



Generalitat de Catalunya

Departament d'Educació

**Direcció General de Formació Professional**

**Inicial i Ensenyaments de Règim Especial**

Servei d'Ordenació de la Formació Professional Inicial

# **Orientacions als centres per a organitzar el cicle formatiu**

**Cicle formatiu de grau superior  
d'Ortopròtesis i productes de suport**



## 1. DADES TÍTOL

Títol		Grau
Tècnic/a superior en ortopròtesi i productes de suport (ORDRE ENS/199/2017, de 25 d'agost)		GS
<b>Família professional</b>	Sanitat	
<b>Competència General</b>	La competència general d'aquest títol consisteix en dissenyar, elaborar i adaptar ortesis, pròtesis, ortopròtesis i productes de suport realitzats d'acord amb l'establert en la reglamentació d'aquests productes en la normativa vigent, atenent la prescripció oficial corresponent i l'avaluació física i psicosocial de l'usuari, efectuar el seu seguiment i manteniment i organitzar i gestionar l'establiment ortoprotètic.	

## 2. COMPETÈNCIES PROFESSIONALS, PERSONALS I SOCIALS

- Dissenyar ortesis, pròtesis externes i productes de suport, segons l'establert el Reial Decret 1591/2009, de 16 d'octubre, pel qual es regulen els productes sanitaris i altres normativa d'aplicació, adaptats a les característiques anatomofuncionals, psicològiques i socials de l'usuari i ajustant-se a la prescripció facultativa.
- Preparar equips i materials, seguint instruccions tècniques i plans de manteniment.
- Elaborar productes ortoprotètics i productes de suport, garantint les característiques i prestacions contemplades en la normativa vigent de manera que no comprometin la seguretat i salut dels pacients, tenint en compte la toxicitat i biocompatibilitat dels materials, la reducció dels riscos derivats de les característiques dimensionals i ergonòmiques i altres requisits essencials establerts en la normativa, així com la seva relació benefici/risc, aplicant els procediments normalitzats de treball i manejant amb destresa els equips, estris i eines.
- Explorar el segment tributari de tractament ortoprotètic, valorant les seves característiques anatòmiques, biomecàniques i patològiques.
- Adaptar els productes ortoprotètics i els productes de suport segons la valoració de les necessitats de l'usuari i els requisits legals establerts al Reial Decret 1591/2009, de 16 d'octubre, i altres normativa d'aplicació.
- Verificar els elements dels productes ortoprotètics i productes de suport, detectant les fallades i identificant les mesures de correcció, i aplicar els procediments de recollida i avaluació d'incidents adversos disposats en la normativa vigent.
- Informar i instruir l'usuari, els seus familiars o assistents i altres professionals sobre l'etiquetatge i la informació que acompanya al producte, així com sobre l'ús i manteniment dels productes ortoprotètics i els productes de suport.
- Comprovar i revisar periòdicament ortesis, pròtesis, ortopròtesis i productes de suport, així com la seva correcta utilització, per aconseguir la satisfacció de l'usuari i del prescriptor i complir amb la normativa vigent sobre els procediments de notificació d'incidents adversos a les autoritats, adoptant les mesures correctores oportunes en cas de risc per a la salut i, en tot cas, les mesures que siguin determinades per les autoritats sanitàries.
- Planificar els serveis que presta l'establiment ortoprotètic, realitzant o supervisant la gestió derivada de les operacions administratives i del control econòmic.
- Gestionar la documentació administrativa i sanitària generada a l'establiment per donar resposta a les necessitats dels usuaris, acreditar la conformitat dels productes i mantenir la traçabilitat, així com gestionar els procediments per obtenir la llicència de funcionament com a fabricant de productes



sanitaris a mida, segons l'establert al Reial Decret 437/2002, de 10 de maig, pel qual s'estableixen els criteris per a la concessió de llicències de funcionament per als fabricants de productes sanitaris a mida i per obtenir l'autorització de l'establiment de venda amb adaptació de productes sanitaris, i realitzar els registres de responsables de la comercialització i de productes d'acord amb l'establert al Reial Decret 1591/2009.

