



## Orientacions als centres per a organitzar el cicle formatiu

**cicle formatiu de  
grau mitjà d'impressió gràfica**



## 1. DADES TÍTOL

Títol		Grau
Impressió gràfica (Reial decret 1590/2011, de 4 de novembre)		GM
<b>Família professional</b>	Arts Gràfiques	
<b>Competència General</b>	La competència general d'aquest títol consisteix a realitzar les activitats d'ajustaments mecànics, entonació i registre de la imatge, per a la producció d'impresos per sistemes convencionals (òfset, flexografia, rotogravat, serigrafia i tampografia) o per mitjans digitals, controlant i mantenint les màquines i els equips auxiliars per obtenir la producció amb la qualitat i en els temps establerts, complint les normes de prevenció de riscos laborals i de protecció ambiental.	

## 2. COMPETÈNCIES PROFESSIONALS, PERSONALS I SOCIALS

- a) Preparar el cos impressor, registrar i entonar la màquina de rotogravat.
- b) Realitzar la impressió per tampografia, ajustant els elements de la màquina.
- c) Realitzar el pas del suport en màquina en condicions de seguretat.
- d) Preparar el cos impressor, la bateria de tintatge i el sistema de mullament, en condicions de seguretat.
- e) Realitzar la tirada complint les especificacions tècniques i aplicant les condicions del plec OK i les mesures de seguretat.
- f) Netejar i mantenir la màquina d'impressió d'acord amb les especificacions del fabricant.
- g) Generar els fitxers informàtics i configurar el processador d'imatge ràster segons les especificacions del treball.
- h) Realitzar la forma impressora digital de serigrafia amb tots els elements i els paràmetres necessaris.
- i) Preparar els suports, les tintes i altres materials d'impressió, reconeixent-ne les propietats.
- j) Adaptar-se a les noves situacions laborals originades per canvis tecnològics i organitzatius en els processos productius, actualitzant-ne els coneixements utilitzant els recursos existents per a l'aprenentatge al llarg de la vida i les tecnologies de la comunicació i de la informació.
- k) Actuar amb responsabilitat i autonomia en l'àmbit de la seva competència, organitzant i desenvolupant el treball assignat cooperant o treballant en equip amb altres professionals en l'entorn de treball.
- l) Resoldre de forma responsable les incidències relatives a la seva activitat, identificant les causes que les provoquen, dins de l'àmbit de la seva competència i autonomia.
- m) Comunicar-se eficaçment, respectant l'autonomia i la competència de les diferents persones que intervenen en l'àmbit del seu treball.
- n) Aplicar els protocols i les mesures preventives de riscos laborals i protecció ambiental durant el procés productiu, per evitar danys en les persones i en l'entorn laboral i ambiental.
- o) Aplicar procediments de qualitat, d'accessibilitat universal i de "disseny per a tothom" en les activitats professionals incloses en els processos de producció o prestació de serveis.
- p) Realitzar la gestió bàsica per a la creació i el funcionament d'una petita empresa i tenir iniciativa en la seva activitat professional.
- q) Exercir els seus drets i complir amb les obligacions derivades de la seva activitat professional, d'acord amb el que estableix la legislació vigent, participant activament en la vida econòmica, social i cultural.
- r) Interpretar en llengua anglesa documents tècnics senzills i les comunicacions bàsiques en els circuits d'una empresa del sector de les arts gràfiques.



### 3. CAPACITATS CLAU

Són les capacitats transversals que afecten diferents llocs de treball i que són transferibles a noves situacions de treball. Entre aquestes capacitats destaquen les d'autonomia, d'innovació, d'organització del treball, de responsabilitat, de relació interpersonal, de treball en equip i de resolució de problemes.

L'equip docent ha de potenciar l'adquisició de les competències professionals, personals i socials i de les capacitats clau a partir de les activitats programades per desplegar el currículum d'aquest cicle formatiu.

### 4. QUALIFICACIONS PROFESSIONALS

QUALIFICACIONS PROFESSIONALS INCLOSES EN EL TÍTOL	
Qualificació completa	Denominació UC
AF_7-072_2: Impressió en òfset	UC_2-0200-11_2: operar en el procés gràfic en condicions de seguretat, qualitat i productivitat
	UC_2-0201-11_2: preparar les matèries primeres i productes intermedis per a la impressió
	UC_2-0202-11_2: determinar i ajustar els elements del procés d'impressió òfset
	UC_2-0203-11_2: realitzar la impressió òfset
AF_2-417_2: Impressió en flexografia	UC_2-0200-11_2: operar en el procés gràfic en condicions de seguretat, qualitat i productivitat
	UC_2-0201-11_2: preparar les matèries primeres i productes intermedis per a la impressió
	UC_2-1344-11_2: realitzar el muntatge de clixés i ajustar els elements del procés d'impressió en flexografia
	UC_2-1345-11_2: realitzar la impressió en flexografia
AF_7-151_2: Impressió digital	UC_2-0200-11_2: operar en el procés gràfic en condicions de seguretat, qualitat i productivitat
	UC_2-0482-11_2: interpretar i gestionar la informació digital necessària per a la impressió del producte digital
	UC_2-0483-11_2: preparar els equips, ajustar els paràmetres i realitzar la impressió digital
Qualificació incompleta	Denominació UC
AF_2-418_2: Impressió en rotogravat	UC_2-1346-11_2: ajustar els elements del procés d'impressió en rotogravat
	UC_2-1347-11_2: realitzar la impressió en rotogravat
AF_2-419_2: Impressió en serigrafia i tampografia	UC_2-1348-11_2: realitzar la impressió en serigrafia
AF_7-288_2: Imposició i obtenció de la forma impressora	UC_2-0921-11_2: obtenir formes impressores mitjançant sistemes digitals directes

