

**Orientacions als centres  
educatius per a organitzar el cicle  
formatiu de grau mitjà de  
Fabricació i Ennobliment de  
Productes Tèxtils, perfil  
professional Gèneres de Punt**  
Promocions 2020-2022 i posteriors

## 1. Dades del títol

Títol		Grau
Tècnic/a en Fabricació i Ennobliment de Productes Tèxtils (Ordre ENS/139/2017, de 26 de juny, modificada per l'Ordre EDU/XXX/2020 en elaboració)  (Reial decret 1591/2011, de 4 de novembre)		GM
<b>Família professional</b>	Tèxtil, confecció i pell	
<b>Competència General</b>	La competència general d'aquest títol consisteix a realitzar les operacions de preparació, processament i emmagatzematge posterior de primeres matèries i productes intermedis i finals, així com la preparació i conducció dels equips industrials necessaris per l'obtenció de productes tèxtils. Aquesta competència es veu complementada amb formació específica en programació CAD/CAM en teixits de punt i en confecció industrial d'articles tèxtils.	

## 2. Competències professionals, personals i socials

- Interpretar fitxes tècniques i manuals de procediments, relacionant cadascuna amb el producte final, per elaborar productes tèxtils.
- Seleccionar matèries primeres i auxiliars, descrivint-ne les propietats i les característiques per la seva aplicació en els processos de fabricació de productes tèxtils.
- Preparar matèries primeres i materials auxiliars, identificant els procediments adequats per aplicar-los en els processos específics de preparació.
- Analitzar receptes i formulacions, seleccionant els productes químics necessaris per preparar banys i pastes de tractament.
- Reconèixer les característiques dels equips, especificant-ne la relació amb cada fase del procés productiu per preparar la maquinària, l'utilitatge i les eines.
- Manejar màquines i equips, identificant les causes que provoquen incidències per resoldre-les.
- Acabar i emmagatzemar els productes obtinguts, etiquetant-los i referenciant-los per desenvolupar els procediments d'acabat i emmagatzematge de productes.
- Identificar les característiques finals dels productes i la seva presentació, emplenant els fulls de producció del lliurament, per aplicar els criteris de comprovació del producte intermedi i final.
- Identificar els requisits tècnics, justificant les actuacions que s'hagin de realitzar per dur a terme el manteniment de primer nivell de màquines i equips.
- Adaptar-se a les noves situacions laborals originades per canvis tecnològics i organitzatius en els processos productius, actualitzant els propis coneixements, utilitzant els recursos existents per a l'aprenentatge al llarg de la vida i les tecnologies de la informació i la comunicació.

- k) Actuar amb responsabilitat i autonomia en l'àmbit de la pròpia 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 pròpia activitat, identificant les causes que les provoquen, dintre de l'àmbit de la seva competència i autonomia.
- m) Comunicar-se eficaçment, respectant l'autonomia i 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 de protecció ambiental durant el procés productiu, per evitar danys a les persones i a 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 funcionament d'una petita empresa i tenir iniciativa en la pròpia activitat professional.
- q) Exercir els propis drets i acomplir amb les obligacions derivades de la pròpia activitat professional, d'acord amb l'establert en 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 tèxtil.

### 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
TX_2-065_2 filatura i teles no teixides	UC_2-0180-11_2: reconèixer matèries i productes en processos tèxtils
	UC_2-0181-11_2: preparar les màquines i realitzar la producció de filatura
	UC_2-0182-11_2: preparar les màquines i realitzar la producció de teles no teixides
TX_2-066_2 teixidura de calada	UC_2-0180-11_2: reconèixer matèries i productes en processos tèxtils
	UC_2-0183-11_2: produir teixits de calada convencionals i jacquard
	UC_2-0184-11_2: produir teixits de calada especials
TX_2-068_2 blanqueig i tintura de materials tèxtils	UC_2-0180-11_2: reconèixer matèries i productes en processos tèxtils
	UC_2-0188-11_2: preparar dissolucions per als tractaments d'ennobliment de matèries tèxtils
	UC_2-0189-11_2: realitzar els tractaments previs a la tintura de matèries tèxtils