- k) Gestionar l'adquisició, l'emmagatzematge i la reposició de materials, equips i instrumental per poder atendre les demandes dels usuaris i l'establert en la normativa vigent.
- l) Estimar el cost dels productes elaborats, per obtenir el preu final del producte.
- m) Recolzar psicològicament els usuaris, establint les tècniques de comunicació i d'ajuda adequades a les seves característiques psicosocials.
- n) Actuar en la prestació de servei seguint els protocols de protecció individual, prevenció de riscos, seguretat i qualitat.
- o) Seleccionar residus i productes caducats per a la seva eliminació, d'acord amb la normativa ambiental i sanitària vigent.
- p) Adaptar-se a les noves situacions laborals, mantenint actualitzats els coneixements científics, tècnics i tecnològics relatius al seu entorn professional, gestionant la seva formació i els recursos existents en l'aprenentatge al llarg de la vida i utilitzant les tecnologies de la informació i la comunicació.
- q) Resoldre situacions, problemes o contingències amb iniciativa i autonomia en l'àmbit de la seva competència, amb creativitat, innovació i esperit de millora en la personal i en el dels membres de l'equip.
- r) Organitzar i coordinar equips de treball i assegurar l'ús eficient dels recursos, amb responsabilitat, supervisant el desenvolupament del mateix, mantenint relacions fluides i assumint el lideratge, així com aportant solucions als conflictes grupals que es presentin.
- s) Comunicar-se amb els seus iguals, superiors, clients i persones sota la seva responsabilitat, utilitzant vies eficaces de comunicació, transmetent la informació o coneixements adequats i respectant l'autonomia i competència de les persones que intervenen en l'àmbit de la seva feina.
- t) Generar entorns segurs en el desenvolupament de la seva feina i el del seu equip, supervisant i aplicant els procediments de prevenció de riscos laborals i ambientals, d'acord amb l'establert per la normativa i els objectius de l'empresa.
- u) Supervisar i aplicar procediments de gestió 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.
- v) Realitzar la gestió bàsica per a la creació i funcionament d'una petita empresa i tenir iniciativa en la seva activitat professional amb sentit de la responsabilitat social.
- w) Exercir els seus drets i complir amb les obligacions derivades de la seva activitat professional, incloent les relacionades amb el suport vital bàsic, amb responsabilitat social aplicant principis ètics en els processos de salut i els protocols de gènere, d'acord amb l'establert en la legislació vigent, participant activament en la vida econòmica, social i cultural.

### 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
SA_2-128_3 Ortoprotèsica. (completa)	UC0395_3: Gestionar un establiment ortoprotètic, organitzant els processos generals i els sistemes de control sanitari.
	UC0396_3: Valorar les característiques anatòmiques, biomecàniques i patològiques del segment tributari de tractament ortoprotètic, adequant el producte a les necessitats del pacient o usuari, ajustant-se a la prescripció.
	UC0397_3: Fabricar peces bàsiques de productes ortoprotètics, aplicant diferents tècniques de tractament, mecanització i unió de materials per obtenir productes idonis estructuralment.
	UC0398_3: Projectar, elaborar i adaptar ortesis.
	UC0399_3: Projectar, elaborar i adaptar pròtesis externes.
	UC0400_3: Projectar, elaborar i adaptar ajudes tècniques per a la vida diària.