### 5. OBJECTIUS GENERALS

- Instal·lar el cilindre gravat i el cilindre de pressió realitzant els ajusts necessaris per preparar el cos impressor.
- Instal·lar, ajustar i relacionar les formes impressores, els tinters i els tampons i realitzar la tirada.
- Regular els diferents elements del sistema d'alimentació, transport i sortida de plec per realitzar els passos del suport.
- Regular els desenvolupaments dels cilindres portaplanxes, portacautxús i contrapressió per preparar el cos impressor.
- Instal·lar i anivellar pressions dels rodets i altres elements realitzant els ajusts necessaris per preparar la bateria de tintatge i el sistema de mullament.
- Realitzar el registre i l'entonació de l'imprès, aplicant les especificacions tècniques.



- g) Regular els controls de la màquina avaluant les condicions del plec OK per realitzar la tirada.
- h) Controlar mitjançant mostreigs els valors tonals, el guany de punt i altres possibles defectes.
- i) Aplicar els productes i els procediments adequats per netejar i mantenir la màquina d'impressió.
- j) Relacionar les característiques de la màquina i de l'imprès seleccionat amb els paràmetres i els menús adequats per generar els fitxers informàtics.
- k) Utilitzar un sistema de processament digital per obtenir pantalles de serigrafia sense fotolits per realitzar la forma impressora digital.
- l) Analitzar el treball que s'ha de realitzar, preparant els suports i les tintes i seguint el que s'especifica per preparar el suport.
- m) Comprovar les propietats físiques i químiques dels materials que intervenen en el processos de producció.
- n) Analitzar i utilitzar els recursos existents per a l'aprenentatge al llarg de la vida i les tecnologies de la informació i de la comunicació per aprendre i actualitzar els coneixements, reconeixent les possibilitats de millora professional i personal, per adaptar-se a diferents situacions professionals i laborals.
- o) Desenvolupar treballs en equip i valorar-ne l'organització, participant amb tolerància i respecte i prendre decisions col·lectives o individuals per actuar amb responsabilitat i autonomia.
- p) Adoptar i valorar solucions creatives davant els problemes i les contingències que es presenten en el desenvolupament dels processos de treball per resoldre de forma responsable les incidències de la seva activitat.
- q) Aplicar tècniques de comunicació adaptant-se als continguts que es transmetran, a la seva finalitat, i a les característiques dels receptors, per assegurar l'eficàcia del procés.
- r) Analitzar els riscos ambientals i laborals associats a l'activitat professional, relacionant-los amb les causes que els produeixen per fonamentar les mesures preventives que s'han d'adoptar, i aplicar els protocols corresponents, per evitar danys en un mateix, en les altres persones, en l'entorn i en el medi ambient.
- s) Analitzar i aplicar les tècniques necessàries per donar resposta a l'accessibilitat universal i al "disseny per a tothom".
- t) Aplicar i analitzar les tècniques necessàries per millorar els procediments de qualitat del treball en el procés d'aprenentatge i del sector productiu de referència.
- u) Utilitzar procediments relacionats amb la cultura emprenedora, empresarial i d'iniciativa professional, per realitzar la gestió bàsica d'una petita empresa o emprendre un treball.
- v) Reconèixer els seus drets i deures com a agent actiu en la societat, tenint en compte el marc legal que regula les condicions socials i laborals per participar com a ciutadà democràtic.
- w) Reconèixer i seleccionar el vocabulari tècnic bàsic i les expressions més habituals en llengua anglesa per interpretar documentació tècnica senzilla i comunicar-se en situacions quotidianes a l'empresa.

## 6. TAULA DE MÒDULS, DURADA I ESPECIALITAT PROFESSORAT

Mòduls Professionals	Durada	Especialitat del cos de professorat
Preparació i regulació de màquines òfset.	231	PT 623
Desenvolupament de la tirada òfset.	264	PT 623
Impressió en flexografia.	132	PT 623
Impressió en serigrafia.	198	PT 623
Impressió digital.	165	PS 522
Preparació de materials per impressió.	231	PS 522
Impressió en baix relleu.	99	PS 522
Formació i orientació laboral.	99	PS 505
Empresa i iniciativa emprenedora.	66	PS 505
Anglès tècnic.	99	PS Anglès / PS 522*- PT 623*
Síntesi	66	PS 505/ PS 522/PT 623
Formació en centres de treball.	350	

**En el cas de centres que no depenguin del Departament d'Ensenyament s'aplicaran les titulacions establertes en el Reial Decret.**

\*amb habilitació lingüística corresponent al nivell B2 del Marc comú europeu de referència.