	UC_2-0190-11_2: realitzar la tintura de matèries tèxtils
TX_2-279_2 aprests i acabats de matèries i articles tèxtils	UC_2-0180-11_2: reconèixer matèries i productes en processos tèxtils
	UC_2-0188-11_2: preparar dissolucions per als tractaments d'ennobliment de matèries tèxtils
	UC_2-0890-11_2: realitzar els aprestos sobre articles tèxtils
	UC_2-0891-11_2: realitzar els acabats d'articles tèxtils.
TX_2-280_2 estampat de matèries tèxtils	UC_2-0180-11_2: reconèixer matèries i productes en processos tèxtils
	UC_2-0188-11_2: preparar dissolucions per als tractaments d'ennobliment de matèries tèxtils
	UC_2-0892-11_2: realitzar proves de laboratori i assajar formulacions d'estampació
	UC_2-0893-11_2: realitzar estampacions tèxtils
TX_2-281_2 teixidura de punt per trama o recollida	UC_2-0180-11_2: reconèixer matèries i productes en processos tèxtils
	UC_2-0894-11_2: preparar fils i matèries primeres per a teixidura de punt per trama o recollida
	UC_2-0895-11_2: preparar màquines tricotoses i de filatura de cotó per produir teixits, peces de vestir i peces integrals
	UC_2-0896-11_2: preparar màquines circulars de diàmetre gran i petit diàmetre per produir teixits i peces de vestir
TX_2-282_2 teixidura per punt d'ordit	UC_2-0180-11_2: reconèixer matèries i productes en processos tèxtils
	UC_2-0897-11_2: preparar fils i ordit plegadores per a màquines de teixidura de punt per ordit
	UC_2-0898-11_2: preparar i produir teixits en màquines Kette i circulars d'ordit
	UC_2-0899-11_2: preparar i produir teixits en màquines Raschel i Crochet
<b>Qualificació incompleta</b>	<b>Denominació UC</b>
TX_2-070_2 acoblament de materials	UC_2-0195-11_2: reconèixer matèries primeres i productes de confecció, calçat i marroquineria

## 5. Objectius generals

- Interpretar fitxes tècniques i manuals de procediment per elaborar productes tèxtils.
- Seleccionar matèries primeres i auxiliars per als processos de fabricació de productes tèxtils.
- Preparar matèries primeres i materials auxiliars per als processos de fabricació de productes tèxtils.
- Preparar banys i pastes de tractament a partir de productes químics, d'acord amb les receptes i formulacions, per als processos d'ennobliment tèxtil.
- Preparar maquinària, utilitatge i eines per als processos de producció industrial de productes tèxtils, d'acord amb les especificacions del procés.
- Identificar avaries i disfuncions en màquines i equips, relacionant les causes que les provoquen, per resoldre les incidències.
- Acabar i emmagatzemar els productes, etiquetant-los i referenciant-los, d'acord amb els protocols establerts.

- h) Comprovar les característiques finals dels productes i la seva presentació per al lliurament, aplicant els criteris de comprovació del producte i emplenant els fulls de producció.
- i) Realitzar el manteniment de primer nivell en màquines, equips i eines de fabricació de productes tèxtils, d'acord amb la fitxa de manteniment.
- j) Analitzar i utilitzar els recursos existents per a l'aprenentatge al llarg de la vida i les tecnologies de la informació i la comunicació per aprendre i actualitzar els propis coneixements, reconeixent les possibilitats de millora professional i personal, per adaptar-se a diferents situacions professionals i laborals.
- k) Desenvolupar els treballs en equip i valorar la seva organització, participant amb tolerància i respecte, i prendre decisions col·lectives o individuals per actuar amb responsabilitat i autonomia.
- l) Adoptar i valorar solucions creatives davant problemes i contingències que es presentin en el desenvolupament dels processos de treball, per resoldre de forma responsable les incidències de la pròpia activitat.
- m) Aplicar tècniques de comunicació, adaptant-se als continguts que s'han de transmetre, a la seva finalitat i a les característiques dels receptors, per assegurar l'eficàcia del procés.
- n) Analitzar els riscos ambientals i laborals associats a l'activitat professional, relacionant-los amb les causes que els produeixen, a fi de fonamentar les mesures preventives que s'han d'adoptar, i aplicar els protocols corresponents per evitar danys a un mateix, a altres persones, a l'entorn i al medi ambient.
- o) Analitzar i aplicar les tècniques necessàries per donar resposta a l'accessibilitat universal i el "disseny per a tothom".
- p) 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.
- q) 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.
- r) 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.
- s) 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 professionals, durada i especialitat de professorat

Mòduls Professionals	Durada	Especialitat del cos de professorat
MP01 Acabats tèxtils	66	PT 624
MP02 Aplicació d'aprestos	83	PT 624
MP03 Estampació	82	PT 624
MP04 Fabricació de filatura i teles no teixides	83	PT 624
MP05 Matèries tèxtils i pell	115	PS 520
MP06 Preparació i tintura	149	PT 624
MP07 Tècniques de teixidura de calada	115	PT 624
MP08 Tècniques de teixidura per ordit	66	PT 624
MP09 Tècniques de teixidura de punt per recollida	99	PT 624
MP10 Principis de manteniment electromecànic	99	PT 617

MP11 Formació i orientació laboral	66	PS 505
MP12 Empresa i iniciativa emprenedora	66	PS 505
MP13 Anglès tècnic	99	PS Anglès/ PS 520*/PT 617*/PT 624*
MP14 Síntesi	264	PS520/PT617/PT624/ESP
	33	PS505
MP15 Formació en centres de treball	383	
MP16 Moda i tendències	66	PS520
MP17 Processos de patronatge i confecció industrial	66	PT617/ESP

**En el cas de centres que no depenguin del Departament d'Educació s'aplicaran les titulacions establertes en l'Ordre ENS/139/2017, de 26 de juny.**