**5. OBJECTIUS GENERALS**

- Reconèixer documents de prescripció ortoprotètica i normativa aplicable en matèria de productes sanitaris, interpretant el seu contingut, per definir, dissenyar i adaptar ortesis, pròtesis externes i productes de suport.
- Seleccionar paràmetres antropomètrics, quantificant els seus valors, per definir i dissenyar productes ortoprotètics.
- Identificar les variables que intervenen en l'elaboració i adaptació del producte, relacionant-les amb el disseny d'ortesis, pròtesis externes i productes de suport per a la seva elaboració i adaptació segons els requisits establerts en la legislació i de manera que no comprometin la salut ni la seguretat dels pacients.
- Reconèixer característiques de programes informàtics, relacionant les seves aplicacions per dissenyar i fabricar ortesis, pròtesis externes i productes de suport.
- Seleccionar materials i equips analitzant el procés en el qual s'utilitzaran i tenint en compte la regulació de productes sanitaris, per preparar-los seguint instruccions tècniques i plans de manteniment.
- Analitzar el procés d'elaboració de productes ortoprotètics i productes de suport d'acord amb un sistema de gestió de la qualitat, identificant i manipulant equips, estris i eines per a l'elaboració dels mateixos i tenint en compte els riscos personals, els protocols de prevenció de la toxicitat derivada dels materials emprats i els riscos mediambientals que poden produir-se, aplicant la legislació vigent.
- Seleccionar tècniques i instruments d'exploració, relacionant-los amb les característiques físiques i funcionals de la zona anatòmica, per explorar el segment subsidiari de tractament ortoprotètic.
- Reconèixer les característiques anatòmiques, biomecàniques i patològiques de l'usuari, analitzant resultats d'exploracions i proves per adaptar productes ortoprotètics i productes de suport.
- Valorar les característiques dels productes ortoprotètics i productes de suport, relacionant-les amb les seves funcions i els riscos derivats, per instruir l'usuari i els seus familiars o assistents en el seu ús amb total seguretat, inclosos les instruccions sobre conservació i manteniment.
- Identificar les comprovacions inicials que cal efectuar als components dels productes ortoprotètics i productes de suport, avaluant el seu funcionament per a la seva verificació i manteniment de la traçabilitat, segons l'establert en la normativa vigent.
- Caracteritzar el pla de manteniment del gabinet, analitzant les instruccions tècniques per conservar, en condicions òptimes, els equips i maquinària de l'establiment, aplicant la normativa sanitària i ambiental vigent.
- Identificar anomalies en ortesis, pròtesi, Ortopròtesi i productes de suport per revisar periòdicament els resultats terapèutics, analitzant el seu estat, funcionalitat i desviacions detectades, realitzar les



mesures correctores oportunes, recollir, avaluar i notificar els incidents adversos, segons normativa vigent.

- m) Organitzar la documentació administrativa i clínica d'un establiment d'ortopèdia tècnica, manejant programes informàtics i altres sistemes per gestionar fitxers d'usuaris i generar informes periòdics d'activitat.
- n) Caracteritzar el procés d'emmagatzematge distribució i control d'existències, mantenint la traçabilitat i la documentació exigida en la normativa vigent, verificant l'etiquetatge i la informació que acompanya al producte, aplicant criteris de classificació, provisió i demanda i complint les condicions de conservació requerides, per controlar l'organització dels productes i materials de l'establiment.
- o) Analitzar els costos, relacionant-los amb els processos seguits en el disseny, adaptació i fabricació de productes ortoprotètics, per estimar el seu valor i obtenir el preu final.
- p) Analitzar i utilitzar els recursos i oportunitats d'aprenentatge relacionats amb l'evolució científica, tecnològica i organitzativa del sector i les tecnologies de la informació i la comunicació, per mantenir l'esperit d'actualització i adaptar-se a noves situacions laborals i personals.
- q) Desenvolupar la creativitat i l'esperit d'innovació per respondre als reptes que es presenten en els processos i en l'organització de la i de la vida personal.
- r) Prendre decisions de forma fonamentada, analitzant les variables implicades, integrant sabers de diferent àmbit i acceptant els riscos i la possibilitat d'equivocació en les mateixes, per afrontar i resoldre diferents situacions, problemes o contingències.
- s) Desenvolupar tècniques de lideratge, motivació, supervisió i comunicació en contextos de treball en grup, per facilitar l'organització i coordinació d'equips de treball i assegurar l'ús eficient dels recursos.
- t) Aplicar estratègies i tècniques de comunicació, adaptant-se als continguts que es transmetran, a la finalitat i a les característiques dels receptors, per assegurar l'eficàcia en els processos de comunicació.
- u) Avaluar situacions de prevenció de riscos laborals i de protecció ambiental, proposant i aplicant mesures de prevenció personals i col·lectives, d'acord amb la normativa aplicable en els processos de treball, per garantir entorns segurs.
- v) Identificar i proposar les accions professionals necessàries, per donar resposta a l'accessibilitat universal i al «disseny per a tots».
- w) Identificar i aplicar paràmetres de qualitat en els treballs i activitats realitzats en el procés d'aprenentatge, per valorar la cultura de l'avaluació i de la qualitat i ser capaços de supervisar i millorar procediments de gestió de qualitat.
- x) Utilitzar procediments relacionats amb la cultura emprenedora, empresarial i d'iniciativa professional, per realitzar la gestió bàsica d'una petita empresa o emprendre una .
- y) 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, i les tècniques de suport vital bàsic per participar com a ciutadà democràtic.
- z) Analitzar la normativa sanitària que han de complir fabricants, distribuïdors, venedors i adaptadors de productes sanitaris, així com els requisits dels productes que estan establerts en l'esmentada normativa, inclosa la documentació tècnica i de qualitat i els documents acreditatius de la conformitat que s'ha d'establir.