## 7. CORRESPONDÈNCIA D'UNITATS DE COMPETÈNCIA I MÒDULS PROFESSIONALS

Taula 1: correspondència de les unitats de competència amb els mòduls professionals que formen part del currículum d'aquest cicle formatiu per a la convalidació

Unitats de competència del Catàleg de qualificacions professionals de Catalunya	Mòduls professionals
UC_2-0200-11_2: operar en el procés gràfic en condicions de seguretat, qualitat i productivitat UC_2-0202-11_2: determinar i ajustar els elements del procés d'impressió òfset	Preparació i regulació de màquines òfset
UC_2-0203-11_2: realitzar la impressió òfset	Desenvolupament de la tirada òfset
UC_2-1344-11_2: realitzar el muntatge de clixés i ajustar els elements del procés d'impressió en flexografia UC_2-1345-11_2: realitzar la impressió en flexografia	Impressió en flexografia
UC_2-1348-11_2: realitzar la impressió en serigrafia UC_2-0921-11_2: obtenir formes impressores mitjançant sistemes digitals directes	Impressió en serigrafia
UC_2-0482-11_2: interpretar i gestionar la informació digital necessària per a la impressió del producte digital UC_2-0483-11_2: preparar els equips, ajustar els paràmetres i realitzar la impressió digital	Impressió digital
UC_2-0201-11_2: preparar les matèries primeres i productes intermedis per a la impressió	Preparació de materials per impressió
UC_2-1346-11_2: ajustar els elements del procés d'impressió en rotogravat UC_2-1347-11_2: realitzar la impressió en rotogravat	Impressió en baix relleu

Taula 2: correspondència dels mòduls professionals que formen part del currículum d'aquest cicle formatiu amb les unitats de competència per a l'acreditació.

Mòduls professionals	Unitats de competència del Catàleg de qualificacions professionals de Catalunya
Preparació i regulació de màquines òfset	UC_2-0200-11_2: operar en el procés gràfic en condicions de seguretat, qualitat i productivitat UC_2-0202-11_2: determinar i ajustar els elements del procés d'impressió òfset
Desenvolupament de la tirada òfset	UC_2-0203-11_2: realitzar la impressió òfset
Impressió en flexografia	UC_2-1344-11_2: realitzar el muntatge de clixés i ajustar els elements del procés d'impressió en flexografia UC_2-1345-11_2: realitzar la impressió en flexografia
Impressió en serigrafia	UC_2-1348-11_2: realitzar la impressió en serigrafia
Impressió digital	UC_2-0482-11_2: interpretar i gestionar la informació digital necessària per a la impressió del producte digital UC_2-0483-11_2: preparar els equips, ajustar els paràmetres i realitzar la impressió digital
Preparació de materials per impressió	UC_2-0201-11_2: preparar les matèries primeres i productes intermedis per a la impressió



## 8. ORGANITZACIÓ DEL CURRÍCULUM EN UNITATS FORMATIVES

A continuació es presenta la relació que hi ha entre els Mòduls Professionals, les hores lectives màximes i mínimes, les hores de lliure disposició (HLLD), i les Unitats Formatives:

Mòduls Professionals	Hores (màx-mín)	HLLD	Unitats formatives	Hores mínimes
01 Preparació i regulació de màquines òfset.*	231	0	UF1 Processos en productes gràfics	55
			UF2 Manteniment de la màquina òfset	25
			UF3 Alimentació i registre del suport en òfset	60
			UF4 Regulació dels cilindres	31
			UF5 Regulació de la bateria i el grup de mullat	60
02 Desenvolupament de la tirada òfset.*	264-231	33	UF1 Registre en l'imprès	35
			UF2 Entonació i equilibri aigua-tinta	46
			UF3 Obtenció del full validat	60
			UF4 Realització i control de la tirada	90
03 Impressió en flexografia.***	132	0	UF1 Preparació de la màquina de flexografia	60
			UF2 Realització i control de la tirada en flexografia	72
04 Impressió en serigrafia.*	198-165	33	UF1 Realització de la pantalla	40
			UF2 Impressió en serigrafia amb màquina plana i rotativa	75
			UF3 Impressió tèxtil en serigrafia	50
05 Impressió digital.*	165-132	33	UF1 Tractament de la informació digital	25
			UF2 Preparació de matèries primeres, consumibles i equips d'impressió digital	47
			UF3 Impressió, acabats i manteniment preventiu amb dispositius digitals	60
06 Preparació de materials per impressió.*	231	0	UF1 Suports paperers	60
			UF2 Cartró ondulat i suports no paperers.	35
			UF3 Formes impressores	50
			UF4 Tintes per a impressió	36
			UF5 Preparació de tintes	30
			UF6 Preparació de solucions de mullat	20
07 Impressió en baix relleu.**	99-66	33	UF1 Impressió en rotogravat	36
			UF2 Impressió en tampografia	30
08 Formació i orientació laboral	99	0	UF1 Incorporació al treball	66
			UF2 Prevenció de riscos laborals	33
09 Empresa e iniciativa emprenedora	66	0	UF1 Empresa i iniciativa emprenedora	66
10 Anglès tècnic	99	0	UF1 Anglès	99
11 Síntesi	66	0		
12 Formació en centres de treball	350	0		

- (\*) Desdoblaments al 100%  
 (\*\*) Desdoblaments al 40%  
 (\*\*\*) Desdoblaments al 30%