\*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_2-0195-11_2: reconèixer matèries primeres i productes de confecció, calçat i marroquineria UC_2-0180-11_2: reconèixer matèries i productes en processos tèxtils	Matèries tèxtils i pell
UC_2-0188-11_2: preparar dissolucions per als tractaments d'ennobliment de matèries tèxtils UC_2-0890-11_2: realitzar els aprestos sobre articles tèxtils	Aplicació d'aprestos
UC_2-0891-11_2: realitzar els acabats d'articles tèxtils	Acabats tèxtils
UC_2-0189-11_2: realitzar els tractaments previs a la tintura de matèries tèxtils UC_2-0190-11_2: realitzar la tintura de matèries tèxtils	Preparació i tintura
UC_2-0892-11_2: realitzar proves de laboratori i assajar formulacions d'estampació UC_2-0893-11_2: realitzar estampacions tèxtils	Estampació
UC_2-0181-11_2: preparar les màquines i realitzar la producció de filatura UC_2-0182-11_2: preparar les màquines i realitzar la producció de teles no teixides	Fabricació de filatura i teles no teixides
UC_2-0183-11_2: produir teixits de calada convencionals i jacquard UC_2-0184-11_2: produir teixits de calada especials	Tècniques de teixidura de calada

UC_2-0894-11_2: preparar fils i matèries primeres per a teixidura de punt per trama o recollida UC_2-0895-11_2: preparar màquines tricotoses i de filatura de cotó per produir teixits, peces de vestir i peces integrals UC_2-0896-11_2: preparar màquines circulars de diàmetre gran i petit diàmetre per produir teixits i peces de vestir	Tècniques de teixidura de punt per recollida
UC_2-0897-11_2: preparar fils i ordir plegadores per a màquines de teixidura de punt per ordit UC_2-0898-11_2: preparar i produir teixits en màquines Kette i circulars d'ordit UC_2-0899-11_2: preparar i produir teixits en màquines Raschel i Crochet	Tècniques de teixidura de punt per ordit

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

<b>Mòduls professionals</b>	<b>Unitats de competència del Catàleg de qualificacions professionals de Catalunya</b>
Matèries tèxtils i pell	UC_2-0195-11_2: reconèixer matèries primeres i productes de confecció, calçat i marroquineria UC_2-0180-11_2: reconèixer matèries i productes en processos tèxtils
Aplicació d'aprestos	UC_2-0188-11_2: preparar dissolucions per als tractaments d'ennobliment de matèries tèxtils UC_2-0890-11_2: realitzar els aprestos sobre articles tèxtils
Acabats tèxtils	UC_2-0891-11_2: realitzar els acabats d'articles tèxtils
Preparació i tintura	UC_2-0189-11_2: realitzar els tractaments previs a la tintura de matèries tèxtils UC_2-0190-11_2: realitzar la tintura de matèries tèxtils
Estampació	UC_2-0892-11_2: realitzar proves de laboratori i assajar formulacions d'estampació UC_2-0893-11_2: realitzar estampacions tèxtils
Fabricació de filatura i teles no teixides	UC_2-0181-11_2: preparar les màquines i realitzar la producció de filatura UC_2-0182-11_2: preparar les màquines i realitzar la producció de teles no teixides
Tècniques de teixidura de calada	UC_2-0183-11_2: produir teixits de calada convencionals i jacquard UC_2-0184-11_2: produir teixits de calada especials
Tècniques de teixidura de punt per recollida	UC_2-0894-11_2: preparar fils i matèries primeres per a teixidura de punt per trama o recollida UC_2-0895-11_2: preparar màquines tricotoses i de filatura de cotó per produir teixits, peces de vestir i peces integrals UC_2-0896-11_2: preparar màquines circulars de diàmetre gran i petit diàmetre per produir teixits i peces de vestir

Tècniques de teixidura de punt per ordit	UC_2-0897-11_2: preparar fils i ordir plegadores per a màquines de teixidura de punt per ordit UC_2-0898-11_2: preparar i produir teixits en màquines Kette i circulars d'ordit UC_2-0899-11_2: preparar i produir teixits en màquines Raschel i Crochet
--	--

## 8. Organització del currículum en unitats formatives

A continuació es presenta la relació que hi ha entre els mòduls professionals i les unitats formatives:

Mòduls Professionals	Hores	Unitats formatives	Hores
MP01 Acabats tèxtils	66	UF1: Operacions i processos d'acabats tèxtils	33
		UF3: Preparació i operació amb màquines d'acabats tèxtils	33
MP02 Aplicació d'aprestos	83	UF1: Operacions d'aplicació d'aprestos	20
		UF2: Preparació de pastes i banys de tractament	20
		UF3: Preparació i operació amb màquines d'aplicació d'aprestos	43
MP03 Estampació	82	UF1: Preparació de pastes i mostres de laboratori	43
		UF2: Preparació i operació amb màquines d'estampació tèxtil	39
MP04 Fabricació de filatura i teles no teixides	83	UF1: Processos de filatura i teles no teixides	33
		UF2: Preparació i operació en processos de filatura i teles no teixides	50
MP05 Matèries tèxtils i pell	115	UF1: Matèries tèxtils, pell i cuir	82
		UF2: Tèxtils tècnics i altres materials	33
MP06 Preparació i tintura	149	UF1: Processos de preparació, blanqueig i tintura	60
		UF2: Preparació de dissolucions i càrrega de bany i matèria a la màquina	40
		UF3: Operació i control del procés de blanqueig i tintura	49
MP07 Tècniques de teixidura de calada	115	UF1: Procés de teixidura de calada	33
		UF2: Preparació de plegadors d'ordit i procés d'encolat	33
		UF3: Operacions amb maquinària de teixits de calada	49
MP08 Tècniques de teixidura de punt per ordit	66	UF1: Procés de teixidura per ordit	33
		UF2: Operacions amb màquines de teixits de punt per ordit	33
	99	UF1: Procés de teixidura de punt per recollida	18