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

Mòduls Professionals	Durada	Especialitat del cos de Professorat (1)
MP01 Tecnologia industrial aplicada a l'activitat ortoprotètica.	165	PT 611/Esp
MP02 Disseny i emmotllament anatòmic.	198	PS 517/Esp
MP03 Adaptació d'ortesis prefabricades.	132	PS 517/Esp
MP04 Elaboració i adaptació de productes ortètics a mida.	165	PT 611/Esp
MP05 Elaboració i adaptació de pròtesis externes.	165	PT 611/Esp
MP06 Adaptació de productes de suport.	132	PS 517/Esp
MP07 Biomecànica i patologia aplicada.	165	PS 517
MP08 Atenció psicosocial.	99	PS 517/PS 518
MP09 Anatomofisiologia i patologia bàsiques.	132	PS 517/PS 518
MP10 Formació i orientació laboral	99	PS 505
MP11 Empresa i iniciativa emprenedora	66	PS 505
MP12 Projecte d'ortopròtesi i productes de suport.	66	PS 517/PS 518/PT 611
MP13 Formació en centres de treball	416	

(1) En el cas de centres que no depenguin del Departament d'Educació s'aplicaran les titulacions establertes en el Reial Decret.

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

Correspondència de les **unitats de competència amb els mòduls professionals** que formen part del currículum d'aquest cicle formatiu **per a la convalidació**.

Correspondència dels **mòduls professionals** que formen part del currículum **amb les unitats de competència per a l'acreditació**.

Unitats de competència del Catàleg de qualificacions professionals de Catalunya, acreditades	Mòduls Professionals		Unitats de competència del Catàleg de qualificacions professionals de Catalunya acreditables
	convalidables	superats	
UC0395_3: Gestionar un establiment ortoprotètic, organitzant els processos generals i els sistemes de control sanitari.	MP11 Empresa i iniciativa emprenedora		UC0395_3: Gestionar un establiment ortoprotètic, organitzant els processos generals i els sistemes de control sanitari.
UC0396_3: Valorar les característiques anatòmiques, biomecàniques i patològiques del segment tributari de tractament ortoprotètic, adequant el producte a les necessitats del pacient o usuari, ajustant-se a la prescripció.	MP07 Biomecànica i patologia aplicada		UC0396_3: Valorar les característiques anatòmiques, biomecàniques i patològiques del segment tributari de tractament ortoprotètic, adequant el producte a les necessitats del pacient o usuari, ajustant-se a la prescripció.
UC0397_3: Fabricar peces bàsiques de productes ortoprotètics, aplicant diferents tècniques de tractament, mecanització i unió de materials per obtenir productes idonis estructuralment.	MP01 Tecnologia industrial aplicada a l'activitat ortoprotètica		UC0397_3: Fabricar peces bàsiques de productes ortoprotètics, aplicant diferents tècniques de tractament, mecanització i unió de materials per obtenir productes idonis estructuralment.
UC0398_3: Projectar, elaborar i adaptar ortesis.	MP02 Disseny i emmotllament anatòmic MP03 Adaptació d'ortesis prefabricades MP04 Elaboració i adaptació de productes ortètics a mida.		UC0398_3: Projectar, elaborar i adaptar ortesis.
UC0399_3: Projectar, elaborar i adaptar pròtesis externes.	MP02 Disseny i emmotllament anatòmic MP05 Elaboració i adaptació de pròtesis externes		UC0399_3: Projectar, elaborar i adaptar pròtesis externes.
UC0400_3: Projectar, elaborar i adaptar ajudes tècniques per a la vida diària.	MP02 Disseny i emmotllament anatòmic MP06 Adaptació de productes de suport		UC0400_3: Projectar, elaborar i adaptar ajudes tècniques per a la vida diària.

**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 mín-màx	HLLD	Unitats formatives	Hores mínimes
01 Tecnologia industrial aplicada a l'activitat ortoprotètica.*	165-132	33	UF1 Materials i equips per a la fabricació de productes ortoprotètics	42
			UF2 Assaigs mecànics i metrologia dels material utilitzats en ortopròtesis	30
			UF3 Tècniques de mecanització en productes ortoprotètics	40
			UF4 Sistemes de gestió de la qualitat en els productes ortoprotètics	20
02 Disseny i emmotllament anatòmic.*	198-165	33	UF1 Tècniques antropomètriques	45
			UF2 Disseny de productes ortoprotètics	70
			UF3 Elaboració de motlles anatòmics	50
03 Adaptació d'ortesis prefabricades.*	132-99	33	UF1 Adaptació d'ortesis de la columna vertebral	33
			UF2 Adaptació d'ortesis de les extremitats	33
			UF3 Adaptació d'ortesis podològiques	33
04 Elaboració i adaptació de productes ortètics a mida.*	165	0	UF1 Elaboració de productes ortètics a mida	110
			UF2 Adaptació de productes ortètics a mida	55
05 Elaboració i adaptació de pròtesis externes.*	165	0	UF1 Elaboració de pròtesis externes	110
			UF2 Adaptació de pròtesis externes	55
06 Adaptació de productes de suport.*	132-99	33	UF1 Elaboració dels productes necessaris per adaptar productes de suport	30
			UF2 Adaptació de productes de suport a les necessitats de l'usuari	49
			UF3 Adaptació del mobiliari a les necessitats de l'usuari	20
07 Biomecànica i patologia aplicada.	165-132	33	UF1 Anatomofisiologia osteoarticular, muscular, i neurològica	42
			UF2 Biomecànica de l'aparell locomotor	50
			UF3 Patologia ortopèdica i quirúrgica de l'aparell locomotor	40
08 Atenció psicosocial.	99	0	UF1 L'entorn sanitari	24
			UF2 Suport psicològic a l'usuari	50
			UF3 Atenció a l'usuari	25
09 Anatomofisiologia i patologia bàsiques.	132	0	UF1. L'organització del cos humà	19
			UF2. La salut i la malaltia	22
			UF3. El moviment i la percepció	22
			UF4. L'oxigenació i la distribució de sang	22
			UF5. El metabolisme i l'excreció	22
			UF6. La regulació interna i la seva relació amb l'exterior	25
10 Formació i orientació laboral	99	0	UF1 Incorporació al treball	66
			UF2 Prevenció de riscos laborals	33
11 Empresa i iniciativa emprenedora	66	0	UF1 Empresa i iniciativa emprenedora	66
12 Projecte d'ortopròtesis i productes de suport	66	0	UF1 Projecte de d'ortopròtesis i productes de suport	66
13 Formació en centres de treball	416	0	UF1 Formació en centres de treball	416



<b>TOTAL</b>	1835-2000	165	<b>TOTAL</b>	1835
--------------	-----------	-----	--------------	------

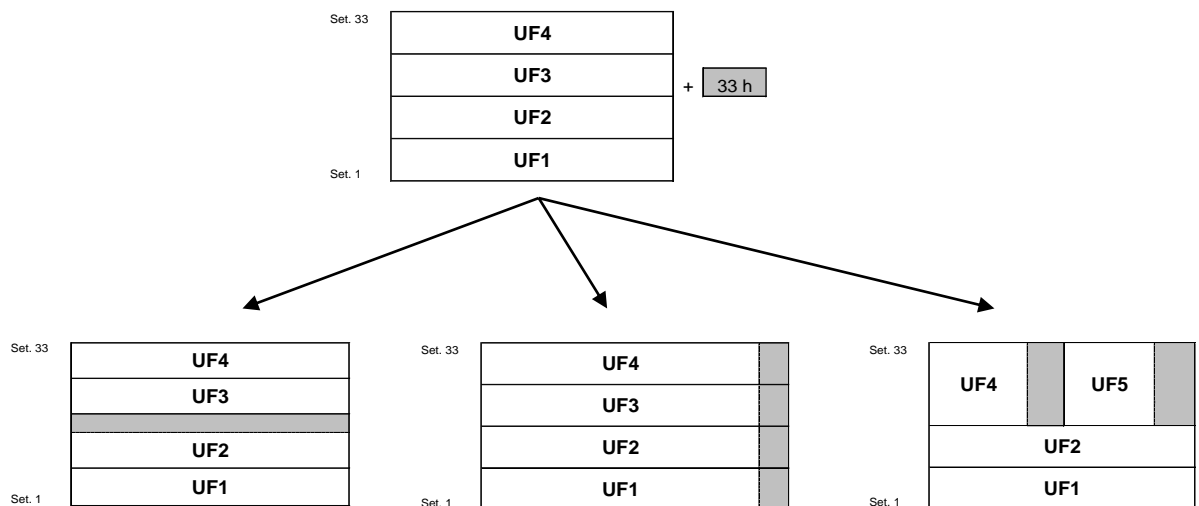
(\*) Mòduls desdoblats el 100% de les hores