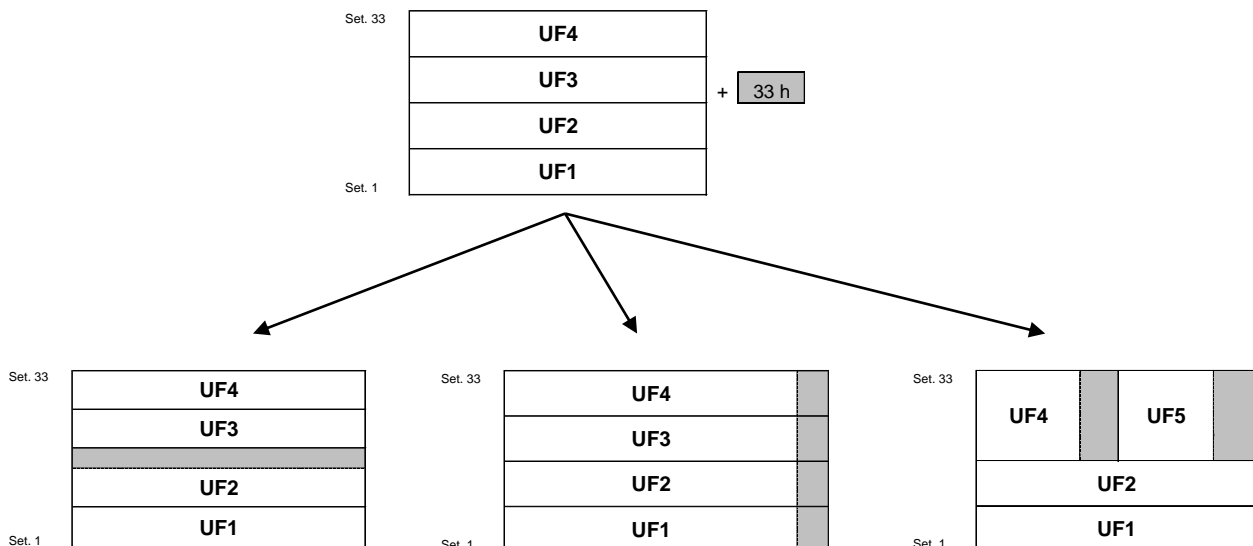


En els mòduls que disposin d'hores de lliure disposició (HLLD), el centre haurà d'adjudicar-les segons el següents criteris:

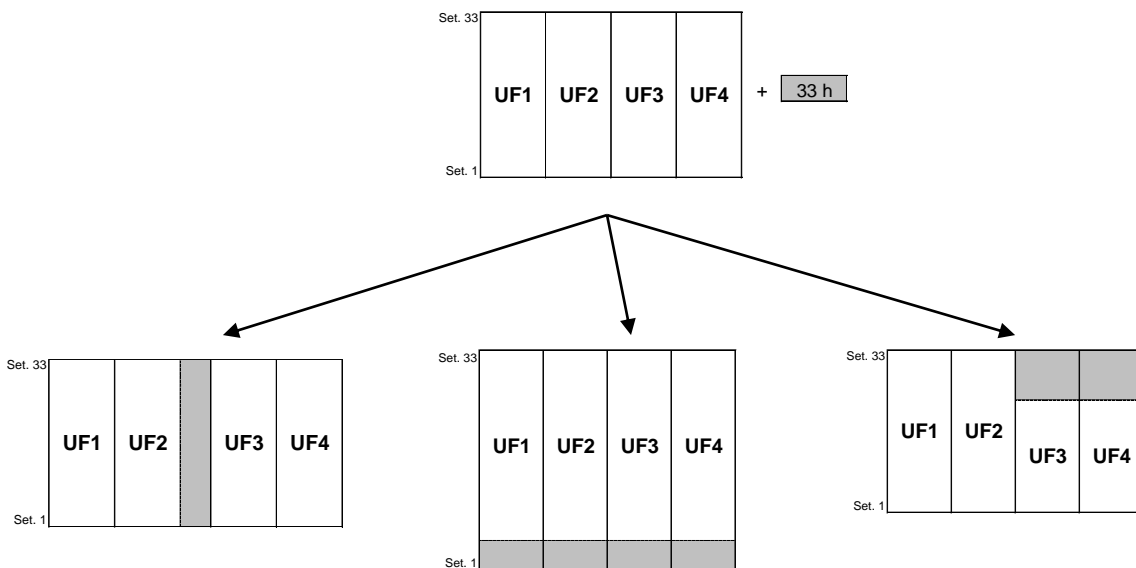
- distribuir-les entre una o més unitats formatives del mateix mòdul
- incorporar-les en una nova unitat formativa del mateix mòdul (amb el resultat d'aprenentatge i continguts corresponents) que calgui

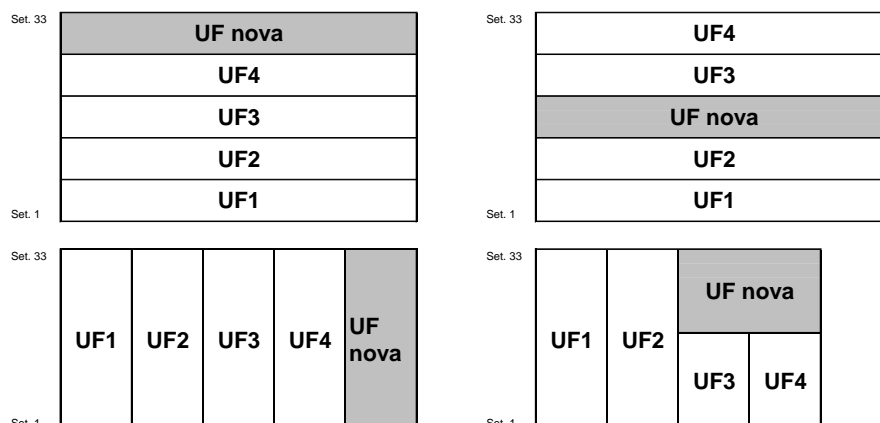
El centre pot també dissenyar un mòdul propi, com a projecte especial de centre i, en aquest cas, ho comunicarà als SSTT o al Consorci d'Educació de Barcelona seguint les instruccions establertes en la Resolució que aprova el document per a l'organització i el funcionament dels centres públics i dels centres privats d'educació secundària per al curs corresponent.

En el primer cas, quan es reparteixen les HLLD dintre del mateix mòdul i sense crear cap UF nova es poden tenir diverses opcions, per exemple:



En cas de crear una UF nova, podem tenir per exemple:





## 9. DISTRIBUCIÓ ORIENTATIVA DE MÒDULS

### *Distribució del cicle formatiu*

Aquest cicle formatiu es desplegarà, ordinàriament, en dos cursos acadèmics.

A aquest efecte es proposa un primer curs més intensiu, perquè durant el segon curs els alumnes desenvolupin el crèdit de formació en centres de treball. En cas que es realitzi la FCT en el primer curs, no es recomana de començar abans del tercer trimestre.

D'acord amb el que preveu la normativa reguladora de l'FCT, la formació en centres de treball es podrà realitzar tot alternant-la amb les hores lectives o bé d'una manera intensiva.

### *Distribució de l'horari lectiu ordinari*

La distribució de l'horari lectiu es farà de dilluns a divendres, segons les instruccions d'inici de curs

A continuació s'efectua una proposta de distribució dels mòduls

La proposta que es presenta ha de permetre als centres, d'acord amb la plantilla de què disposen, dels espais i del nombre de cicles que imparteixen, organitzar i estructurar el cicle dins del seu horari lectiu.

Curs 1r		
Mòduls professionals	Hores(màx.-mín.)	HLLD
01 Preparació i regulació de màquines òfset	231	0
04 Impressió en serigrafia	198-165	33
06 Preparació de materials per impressió	231	0
08 Formació i orientació laboral	99	0
10 Anglès tècnic	99	0





Curs 2n		
Mòduls professionals	Hores(màx.-mín.)	HLLD
02 Desenvolupament de la tirada òfset	264-231	33
03 Impressió en flexografia	132	0
05 Impressió digital	165-132	33
07 Impressió en baix relleu	99-66	33
09 Empresa i iniciativa emprenedora	66	0
11 Síntesi	66	0
12 Formació en centres de treball	350	0

## 10. INCORPORACIÓ DE LA LLENGUA ANGLESA AL CICLE FORMATIU

Aquest resultat d'aprenentatge s'ha d'aplicar en almenys un dels mòduls del cicle formatiu, exceptuant el mòdul d'anglès tècnic.

Resultats d'aprenentatge i criteris d'avaluació

1. Interpreta informació professional en llengua anglesa (manuais tècnics, instruccions, catàlegs de productes i/o serveis, articles tècnics, informes, normativa, entre d'altres), aplicant-la en les activitats professionals més habituals.

Criteris d'avaluació

1.1 Aplica en situacions professionals la informació continguda en textos tècnics o normativa relacionats amb l'àmbit professional.

1.2 Identifica i selecciona amb agilitat els continguts rellevants de novetats, articles, notícies, informes i normativa, sobre diversos temes professionals.

1.3 Analitza detalladament les informacions específiques seleccionades.

1.4 Actua en conseqüència per donar resposta als missatges tècnics rebuts a través de suports convencionals (correu postal, fax) o telemàtics (correu electrònic, web).

1.5 Selecciona i extreu informació rellevant en llengua anglesa segons prescripcions establertes, per elaborar en llengua pròpia comparatives, informes breus o extractes.

1.6 Completa en llengua anglesa documentació i/o formularis del camp professional habituals.

1.7 Utilitza suports de traducció tècnics i les eines de traducció assistida o automatitzada de textos.

## 11. ESPAIS FORMATIUS

Espai	30 alumnes m <sup>2</sup>	20 alumnes m <sup>2</sup>	Grau d'ús %
Aula polivalent	45	30	10
Aula tècnica d'òfset	140	120	35
Aula tècnica d'impressió digital	90	60	10
Aula d'ordinadors amb simuladors	60	40	10
Aula tècnica de flexografia	100	75	10
Aula tècnica de serigrafia i tampografia	90	70	15
Laboratori de materials	60	60	10



## **12. MÒDULS DE FORMACIÓ I ORIENTACIÓ LABORAL (FOL) I EMPRESA I INICIATIVA EMPRENEDORA (EIE)**

Aquestes orientacions per a l'Àrea FOL són de caràcter general. Hi ha publicades orientacions específiques més àmplies per a cada un dels dos mòduls professionals a l'apartat de Currículum i Orientació de l'xtec.

### **12.1. Contextualització**

Els mòduls professionals de FOL i EIE s'han de desenvolupar en el context de les activitats i els processos corresponents al títol i d'acord amb les característiques específiques de les empreses del sector.

### **12.2. Nous continguts**

Els currículums dels mòduls professionals de FOL i EIE incorporen coneixements que són nous en relació amb els currículums dels crèdits dels títols LOGSE. Alguns exemples:

- El sistema de qualificacions professionals i l'aplicació en els itineraris professionalitzadors.
- La mobilitat dels treballadors, especialment entre països de la UE.
- Els jaciments d'ocupació.
- Les mesures de foment del treball i de conciliació familiar.
- Les noves formes d'organització del treball.
- Els sistemes d'assessorament i informació als treballadors.
- La valoració de la cultura preventiva.
- L'avaluació de riscos i la gestió de la prevenció.
- La innovació i la iniciativa emprenedora.
- La figura de l'empresari.
- L'entorn de l'empresa.
- La responsabilitat social empresarial.
- La detecció de noves idees i oportunitats de negoci.
- Els serveis d'assessorament i ajuda als emprenedors.
- Les ajudes per a la creació d'empreses.

### **12.3. Convalidacions dels mòduls professionals de l'Àrea FOL.**

#### *Convalidacions del mòdul professional de formació i orientació laboral (FOL)*

La superació del crèdit FOL d'un títol LOGSE del mateix o diferent nivell convalida la unitat formativa "UF1. Incorporació al treball" del mòdul professional de "formació i orientació laboral" d'un títol LOE.

El fet de tenir el certificat de nivell bàsic en prevenció de riscos laborals, que s'estableix al Reial decret 39/1997, de 17 de gener, pel qual s'aprova el Reglament dels serveis de prevenció, convalida la unitat formativa "UF2. Prevenció de riscos laborals" del mòdul professional FOL.

El centre educatiu ha de convalidar la "UF2. Prevenció de riscos laborals" als alumnes que justifiquin tenir un certificat de formació en prevenció de riscos laborals, que habilita per desenvolupar les funcions de nivell bàsic, amb els requisits següents:

- Denominació i segell de l'entitat certificadora, i signatura de la persona responsable.
- Nom i cognoms de la persona que ha cursat la formació.
- Denominació i durada del curs.
- Localitat i data d'expedició del certificat.
- Text en què s'indica: "capacita per al desenvolupament de funcions de nivell bàsic segons el Reial decret 39/1997 (segons el contingut de l'annex IV A o IV B)".



*Convalidacions de la unitat formativa del mòdul professional d'"empresa i iniciativa  
emprenedora"*

La superació del crèdit "administració, gestió i comercialització en la petita empresa" d'un títol LOGSE del mateix o diferent nivell convalida la unitat formativa "empresa i iniciativa emprenedora" d'un títol LOE.

En els mòduls professionals "formació i orientació laboral" i "empresa i iniciativa emprenedora", tot i ser contextualitzats en cadascun dels cicles formatius, es convaliden i es qualifiquen amb un 5 a l'efecte d'obtenció de la qualificació mitjana del cicle.

*Convalidació Mòdul Professional FOL en el procés d'acreditació de competències*

Segons els reials decrets que estableixen els títols LOE, el mòdul professional de formació i orientació laboral podrà ser objecte de convalidació sempre que s'hagi obtingut l'acreditació de totes les unitats de competència d'un títol, s'hagi superat el mòdul professional de Projecte, s'acrediti, almenys, un any d'experiència laboral i es posseeixi el certificat de Tècnic en Prevenció de Riscos Laborals, Nivell Bàsic, expedit d'acord amb el disposat al Reial Decret 39/1997, de 17 de gener, pel qual s'aprova el Reglament dels Serveis de Prevenció.

*Convalidacions a partir d'estudis universitaris*

Segons les instruccions d'organització i la gestió dels centres educatius, l'alumnat matriculat en un dels cicles formatius de formació professional inicial (LOE) que tinguin aprovats un mínim de 30 crèdits d'un estudi universitari o 12 crèdits ECTS poden sol·licitar la convalidació d'un o més dels mòduls professionals o unitats formatives següents: "UF1. Incorporació al treball", del mòdul professional de "formació i orientació laboral", el mòdul professional "empresa i iniciativa emprenedora", o unitats formatives creades pel centre amb les hores de lliure disposició.

Per determinar aquesta convalidació cal aplicar el barem següent:

- Entre 30 i 40 crèdits universitaris o un mínim de 12 crèdits ECTS dels estudis de grau aprovats: convalidació d'unitats formatives del cicle formatiu, sempre que la suma de les quals no sigui superior a 66 hores lectives.
- Entre 41 i 50 crèdits universitaris o un mínim de 16 crèdits ECTS dels estudis de grau aprovats: convalidació d'unitats formatives del cicle formatiu, sempre que la suma de les quals no sigui superior a 132 hores lectives.
- Més de 50 crèdits universitaris o més de 20 crèdits ECTS dels estudis de grau aprovats: convalidació d'unitats formatives del cicle formatiu, sempre que la suma de les quals no sigui superior a 198 hores lectives.

En cap cas no es poden convalidar parts d'unitats formatives.

**12.4. Certificació del nivell bàsic en prevenció de riscos laborals**

Els decrets i les ordres que estableixen els diferents currículums dels títols de formació professional inicial (LOE) indiquen que la formació establerta en el mòdul professional de Formació i orientació laboral capacita per dur a terme responsabilitats professionals equivalents a les que necessiten les activitats de nivell bàsic en prevenció de riscos laborals, establertes al Reial Decret 39/1997, de 17 de gener, pel que s'aprova el Reglament dels Serveis de Prevenció.

Això comporta que no sigui necessària la certificació del nivell bàsic de prevenció de riscos laborals per part dels centres

**12.5. Necessitats d'adaptació de les instal·lacions i dels grups-classe.**

Cada vegada més, la globalització del mercat de treball, de les activitats empresarials i dels mercats de productes i serveis i l'increment de la informació necessària per arribar al



coneixement i prendre decisions, fan que per impartir els mòduls professionals de FOL i EIE les activitats de classe s'hagin de desenvolupar en aules dotades amb mitjans informàtics i connectades a Internet.

#### **12.6. Necessitats de formació del professorat**

La formació continguda en els mòduls professionals de FOL i EIE evoluciona cap a la intensificació de la cultura preventiva i d'empresa, els nous sistemes d'organització del treball, el sistema de qualificacions professionals, les noves oportunitats d'ocupació, el foment de la iniciativa emprenedora i el descobriment de les possibilitats de creació de la pròpia empresa per part de l'alumnat. El professorat que imparteixi el mòdul professional, haurà de tenir en compte aquestes perspectives a l'hora d'orientar la seva futura formació.

### **13. RELACIÓ DE LES COMPETÈNCIES PROFESSIONALS, PERSONALS I SOCIALS, I ELS OBJECTIUS GENERALS AMB ELS MÒDULS PROFESSIONALS.**

Els resultats d'aprenentatge i els continguts dels mòduls professionals capaciten a l'alumnat per a assolir les competències professionals, personals i socials (CPPeS) i els objectius generals (OG).



La taula 1 relaciona les competències professionals, personals i socials (CPPeS) amb els mòduls professionals.

TÍTOL: Tècnic/a en Impressió gràfica		MÒDULS PROFESSIONALS											
		Preparació i regulació de màquines òfset	Desenvolupament de la tirada òfset	Impressió en flexografia	Impressió en serigrafia	Impressió digital	Preparació de materials per impressió	Impressió en gravat en relleu	Formació i orientació laboral	Empresa i iniciativa emprendedora	Anglès	Síntesi	Formació en centres de treball
C o m p e t è r e n s c o i n f o r m a t i v a s p e c i f i c a t o r i s	a) Preparar el cos impressor, registrar i entonar la màquina de rotogravat.							X				X	X
	b) Realitzar la impressió per tampografia, ajustant els elements de la màquina.							X				X	X
	c) Realitzar el pas del suport en màquina en condicions de seguretat.	X		X	X							X	X
	d) Preparar el cos impressor, la bateria de tintatge i el sistema de mullament, en condicions de seguretat.	X										X	X
	e) Realitzar la tirada complint les especificacions tècniques i aplicant les condicions del plec OK i les mesures de seguretat.		X	X	X	X		X				X	X
	f) Netejar i mantenir la màquina d'impressió d'acord amb les especificacions del fabricant.		X	X	X			X				X	X
	g) Generar els fitxers informàtics i configurar el processador d'imatge ràster segons les especificacions del treball.					X						X	X
	h) Realitzar la forma impressora digital de serigrafia amb tots els elements i els paràmetres necessaris.				X							X	X
	i) Preparar els suports, les tintes i altres materials d'impressió, reconeixent-ne les propietats.		X	X	X	X	X	X				X	X
	j) Adaptar-se a les noves situacions laborals originades per canvis tecnològics i organitzatius en els processos productius, actualitzant-ne els coneixements utilitzant els recursos existents per a l'aprenentatge al llarg de la vida i les tecnologies de la comunicació i de la informació.	X	X	X	X	X	X		X	X		X	X
	k) Actuar amb responsabilitat i autonomia en l'àmbit de la seva competència, organitzant i desenvolupant el treball assignat cooperant o treballant en equip amb altres professionals en l'entorn de treball.	X	X	X	X	X	X	X	X			X	X
	l) Resoldre de forma responsable les incidències relatives a la seva activitat, identificant les causes que les provoquen, dins de l'àmbit de la seva competència i autonomia.	X	X	X	X	X	X	X				X	X
	m) Comunicar-se eficaçment, respectant l'autonomia i la competència de les diferents persones que intervenen en l'àmbit del seu treball.			X	X					X		X	X
	n) Aplicar els protocols i les mesures preventives de riscos laborals i protecció ambiental durant el procés productiu, per evitar danys en les persones i en l'entorn laboral i ambiental.	X	X	X	X	X	X	X	X			X	X
	o) Aplicar procediments de qualitat, d'accessibilitat universal i de "disseny per a tothom" en les activitats professionals incloses en els processos de producció o prestació de serveis.	X	X			X				X		X	X
p) Realitzar la gestió bàsica per a la creació i el funcionament d'una petita empresa i tenir iniciativa en la seva activitat professional.	X	X	X	X	X			X			X	X	
q) Exercir els seus drets i complir amb les obligacions derivades de la seva activitat professional, d'acord amb el que estableix la legislació vigent, participant activament en la vida econòmica, social i cultural.									X		X	X	
r) Interpretar en llengua anglesa documents tècnics senzills i les comunicacions bàsiques en els circuits d'una empresa del sector de les arts gràfiques.										X	X	X	



La taula 2 relaciona els objectius generals (OG) amb els mòduls professionals.

TÍTOL: Tècnic/a en Impressió gràfica		MODULS PROFESSIONALS											
		Preparació i regulació de màquines d'òset	Desenvolupament de la tirada d'òset	Impressió en flexografia	Impressió en serigrafia	Impressió digital	Preparació de materials per impressió	Impressió en gravat en relleu	Formació i orientació laboral	Empresa i iniciativa emprenedora	Anglès tècnic	Síntesi	Formació en centres de treball
O b j e c t i u s  G e n e r a l s	a) Instal·lar el cilindre gravat i el cilindre de pressió realitzant els ajusts necessaris per preparar el cos impressor.							X				X	X
	b) Instal·lar, ajustar i relacionar les formes impressores, els tinters i els tampons i realitzar la tirada.							X				X	X
	c) Regular els diferents elements del sistema d'alimentació, transport i sortida de plec per realitzar els passos del suport.	X		X	X							X	X
	d) Regular els desenvolupaments dels cilindres portaplanxes, portacautxús i contrapressió per preparar el cos impressor.	X										X	X
	e) Instal·lar i anivellar pressions dels rodets i altres elements realitzant els ajusts necessaris per preparar la bateria de tintatge i el sistema de mullament.	X										X	X
	f) Realitzar el registre i l'entonació de l'imprès, aplicant les especificacions tècniques.		X	X	X			X				X	X
	g) Regular els controls de la màquina avaluant les condicions del plec OK per realitzar la tirada.		X	X	X	X						X	X
	h) Controlar mitjançant mostreigs els valors tonals, el guany de punt i altres possibles defectes.		X	X	X			X				X	X
	i) Aplicar els productes i els procediments adequats per netejar i mantenir la màquina d'impressió.		X	X	X			X				X	X
	j) Relacionar les característiques de la màquina i de l'imprès seleccionat amb els paràmetres i els menús adequats per generar els fitxers informàtics.					X						X	X
	k) Utilitzar un sistema de processament digital per obtenir pantalles de serigrafia sense fotolits per realitzar la forma impressora digital.				X							X	X
	l) Analitzar el treball que s'ha de realitzar, preparant els suports i les tintes i seguint el que s'especifica per preparar el suport.		X	X	X	X	X	X				X	X
	m) Comprovar les propietats físiques i químiques dels materials que intervenen en el processos de producció.			X	X		X	X				X	X
	n) Analitzar i utilitzar els recursos existents per a l'aprenentatge al llarg de la vida i les tecnologies de la informació i de la comunicació per aprendre i actualitzar els coneixements, reconeixent les possibilitats de millora professional i personal, per adaptar-se a diferents situacions professionals i laborals.	X	X	X	X	X	X		X	X		X	X
	o) Desenvolupar treballs en equip i valorar-ne l'organització, participant amb tolerància i respecte i prendre decisions col·lectives o individuals per actuar amb responsabilitat i autonomia.	X	X	X	X	X	X	X	X			X	X
	p) Adoptar i valorar solucions creatives davant els problemes i les contingències que es presenten en el desenvolupament dels processos de treball per resoldre de forma responsable les incidències de la seva activitat.	X	X	X	X	X	X	X				X	X
	q) Aplicar tècniques de comunicació adaptant-se als continguts que es transmetran, a la seva finalitat, i a les característiques dels receptors, per assegurar l'eficàcia del procés.			X	X					X		X	X
	r) Analitzar els riscos ambientals i laborals associats a l'activitat professional, relacionant-los amb les causes que els produeixen per fonamentar les mesures preventives que s'han d'adoptar, i aplicar els protocols corresponents, per evitar danys en un mateix, en les altres persones, en l'entorn i en el medi ambient.	X	X	X	X	X	X	X	X			X	X
	s) Analitzar i aplicar les tècniques necessàries per donar resposta a l'accessibilitat universal i al "disseny per a tothom".									X		X	X
t) Aplicar i analitzar les tècniques necessàries per millorar els procediments de qualitat del treball en el procés d'aprenentatge i del sector productiu de referència.	X	X			X				X		X	X	
u) Utilitzar procediments relacionats amb la cultura emprenedora, empresarial i d'iniciativa professional, per realitzar la gestió bàsica d'una petita empresa o emprendre un treball.	X	X	X	X	X			X			X	X	
v) Reconèixer els seus drets i deures com a agent actiu en la societat, tenint en compte el marc legal que regula les condicions socials i laborals per participar com a ciutadà democràtic.									X		X	X	
w) Reconèixer i seleccionar el vocabulari tècnic bàsic i les expressions més habituals en llengua anglesa per interpretar documentació tècnica senzilla i comunicar-se en situacions quotidianes a l'empresa.										X	X	X	