MP09 Tècniques de teixidura de punt per recollida		UF2: Operacions amb maquinària de teixits de punt per recollida	42
		UF3: Programació CAD/CAM en teixits de punt	39
MP10 Principis de manteniment electromecànic	99	UF1: Xarxes de distribució i equips elèctrics	18
		UF2: Instal·lacions pneumàtiques i hidràuliques	15
		UF3: Elements mecànics i principis de manteniment	33
		UF4: Manteniment mecànic en màquines de recollida	33
MP11 Formació i orientació laboral	66	UF1: Incorporació al treball	33
		UF2: Prevenció de riscos laborals	33
MP12 Empresa i iniciativa emprenedora	66	UF1: Empresa i iniciativa emprenedora	66
MP13 Anglès tècnic	99	UF1: Anglès tècnic	99
MP14 Síntesi	297		297
MP15 Formació en centres de treball	383		383
MP16 Moda i tendències	66	UF1: Història de la moda i tendències	22
		UF2: El color i les textures.	22
		UF3: Disseny de models	22
MP17 Processos de patronatge i confecció industrial	66	UF1: Anàlisi del procés operatiu en la realització d'un patró.	16
		UF2: Equips i processos de confecció industrial	17
		UF3: Confecció industrial d'articles tèxtils	33

En l'annex 1 es desplega el currículum de les noves UF resultants de la fusió d'antigues UF.

<b>Noves UF</b>		<b>UF originals</b>
MP01	UF1: Operacions i processos d'acabats tèxtils	UF1: Operacions d'acabats tèxtils
		UF2: Processos d'acabats tèxtils

### Adaptació curricular

L'adaptació del currículum a necessitats d'adequació del perfil professional té per objecte incorporar resultats d'aprenentatge i/o continguts no inclosos en el currículum que permetin donar resposta a necessitats específiques d'un determinat sector professional relacionat amb el cicle formatiu.

Aquesta mesura flexibilitzadora requereix una autorització de la Direcció General de Formació Professional Inicial i Ensenyaments de Règim Especial.

Els títols adaptats a nous perfils professionals presenten canvis en la estructura modular ja que poden incorporar nous mòduls professionals amb continguts curriculars relacionats amb el nou perfil.

Donat que la durada total continuarà sent de 2000 hores, alguns dels mòduls inclosos al títol base poden reduir-se d'hores respectant els mínims establerts en el Reial Decret del títol.

Els àmbits de coneixement del perfil adaptat no sols es troben en els nous mòduls professionals incorporats al títol, també cal contextualitzar al nou perfil els continguts

curriculars i les activitats d'ensenyament aprenentatge de la resta de mòduls professionals del títol, així com del desenvolupament del mòdul de síntesi o projecte.

Per distingir-los dels títols base s'identifiquen amb diferent codi.

El títol oficial que rep l'alumne és el del títol base. El centre formatiu pot certificar els coneixements adaptats adquirits amb indicació d'hores i temari.

Assignació horària de professorat:

Mòduls professionals	Grup ≤ 20 alumnes	Desdoblament (%)	Grup > 20 alumnes
MP01 Acabats tèxtils	66	50%	99
MP02 Aplicació d'aprestos	83	50%	125
MP03 Estampació	82	50%	123
MP04 Fabricació de filatura i teles no teixides	83	100%	166
MP05 Matèries tèxtils i pell	115	100%	230
MP06 Preparació i tintura	149	100%	298
MP07 Tècniques de teixidura de calada	115	100%	230
MP08 Tècniques de teixidura per ordit	66	100%	132
MP09 Tècniques de teixidura de punt per recollida	99	100%	198
MP10 Principis de manteniment electromecànic	99	50%	149
MP11 Formació i orientació laboral	66		66
MP12 Empresa i iniciativa emprenedora	66		66
MP13 Anglès tècnic	99		99
MP16 Moda i tendències	66	50%	99
MP17 Processos de patronatge i confecció industrial	66	100%	132

		Grup ≤ 20 alumnes	Grup > 20 alumnes
MP14 Síntesi	PS520	50	67
	PT624 / PT617 / ESP	280	494
	PS505	33	33

## 9. Hores de lliure disposició

Aquest títol no disposa d'hores de lliure disposició (HLD) degut a que han estat utilitzades per generar els mòduls de nova creació.