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

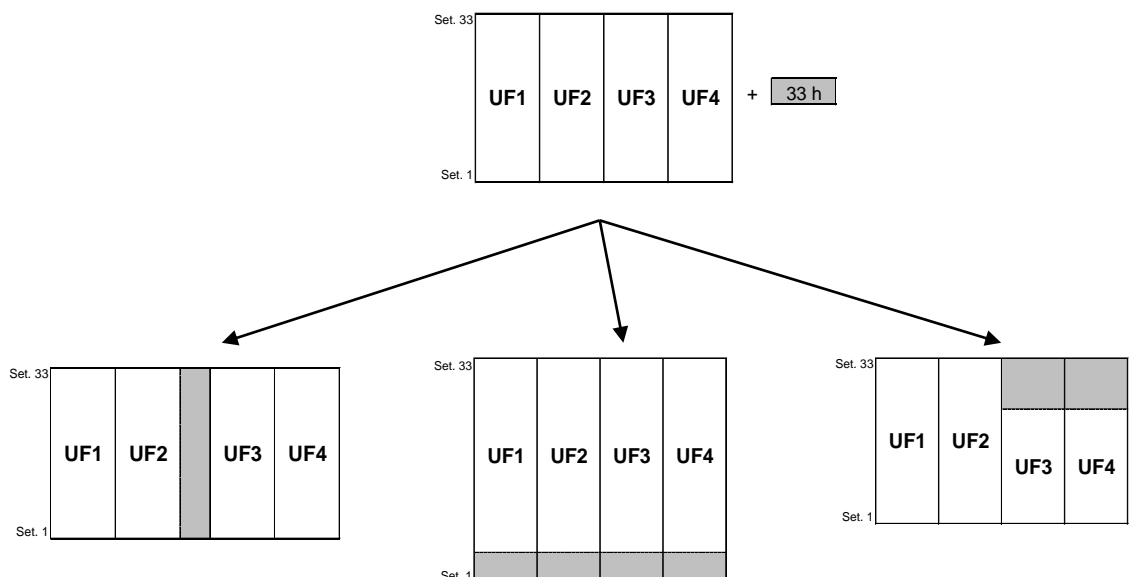
- distribuir-les entre una o més unitats formatives del mateix mòdul.
- incorporar-les en una nova unitat formativa del mateix mòdul (amb el resultat d'aprenentatge i continguts corresponents) que calgui.

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:







Set. 33	<b>UF nova</b>				
	UF4				
	UF3				
	UF2				
Set. 1	UF1				

Set. 33	UF4			
	UF3			
	<b>UF nova</b>			
	UF2			
Set. 1	UF1			

Set. 33					<b>UF nova</b>
	UF1	UF2	UF3	UF4	
Set. 1					

Set. 33			<b>UF nova</b>	
	UF1	UF2	UF3	UF4
Set. 1				

## 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 (mín-màx)	HLLD
MP01 Tecnologia industrial aplicada a l'activitat ortoprotètica	165-132	33
MP02 Disseny i emmotllament anatòmic	198-165	33
MP03 Adaptació d'ortosis prefabricades	132	0
MP06 Adaptació de productes de suport	132	0
MP07 Biomecànica i patologia aplicada	165-132	33
MP09 Anatomofisiologia i patologia bàsiques	132	0
Hores lectives primer curs	924-825	99

Curs 2n		
Mòduls professionals	Hores	HLLD
MP04 Elaboració i adaptació de productes ortètics a mida	165-132	33
MP05 Elaboració i adaptació de pròtesis externes	165-132	33
MP08 Atenció psicosocial	99	0
MP10 Formació i orientació laboral	99	0
MP11 Empresa i iniciativa emprenedora	66	0
MP12 Projecte d'ortopròtesis	66	0
Hores lectives segon curs	660-440	66
FCT	416	

### **DISTRIBUCIÓ ORDINÀRIA**

Primer curs: 28 hores/setmana al llarg de 33 setmanes.

Segon curs: 20 hores/setmana al llarg de 33 setmanes i compaginant FCT al llarg de tot el curs.

**10. 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 de **ortopròtesis i productes de suport** s'hauran de dissenyar activitats d'ensenyament-aprenentatge que incorporin la utilització de la llengua anglesa, en **almenys un dels mòduls del cicle** (exceptuant el mòdul d'anglès tècnic), d'acord amb els resultats d'aprenentatge i criteris d'avaluació següents:

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

Criteris d'avaluació:

- 1.1. Aplica a 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**

	Superfície m <sup>2</sup> (30 alumnes)	Superfície m <sup>2</sup> (20 alumnes)	Grau d'ús
Aula polivalent	45	30	15
Aula tècnica de productes ortoprotètics	60	60	40
Sala de proves			
Sala de termoconformació	120	90	45
Sala de màquines			
Sala de laminats			
Sala de guarniment i acabat			
Sala d'escaiols			

**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 novedosos 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



Generalitat de Catalunya  
Departament d'Educació

**Direcció General de Formació Professional  
Inicial i Ensenyaments de Règim Especial**

Servei d'Ordenació de la Formació Professional Inicial

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.



Generalitat de Catalunya  
 Departament d'Educació  
 Direcció General de Formació Professional  
 Inicial i Ensenyaments de Règim Especial  
 Servei d'Ordenació de la Formació Professional Inicial

<b>TÍTOL</b> <b>Tècnic Superior en Ortopròtesi i</b> <b>productes de suport SABO</b>	Mòduls Professionals												
	tecnologia industrial aplicada a l'activitat ortoprotètica	disseny i emmoldament anatómic	adaptació d'ortesis prefabricades	elaboració i adaptació de productes ortoprotètics a mida	elaboració i adaptació de pròtesis externes	adaptació de productes de suport	biomecànica i patologia aplicada	atenció psicossocial	anatomofisiologia i patologia bàsiques	Formació i orientació laboral	Empresa i iniciativa emprendedora	projecte d'ortopròtesi i productes de suport	Formació en centres de treball
<b>Competències professionals</b>													
a) Dissenyar ortesis, pròtesis externes i productes de suport, segons l'establert al Reial Decret 1591/2009, de 16 d'octubre, pel qual es regulen els productes sanitaris i altres normatives d'aplicació, adaptats a les característiques anatomofuncionals, psicològiques i socials de l'usuari i ajustant-se a la prescripció facultativa.		X					X		X			X	X
b) Preparar equips i materials, seguint instruccions tècniques i plans de manteniment.		X										X	X
c) Elaborar productes ortoprotètics i productes de suport, garantint les característiques i prestacions contemplades en la normativa vigent de manera que no comprometin la seguretat i salut dels pacients, tenint en compte la toxicitat i biocompatibilitat dels materials, la reducció dels riscos derivats de les característiques dimensionals i ergonòmiques i altres requisits essencials establerts en la normativa, així com la seva relació benefici/risc, aplicant-hi els procediments normalitzats de treball i maneiant amb destresa els equips, estris i eines.	X			X	X	X						X	X
d) Explorar el segment tributari de tractament ortoprotètic, valorant les seves característiques anatòmiques, biomecàniques i patològiques.			X				X		X			X	X
e) Adaptar els productes ortoprotètics i els productes de suport segons la valoració de les necessitats de l'usuari i els requisits legals establerts al Reial Decret 1591/2009, de 16 d'octubre, i altres normativa d'aplicació.			X	X	X	X	X	X				X	X
f) Verificar els elements dels productes ortoprotètics i productes de suport, detectant les fallades i identificant les mesures de correcció, i aplicar els procediments de recollida i avaluació d'incidents adversos dispostos en la normativa vigent.	X		X	X	X	X	X					X	X
g) Informar i instruir l'usuari, els seus familiars o assistents i altres professionals sobre l'etiquetatge i la informació que acompanya el producte, així com sobre l'ús i manteniment dels productes ortoprotètics i els productes de suport.			X	X	X	X		X				X	X
h) Comprovar i revisar periòdicament ortesis, pròtesis, ortopròtesis i productes de suport, així com la seva correcta utilització, per aconseguir la satisfacció de l'usuari i del prescriptor i complir amb la normativa vigent sobre els procediments de notificació d'incidents adversos a les autoritats, adoptant les mesures correctores oportunes en cas de risc per a la salut i, en tot cas, les mesures que siguin determinades per les autoritats sanitàries.			X	X	X	X						X	X
i) Planificar els serveis que presta l'establiment ortoprotètic, realitzant o supervisant la gestió derivada de les operacions administratives i del control econòmic.											X	X	X
j) Gestionar la documentació administrativa i sanitària generada a l'establiment per donar resposta a les necessitats dels usuaris, acreditar la conformitat dels productes i mantenir la traçabilitat, així com gestionar els procediments per obtenir la llicència de funcionament com a fabricant de productes sanitaris a mida, segons l'establert al Reial Decret 437/2002, de 10 de maig, pel qual s'estableixen els criteris per a la concessió de llicències de funcionament per als fabricants de productes sanitaris a mida i per obtenir l'autorització de l'establiment de venda amb adaptació de productes sanitaris, i realitzar els registres de responsables de la comercialització i de productes d'acord amb l'establert al Reial Decret 1591/2009.											X	X	X
k) Gestionar l'adquisició, l'emmagatzematge i la reposició de materials, equips i instrumental per poder atendre les demandes dels usuaris i l'establert en la normativa vigent.	X			X								X	X
l) Estimar el cost dels productes elaborats, per obtenir el preu final del producte.											X	X	X
m) Recolzar psicològicament els usuaris, establint les tècniques de comunicació i d'ajuda adequades a les seves característiques psicossocials.			X		X	X		X				X	X
n) Actuar en la prestació de servei seguint els protocols de protecció individual, prevenció de riscos, seguretat i qualitat.			X								X	X	X
o) Seleccionar residus i productes caducats per a la seva eliminació, d'acord amb la normativa ambiental i sanitària vigent.										X		X	X
p) Adaptar-se a les noves situacions laborals, mantenint actualitzats els coneixements científics, tècnics i tecnològics relatius al seu entorn professional, gestionant la seva formació i els recursos existents en l'aprenentatge al llarg de la vida i utilitzant les tecnologies de la informació i la comunicació.					X	X						X	X
q) Resoldre situacions, problemes o contingències amb iniciativa i autonomia en l'àmbit de la seva competència, amb creativitat, innovació i esperit de millora en la persona i en els membres de l'equip.											X	X	X
r) Organitzar i coordinar equips de treball i assegurar l'ús eficient dels recursos, amb responsabilitat, supervisant-ne el desenvolupament, mantenint relacions fluides i assumint el lideratge, així com aportant solucions als conflictes grupals que es presentin.		X	X									X	X
s) Comunicar-se amb els seus iguals, superiors, clients i persones sota la seva responsabilitat, utilitzant vies eficaces de comunicació, transmetent la informació o coneixements adequats i respectant l'autonomia i competència de les persones que intervenen en l'àmbit de la seva feina.											X	X	X
t) Generar entorns segurs en el desenvolupament de la seva feina i el del seu equip, supervisant i aplicant els procediments de prevenció de riscos laborals i ambientals, d'acord amb l'establert per la normativa i els objectius de l'empresa.											X	X	X
u) Supervisar i aplicar procediments de gestió 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
v) Realitzar la gestió bàsica per a la creació i funcionament d'una petita empresa i tenir iniciativa en la seva activitat professional amb sentit de la responsabilitat social.											X	X	X
w) