julián Gómez Rodríguez</b> ( <a href="mailto:jgomez@correu.escoladeltreball.org">jgomez@correu.escoladeltreball.org</a> )	30	12	Segona quinzena de juny, primera de juliol



REVIT	Edificació i Obra Civil	1	Formador: Empresa PIXEL51 Persona de contacte a l'Institut: M. Josep Martinez. <a href="mailto:mimartinez@correu.escoladeltreball.org">mimartinez@correu.escoladeltreball.org</a>	30	Tot el departament	Juny 22, 23, 28, 29 i 30
CYPE	Edificació i Obra Civil	2	Formador: Empresa Cype Persona de contacte a l'Institut: M. Josep Martinez. <a href="mailto:mimartinez@correu.escoladeltreball.org">mimartinez@correu.escoladeltreball.org</a>	30	Tot el departament	Setembre, del 2 al 8
ACTUALITZACIÓ SEGURETAT SOCIAL	FOL	1	Persona de contactes a l'Institut: Teresa Minguez <a href="mailto:mminquez@correu.escoladeltreball.org">mminquez@correu.escoladeltreball.org</a>	10		Finals juny/o setembre
CURS DE PRIMERS AUXILIS	FOL	2		15		Finals juny/ o setembre



## DEPARTAMENT D'ADMINISTRACIÓ .Curs 1: EDICIÓ DE VÍDEO

**Nom de l'activitat: EDICIÓ DE VÍDEO**

**Modalitat:** Presencial

**Dates i horari:**

1 /07/ 2021	8.30 a 11.30 h	Aula 0A
2 /07/ 2021	8.30 a 11.30 h	Aula 0A
6 /07/ 2021	8.30 a 11.30 h	Aula 0A
7 de setembre de 2021	8.30 a 11.30 h	Aula 0A

**Durada:**

El curs tindrà una durada total de 15 hores i totes seran presencials.

**Forma d'avaluació de les hores no presencials (si n'hi ha):** -----

**Lloc de realització:**

Institut Escola del Treball, C/ Comte d'Urgell, 187, 08036 Barcelona

**Persones destinatàries (família o col·lectiu):**

- ✓ En especial, Professorat de Cicles d'Administració i Gestió.
- ✓ Cas d'existir vacants, es pot obrir també a professorat d'altres famílies, usuaris d'Office 365 o interessats en el tema.

**Nombre de places:**

18 places – De 11 places per l'Escola del Treball

Es cedeixen places restants i/o no cobertes.

**Persona formadora:**

- ✓ Formadors del Departament d'Educació.

**Requisits previs, si n'hi ha:**

No cal cap requisit previ .

**Objectius:**

Capacitar al professorat en els instruments necessaris per crear i millorar contingut audiovisual.

**Programa / Continguts:**

1. Formats bàsics de vídeo.
2. Conèixer programari en línia(gratuït), programari lliure i programari de Windows per editar vídeos.
3. Edició nivell bàsic ( vídeo, música, imatges i títols.
4. Edició nivell avançat ( transicions i efectes.
5. Exportació de vídeos.
6. Publicació a "Youtube" o a altres xarxes socials.



## DEPARTAMENT ADMINISTRATIU .Curs 2: CREACIÓ D'UNA APP PARTINT DE ZERO

**Nom de l'activitat:** CREACIÓ D'UNA APP PARTINT DE ZERO

**Modalitat:** Presencial

**Dates i horari:**

1 /09/ 2021	14.30 a 18.30 h	Aula 0A
2 /09/ 2021	14.30 a 18.30 h	Aula 0A
3/09/ 2021	14.30 a 18.30 h	Aula 0A
6/09/2021	14.30 a 17.30 h	Aula 0A

**Durada:**

El curs tindrà una durada total de 15 hores presencials.

**Forma d'avaluació de les hores no presencials (si n'hi ha):**

**Lloc de realització:**

*c/ Comte Urgell, 187 Barcelona*

**El curs tindrà cost per al Departament? SI**

**Persones destinatàries (família o col·lectiu):**

Família d'Administració i gestió

**Nombre de places: 16**

*Es poden cedir places a altres instituts. 15 professors apuntats del Institut*

**Persona formadora:**

**Persona del Departament d'Educació**

**Requisits previs, si n'hi ha:**

**Objectius: Capacitar el professorat per a :**

- Crear una App
- Estructurar-la
- Posar-la a Internet
- Fer-li promoció

**Programa / Continguts:**

- Creació d'una App
- Organització i estructura
- Afegir elements i augmentar la complexitat
- Posar-la a Internet
- Donar-la a conèixer
- Creació d'una



**DEPARTAMENT DE FABRICACIÓ MECÀNICA .CURS 1 MÀQUINA VIRTUAL EINA CONVENCIONAL MULTINIVELL II. Ampliació del curs que es va fer a l'estiu de 2020**

**Nom de l'activitat: CURS 1 MÀQUINA VIRTUAL EINA CONVENCIONAL MULTINIVELL II**

**Modalitat: Presencial**

**Dates i horari:**

Primera setmana de juliol

**Durada:**

El curs tindrà una durada total de 40 hores.

**Forma d'avaluació de les hores no presencials (si n'hi ha):**

**Lloc de realització:**

*c/ Comte Urgell, 187 Barcelona .Aula TLM1*

**El curs tindrà cost per al Departament? SI**

**Persones destinatàries (família o col·lectiu):**

Família de Fabricació Mecànica

**Nombre de places: 15 places**

**Persona formadora:**

*A determinar*

**Requisits previs, si n'hi ha:**

**Objectius:**

Millorar i/o reforçar coneixements el professorat e taller i també dels professors tecnòlegs de la família de Fabricació Mecànica

**Programa / Continguts:**

- Coneixements bàsics i específics de mecanitzat al torn i a la fresadora.
- Torn: refrentat ,cilindrat,foradat, ranurat i segat, grafilat, mandrinat i roscat Amb eina.
- Fresadora:Planejat, ranurat i puntejat. Aplicacions el plat divisor. Dentat d'engranatges.





**DEPARTAMENT DE FABRICACIÓ MECÀNICA: CURS 2, CONTROL NUMÈRIC( CNC Fresadora i Torn)**

**Nom de l'activitat:** CONTROL NUMÈRIC( CNC Fresadora i Torn)

**Modalitat:**

Presencial

**Dates i horari:**

Primera setmana de juliol

**Durada:**

El curs tindrà una durada total de 30 hores.

**Forma d'avaluació de les hores no presencials (si n'hi ha):**

**Lloc de realització:**

*c/ Comte Urgell, 187 Barcelona. Taller TLM1 i aula 1G*

**El curs tindrà cost per al Departament? SI**

**Persones destinatàries (família o col·lectiu):**

Família de Fabricació Mecànica

**Nombre de places: 15/16**

**Persona formadora: A determinar**

**Requisits previs, si n'hi ha:**

**Objectius:**

Millorar i/o reforçar coneixements el professorat e taller i també dels professors tecnòlegs de la família de Fabricació Mecànica.

**Programa / Continguts:**

- Coneixements bàsics i específics de funcionament de les màquines e CNC Fresadora i Torn



## DEPARTAMENT DE FABRICACIÓ MECÀNICA : Curs 3: CURS PRÀCTIC DE TALL PER LÀSER I IMPRESSIÓ 3D

**Nom de l'activitat: CURS PRÀCTIC DE TALL PER LÀSER I IMPRESSIÓ 3D**

**Modalitat:** *(Presencial, semipresencial...)*

Presencial

**Dates i horari:** *(cal especificar)*

Última setmana de un juny

**Durada:**

El curs tindrà una durada total de 30 hores.

**Forma d'avaluació de les hores no presencials (si n'hi ha):**

**Lloc de realització:**

Institut Escola del Treball de BCN

*c/ Comte Urgell, 187 Barcelona. Taller TLM1 i aula 1G*

**El curs tindrà cost per al Departament?**

Sí

**Persones destinatàries (família o col·lectiu):**

Família de Fabricació Mecànica.

**Nombre de places:** 15

**Persona formadora:** a determinar

**Requisits previs, si n'hi ha:**

Els propis de l'àrea de coneixement de l'enginyeria.

**Objectius:**

Millorar i/o reforçar coneixements el professorat e taller i també dels professors tecnòlegs de la família de Fabricació Mecànica.

**Programa / Continguts:**

- Coneixements bàsics i específics de Tall amb màquina Làser i d'impressió 3D amb màquines de resina.



## DEPARTAMENT D'ELECTRICITAT: CURS 1 PROGRAMACIÓ D'APLICACIONS AUTOMATITZADES AMB PROGRAMARI MELSOFT DE MISUBITSHI

**Nom de l'activitat:** PROGRAMACIÓ D'APLICACIONS AUTOMATITZADES AMB PROGRAMARI MELSOFT DE MISUBITSHI

**Modalitat:** Semipresencial

**Dates i horari:**

28/06/ 2021	9:00 a 14:00 h	Aula F1A
29/06/ 2021	9:00 a 14:00 h	Aula F1A
30/06/ 2021	9:00 a 14:00 h	Aula F1A
01/07/ 2021	9:00 a 14:00 h	Aula F1A
02/07/2021	9:00 a 14:00 h	Aula F1A

**Durada:**

El curs tindrà una durada total de 30 hores, de les quals 25 hores correspondran a sessions presencials i 5 hores a sessions no presencials.

**Forma d'avaluació de les hores no presencials (si n'hi ha):**

**Lloc de realització:**

Institut Escola del Treball de BCN  
c/ Comte Urgell, 187 Barcelona. Aula F1A

**El curs tindrà cost per al Departament? SI**

**Persones destinatàries (família o col·lectiu):**

Família Electricitat

**Nombre de places:** 16

**Persona formadora:**

Pau Barnils Sánchez  
Correu de contacte: pau.barnils@sp.mee.cor

**Requisits previs, si n'hi ha:**

**Objectius:**

Formació de les darreres innovacions en comunicacions industrials i en les noves instal·lacions i equipaments amb variadors de freqüència, PLCs i pantalles HMI de Mitsubishi que es disposaran en el centre.

**Programa / Continguts:**

- Configuració i posada en marxa de variadors Mitsubishi.
- Configuració i posada en marxa d'autòmats Mitsubishi.
- Configuració i posada en marxa de panels d'operador HMI Mitsubishi.
- Aplicacions de comunicacions de xarxes industrials am PLCs, variadors i HMIs de Mitsubishi.
- Altres( a considerar, segons temps disponible).



**DEPARTAMENT ELECTRICITAT, CURS 2: CONFIGURACIÓ I POSADA EN MARXA D'UNA CEL·LULA DE FABRICACIÓ FLEXIBLE DE FESTO**

**Nom de l'activitat: CONFIGURACIÓ I POSADA EN MARXA D'UNA CEL·LULA DE FABRICACIÓ FLEXIBLE DE FESTO**

**Modalitat:** semipresencial

**Dates i horari:**

05/07/ 2021	9:00 a 14:00 h	TLE3B
06/07/ 2021	9:00 a 14:00 h	TLE3B
07/07/ 2021	9:00 a 14:00 h	TLE3B
08/07/ 2021	9:00 a 14:00 h	TLE3B
09/07/2021	9:00 a 14:00 h	TLE3B

**Durada:**

El curs tindrà una durada total de 30 hores, de les quals 25 hores correspondran a sessions presencials i 5 hores a sessions no presencials.

**Forma d'avaluació de les hores no presencials (si n'hi ha):**

**Lloc de realització:**

Institut Escola del Treball de BCN  
c/ Comte Urgell, 187 Barcelona. TLE3B

**El curs tindrà cost per al Departament? SI**

**Persones destinatàries (família o col·lectiu): FAMÍLIA D'ELECTRICITAT**

**Nombre de places:16**

**Persones formadores:**

Professors Institut: Juan Manuel González Salamero/ Valentí Vidal Pedrosa.  
[jmgonzalez@correu.escoladeltreball.org](mailto:jmgonzalez@correu.escoladeltreball.org)  
[vvidal@correu.escoladeltreball.org](mailto:vvidal@correu.escoladeltreball.org)

**Requisits previs, si n'hi ha: Impartir cicles de la família d'activitat física**

**Objectius:**

Formació en les darreres innovacions en els equipaments de la cèl·lula de fabricació flexible que es disposa el taller TLE3B

**Programa / Continguts:**

- Configuració i programació dels autòmats de les estacions amb programari Simatic TIA- Portal de Siemens.
- Posa en marxa individual de les estacions de cèl·lula.
- Comunicacions entre les estacions de la cèl·lula . Posada en marxa en coordinació
- Altres ( a considerar, segons el temps disponible).



**DEPARTAMENT D'INFORMÀTICA Curs 1 : ÚS DE DOCKER I AWS A L'AULA , COM A ALTERNATIVA A LES MÀQUINES VIRTUALS**

**Nom de l'activitat: ÚS DE DOCKER I AWS A L'AULA COM A ALTERNATIVA A LES MÀQUINES VIRTUALS**

**Modalitat: Presencial/online**

**Dates i horari:** Segona quinzena de juny

**Durada:**

El curs tindrà una durada total de 15 hores.

**Forma d'avaluació de les hores no presencials (si n'hi ha):**

**Lloc de realització:**

**El curs tindrà cost per al Departament? SI**

**Persones destinatàries (família o col·lectiu):** Informàtica i Comunicacions

**Nombre de places:** 15

**Persona formadora:**

Professor de l'Institut: Eduard Canet

**Requisits previs, si n'hi ha:**

**Objectius:**

Als cicles d'informàtica requereixen eines per a la visualització de sistemes operatius i de serveis de xarxa. La utilització de noves formes de visualització amb tecnologies emergents com són Docker o AWS , pot ser una alternativa que solucioni els problemes de les màquines virtuals.

**Programa / Continguts:**

- Eines de visualització-
- Docker ( contenidors)
- AWS per visualització al núvol.



**DEPARTAMENT D'INFORMÀTICA Curs 1 :REVIT 2on nivell**

**Nom de l'activitat: REVIT 2on nivell**

**Modalitat: Presencial si les condicions sanitàries ho permeten.**

**Dates i horari: Juny 22, 23, 28, 29 i 30**

**Durada: 30 hores**

**Forma d'avaluació de les hores no presencials (si n'hi ha):**

**Lloc de realització:**

Institut Escola del Treball  
c/ Comte d'Urgell , 187 Barcelona

**El curs tindrà cost per al Departament? SI**

**Persones destinatàries (família o col·lectiu): Edificació i Obra civil**

**Nombre de places: 15**

**Persona formadora: Empresa PIXEL 51**

**Requisits previs, si n'hi ha:**

**Objectius:**

Formació del professorat per a poder explicar-lo a la classe i que el docent ajudi a crear pràctiques realistes per poder fer amb els alumnes

**Programa / Continguts:**



**DEPARTAMENT D'INFORMÀTICA Curs 2 : CYPE**

**Nom de l'activitat: CYPE**

**Modalitat: Presencial si les condicions sanitàries ho permeten.**

**Dates i horari: Setembre del 2 al 8**

**Durada: 30 hores**

**Forma d'avaluació de les hores no presencials (si n'hi ha):**

**Lloc de realització:**

Institut Escola del Treball  
c/ Comte d'Urgell , 187 Barcelona

**El curs tindrà cost per al Departament? SI**

**Persones destinatàries (família o col·lectiu): Edificació i Obra civil**

**Nombre de places: 15**

**Persona formadora: Empresa CYPE**

**Requisits previs, si n'hi ha:**

**Objectius:**

Formació del professorat per a poder explicar-lo a la classe i que el docent ajudi a crear pràctiques realistes per poder fer amb els alumnes

**Programa / Continguts:**

- Càlcul de les estructures
- Càlcul i disseny de les instal·lacions
- Detalls constructius d'estructures de formigó armat (que en això és molt bo)