## 10. Distribució orientativa de mòduls professionals

### *Distribució del cicle formatiu*

Aquest cicle formatiu es desplegarà, ordinàriament, en dos cursos acadèmics. Cadascun dels cursos acadèmics incorporarà una hora de tutoria amb el grup d'alumnes, hora que no està inclosa en el currículum del cicle formatiu.

Per a fomentar la coparticipació de les empreses en el desenvolupament del cicle formatiu mitjançant els mòduls professionals de Síntesi i de Formació en Centres de Treball es proposa un segon curs on es realitzaran els esmentats mòduls professionals de Síntesi i FCT.

En cas que es realitzi la FCT en el primer curs, no es recomana començar-la 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.

Per a facilitar la incorporació dels alumnes a la formació professional dual mitjançant un contracte per a la formació i l'aprenentatge, s'ha de tenir en compte una distribució de mòduls professionals de forma que el temps dedicat a l'activitat formativa no sigui inferior al 25% de la jornada màxima anual prevista en el conveni col·lectiu durant l'any de duració del contracte.

#### ***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 professionals.

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.

<b>Curs 1r</b>	
<b>Mòduls professionals</b>	<b>Hores</b>
MP04 Fabricació de filatura i teles no teixides	83
MP05 Matèries tèxtils i pell	115
MP06 Preparació i tintura	149
MP07 Tècniques de teixidura de punt per calada	115
MP08 Tècniques de teixidura de punt per ordit	66
MP09 Tècniques de teixidura de punt per recollida	99
MP10 Principis de manteniment electromecànic	99
MP11 Formació i orientació laboral	66
MP16 Moda i tendències	66
Total	858
Tutoria	33
Total primer curs	891

<b>Curs 2n</b>	
<b>Mòduls professionals</b>	<b>Hores</b>

MP01 Acabats tèxtils	66
MP02 Aplicació d'aprestos	83
MP03 Estampació	82
MP12 Empresa i iniciativa emprenedora	66
MP13 Anglès tècnic	99
MP14 Síntesi	297
MP17 Processos de patronatge i confecció industrial	66
Total	759
Tutoria	33
Total segon curs	792
MP15 Formació en centres de treball	383

## 11. Mòdul professional de Síntesi

El mòdul professional de Síntesi s'inclou a tots els cicles formatius de grau mitjà i ha de permetre la integració dels continguts impartits al llarg del cicle, globalitzant i relacionant, i si escau completant, aquells continguts susceptibles de mostrar, al final del cicle formatiu, el grau d'assoliment dels objectius generals del cicle.

La finalitat del mòdul professional de Síntesi és integrar les diverses funcions implicades en un procés, tenint en compte que un procés pot fer referència a la realització d'una activitat, la prestació d'un servei o l'obtenció d'un producte, mitjançant el plantejament d'un supòsit pràctic que impliqui l'aplicació dels coneixements corresponents a dos o més de les competències professionals contingudes en el títol.

### 11.1 Orientacions per a l'organització del mòdul professional de Síntesi

El mòdul professional de Síntesi possibilitarà la utilització de metodologies globalitzadores i actives d'aprenentatge. Es recomana utilitzar metodologies competencials, prioritàriament col·laboratives, basades en reptes, projectes o simulacions.

Es pot programar i dissenyar més d'un projecte/repte/simulació per tal d'interrelacionar els aprenentatges assolits en els diferents mòduls professionals del cicle formatiu i així completar l'adquisició de les competències professionals, personals i socials incloses en el perfil professional del títol.

Es també mitjançant aquest mòdul professional que s'intensificarà la relació amb les empreses de l'entorn socioeconòmic del centre educatiu, ja que els projectes o reptes proposats als alumnes haurien de recollir propostes de les empreses o estar relacionats amb els àmbits de treball concrets d'aquestes.

Així, el mòdul professional de Síntesi permet treballar:

- Reptes plantejats per l'equip docent, de caràcter globalitzador
- Reptes plantejats a partir de propostes de les empreses
- Transferència de coneixement per respondre a necessitats concretes fixades per les empreses que aportin solucions innovadores

- Reptes que promoguin la creació d'empreses entre l'alumnat

L'equip docent dissenyarà i proposarà les activitats a realitzar d'acord amb els resultats d'aprenentatge inclosos en el currículum del mòdul professional.

### **11.2 Distribució horària del mòdul professional de Síntesi**

El mòdul professional de Síntesi podrà tenir una distribució horària al llarg del segon curs o al final d'aquest.

L'assignació del mòdul professional de Síntesi es distribuirà entre el professorat amb atribució docent en el cicle formatiu, inclòs el professorat de FOL i EIE, al que s'assignaran 33 hores de les hores corresponents al mòdul professional.

## **12. Incorporació de la llengua anglesa al cicle formatiu**

Les necessitats d'un mercat de treball integrat a la Unió Europea fan que la llengua anglesa esdevingui fonamental en la inserció laboral de l'alumnat dels cicles formatius. D'altra banda cal donar resposta al compromís amb els objectius educatius sobre l'anglès plantejats per als propers anys per la pròpia Unió Europea. Amb la finalitat d'incorporar i normalitzar l'ús de la llengua anglesa en situacions professionals habituals i en la presa de decisions en l'àmbit laboral, en aquest cicle formatiu s'ha creat un mòdul professional d'anglès tècnic i a més, s'hauran de dissenyar activitats d'ensenyament-aprenentatge que incorporin la utilització de la llengua anglesa, en almenys un dels mòduls del cicle formatiu, exceptuant el mòdul d'anglès tècnic, d'acord amb el resultat d'aprenentatge i criteris d'avaluació següents:

Resultat d'aprenentatge

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

### 13. Espais formatius

Espai	30 alumnes	20 alumnes	Grau d'ús
	m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	%
Aula polivalent	45	30	40
Laboratori d'ennobliment	60	40	5
Taller de filatures i teles no teixides, teixidura de calada i de punt	240	180	45
Laboratori de materials	60	40	10

### 14. Mòduls professionals de Formació i Orientació Laboral (FOL) i Empresa i Iniciativa Emprenedora (EIE)

Tota la informació sobre aquests mòduls professionals es troba a la web de l'xtec per a cada família professional.

Família professional Tèxtil, confecció i pell:

<http://xtec.gencat.cat/ca/curriculum/professionals/fp/titolsloe/textconfpell/>

### 15. 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 Fabricació i Ennobliment de Productes Tèxtils		MÒDULS PROFESSIONALS													
		Principis de manteniment electromecànic	Matèries tèxtils i pell	Aplicació d'aprests	Acabats tèxtils	Preparació i tintura	Estampació	Fabricació de filatura i teles no teixides	Tècniques de tejeduria de calada	Tècniques de tejeduria de punt per recollida	Tècniques de tejeduria de punt per ordit	Formació i orientació laboral	Empresa i iniciativa emprendedora	Anglès tècnic	Síntesi
P C R O O P E R S O E S O T S O C I A L I A S S I S	a) Interpretar fitxes tècniques i manuals de procediment, relacionant cada una d'elles amb el producte acabat, per elaborar productes tèxtils.	X		X	X	X	X	X	X	X				X	X
	b) Seleccionar matèries primeres i auxiliars, descrivint les seves propietats i característiques per a la seva aplicació en els processos de fabricació de productes tèxtils.		X											X	X
	c) Preparar matèries primeres i materials auxiliars, identificant els procediments adequats per aplicar-los en els processos específics de preparació.		X	X	X	X	X	X	X	X				X	X
	d) Analitzar receptes i formulacions, seleccionant els productes químics necessaris per preparar banys i pastes de tractament.			X	X	X	X							X	X
	e) Reconèixer les característiques dels equips, especificant la seva relació amb cada fase del procés productiu per preparar la maquinària, els estris i les eines.	X		X	X	X	X	X	X	X				X	X
	f) Conduir màquines i equips, identificant les causes que provoquen incidències per resoldre-les.			X	X	X	X	X	X	X				X	X
	g) Acabar i emmagatzemar els productes obtinguts, etiquetant i referenciant-los per desenvolupar els procediments d'acabat i emmagatzemament de productes.		X	X	X	X	X	X	X	X				X	X
	h) Identificar les característiques finals dels productes i la seva presentació, emplenant els fulls de producció del lliurament, per aplicar els criteris de comprovació del producte intermedi i final.		X	X	X	X	X	X	X	X				X	X
	i) Identificar els requisits tècnics, justificant les actuacions que s'han de realitzar per dur a terme el manteniment de primer nivell de màquines i equips.	X												X	X

TÍTOL: Tècnic/a en Fabricació i Ennobliment de Productes Tèxtils		MÒDULS PROFESSIONALS															
		Principis de manteniment electromecànic	Matèries tèxtils i pell	Aplicació d'aprests	Acabats tèxtils	Preparació i tintura	Estampació	Fabricació de filatura i teles no teixides	Tècniques de tejeduria de calada	Tècniques de tejeduria de punt	Tècniques de tejeduria de punt per ardit	Formació i orientació laboral	Empresa i iniciativa emprendedora	Anglès tècnic	Síntesi	Formació en centres de treball	
P E R S C R O N F A P E L S T S È I N O C N S I A O E L C I A L S	j) Adaptar-se a les noves situacions laborals originades per canvis tecnològics i organitzatius en els processos productius, actualitzant els seus coneixements, utilitzant els recursos existents per a l'aprenentatge al llarg de la vida i les tecnologies de la informació i la comunicació.											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
	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
	m) Comunicar-se eficaçment, respectant l'autonomia i competència de les diferents persones que intervenen en l'àmbit del seu treball.												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
	o) Aplicar procediments de qualitat, d'accessibilitat universal i de disseny per a tots en les activitats professionals incloses en els processos de producció o prestació de serveis.												X	X		X	X
	p) Realitzar la gestió bàsica per a la creació i funcionament d'una petita empresa i tenir iniciativa en la seva activitat professional.													X		X	X
q) Exercir els seus drets i complir amb les obligacions derivades de la seva activitat professional, d'acord amb l'establert en la legislació vigent, participant activament en la vida econòmica, social i cultural.												X			X	X	
p) Interpretar en llengua anglesa documents tècnics senzills i les comunicacions bàsiques en els circuits d'una empresa del sector tèxtil.														X	X	X	



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

TÍTOL: Tècnic/a en Fabricació o Ennobliment de Productes Tèxtils		MÒDULS PROFESSIONALS													
		Principis de manteniment electromecànic	Matèries tèxtils i pell	Aplicació d'aprests	Acabats tèxtils	Preparació i tintura	Estampació	Fabricació de filatura i teles no teixides	Tècniques de tejeduria de calada	Tècniques de tejeduria de punt per recollida	Tècniques de tejeduria de punt per ordit	Formació i orientació laboral	Empresa i iniciativa emprendora	Anglès tècnic	Síntesi
O B J E C T I V S	a) Interpretar fitxes tècniques i manuals de procediment per elaborar productes tèxtils.	X		X	X	X	X	X	X	X				X	X
	b) Seleccionar matèries primeres i auxiliars per als processos de fabricació de productes tèxtils.		X											X	X
	c) Preparar matèries primeres i materials auxiliars per als processos de fabricació de productes tèxtils.		X	X	X	X	X	X	X	X				X	X
	d) Preparar banys i pastes de tractament a partir de productes químics, d'acord a les receptes i formulacions, per als processos d'ennobliment tèxtil.			X	X	X	X							X	X
	e) Preparar maquinària, estris i eines per als processos de producció industrial de productes tèxtils, d'acord amb les especificacions del procés.	X		X	X	X	X	X	X	X				X	X
	f) Identificar avaries i disfuncions en màquines i equips, relacionant les causes que les provoquen, per resoldre les incidències.			X	X	X	X	X	X	X				X	X
	g) Acabar i emmagatzemar els productes, etiquetant i referenciant els mateixos, d'acord amb els protocols establerts.		X	X	X	X	X	X	X	X				X	X
	h) Comprovar les característiques finals dels productes i la seva presentació per al lliurament, aplicant els criteris de comprovació de producte i emplenant els fulls de producció.		X	X	X	X	X	X	X	X				X	X
	i) Realitzar el manteniment de primer nivell en màquines, equips i eines de fabricació de productes tèxtils, d'acord amb la fitxa de manteniment.	X												X	X
	j) Analitzar i utilitzar els recursos existents per a l'aprenentatge al llarg de la vida i les tecnologies de la informació i la comunicació per aprendre i actualitzar els seus coneixements, reconeixent les possibilitats de millora professional i personal, per adaptar-se a diferents situacions professionals i laborals.											X		X	X

TÍTOL: Tècnic/a en Fabricació o Ennobliment de Productes Tèxtils		MÒDULS PROFESSIONALS														
		Principis de manteniment electromecànic	Matèries tèxtils i pell	Aplicació d'aprests	Acabats tèxtils	Preparació i tintura	Estampació	Fabricació de filatura i teles no teixides	Tècniques de tejeduria de calada	Tècniques de tejeduria de punt per recollida	Tècniques de tejeduria de punt per ordit	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	k) Desenvolupar treballs en equip i valorar la seva organització, participant amb tolerància i respecte, i prendre decisions col·lectives o individuals per actuar amb responsabilitat i autonomia.										X			X	X	
	l) Adoptar i valorar solucions creatives davant de problemes i 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
	m) 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
	n) Analitzar els riscos ambientals i laborals associats a l'activitat professional, relacionant-los amb les causes que els produeixen, a fi de fonamentar les mesures preventives que se'n van 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
	o) Analitzar i aplicar les tècniques necessàries per donar resposta a l'accessibilitat universal i al disseny per a tots.											X	X		X	X
	p) 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
	q) 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
	r) 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
s) 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	

## ANNEX 1.

### Mòdul professional 1: Acabats tèxtils

UF1: Operacions i processos d'acabats tèxtils. 33 hores.

1. Selecciona la informació rellevant per a la realització de les operacions d'acabats, interpretant la documentació tècnica i identificant les característiques del producte acabat.

- 1.1. Descriu les característiques que defineixen un acabat.
- 1.2. Identifica les diferents tipus d'acabats.
- 1.3. Relaciona els diferents acabats amb les característiques del producte sobre el qual s'han d'aplicar.
- 1.4. Descriu les propietats i efectes especials que caracteritzen els diferents tipus d'acabats.
- 1.5. Interpreta la documentació relacionada amb els acabats.

2. Compleix les normes de prevenció de riscos laborals i ambientals en les operacions d'acabats, identificant els riscos associats i les mesures de prevenció.

- 2.1. Identifica els riscos i el nivell de perillositat que suposen la manipulació dels diferents materials, eines i estris en les operacions d'acabat.
- 2.2. Identifica les causes més freqüents d'accidents en la manipulació de materials, eines i màquines d'acabat.
- 2.3. Utilitza les mesures de seguretat i de protecció personal que s'han d'adoptar en la preparació i execució de les operacions d'acabat.
- 2.4. Relaciona la manipulació de materials, eines i màquines d'acabat amb les mesures de seguretat i protecció personal requerits.
- 2.5. Identifica les possibles fonts de contaminació de l'entorn ambiental.
- 2.6. Valora l'ordre i la neteja d'instal·lacions i equips com a primer factor de prevenció de riscos.
- 2.7. Descriu els dispositius de les màquines dissenyats per evitar accidents.
- 2.8. Aplica tècniques ergonòmiques en les operacions d'acabat.

3. Identifica els processos d'acabats, relacionant els paràmetres amb les propietats que hem d'obtenir al producte.

- 3.1. Especifica les principals fases i operacions dels processos.
- 3.2. Identifica les màquines i equips que s'ocuparan en els diferents processos d'acabat.
- 3.3. Descriu els òrgans operadors i el funcionament dels diferents tipus de màquines d'acabats.
- 3.4. Determina els paràmetres del procés per als diferents tipus d'acabats.
- 3.5. Descriu les modificacions que es poden introduir en el procés per obtenir diferents efectes especials.

### Continguts

1. Selecció de la informació tècnica en les operacions d'acabats:
  - 1.1. Acabats tèxtils. Característiques respecte a les altres operacions d'ennobliment.
  - 1.2. Descripció de les operacions d'acabats.

- 1.3. Tractaments mecànics.
    - 1.3.1. Perxat.
    - 1.3.2. Esmerilat.
    - 1.3.3. Tundosat.
    - 1.3.4. Sanforitzat.
    - 1.3.5. Calandrat.
    - 1.3.6. Batanat.
    - 1.3.7. Altres.
  - 1.4. Tractaments tèrmics.
    - 1.4.1. Termofixat.
    - 1.4.2. Decatitzat.
    - 1.4.3. Vaporitzat.
    - 1.4.4. Altre
  - 1.5. Classificació dels acabats respecte a la composició i característiques de l'article.
  - 1.6. Acabats sobre fibres.
    - 1.6.1. Cel·lulòsiques.
    - 1.6.2. Llana.
    - 1.6.3. Fibres sintètiques.
    - 1.6.4. Mescles de fibres.
  - 1.7. Acabats de tèxtils tècnics.
  - 1.8. Objectius de les operacions d'acabats.
    - 1.8.1. Modificació de l'aspecte i propietats dels tèxtils.
    - 1.8.2. Efectes especials d'acabats.
  - 1.9. Interpretació de fitxes tècniques i ordres de producció.
2. Compliment de les normes de prevenció de riscos laborals i ambientals:
    - 2.1. Normes de prevenció de riscos.
    - 2.2. Normativa de seguretat en la utilització de màquines.
      - 2.2.1. Estris i equips en les operacions d'acabat.
      - 2.2.2. Elements de les màquines.
      - 2.2.3. Posada en marxa i aturada dels equips de treball
    - 2.3. Elements de seguretat implícits a les màquines d'acabats.
      - 2.3.1. Defenses i proteccions.
      - 2.3.2. Dispositius de màquines per a la seguretat activa.
    - 2.4. Condicions de seguretat del lloc de treball.
      - 2.4.1. Equips de protecció individual.
      - 2.4.2. Ergonomia en les operacions d'acabats.
    - 2.5. Accidents més freqüents en les operacions d'acabats. Causes dels mateixos.  
Prevenció i protocol d'actuació
    - 2.6. Simulacres d'emergència en empreses del sector.
    - 2.7. Ordre, netedat i conservació del lloc de treball.
  3. Identificació dels processos d'acabat:
    - 3.1. Fases i operacions dels processos d'acabat de seqüències d'operacions.
      - 3.1.1. Humitat del teixit.
      - 3.1.2. Assecatge mecànic i tèrmic.
      - 3.1.3. Assecat a l'aire.
    - 3.2. Operacions complementàries.
      - 3.2.1. Hidroextracció, assecat.
      - 3.2.2. Modificacions de les dimensions.

- 3.3. Maquinària utilitzada en les diferents operacions d'acabats. Òrgans operadors de les mateixes.
  - 3.3.1. Perxa.
  - 3.3.2. Esmeriladora.
  - 3.3.3. Calandra.
  - 3.3.4. Tundosa.
  - 3.3.5. Sanfor.
- 3.4. Variables del teixit o peça que cal controlar.
  - 3.4.1. Ortogonalitat d'ordit i trama.
  - 3.4.2. Ample de teixit.
  - 3.4.3. Humitat.
  - 3.4.4. Tacte.
- 3.5. Automatització dels processos. Paràmetres del procés que cal controlar.
  - 3.5.1. Alimentació del teixit.
  - 3.5.2. Velocitats.
  - 3.5.3. Temperatures.
  - 3.5.4. Tensions.
- 3.6. Obtenció d'efectes especials d'acabat.
  - 3.6.1. Calandra.
  - 3.6.2. Gofrat.
  - 3.6.3. Chintz.
  - 3.6.4. Moarés.
  - 3.6.5. Altres.
- 3.7. Nous tractaments d'acabats.
  - 3.7.1. Tecnologia làser.
  - 3.7.2. Tractament amb plasma.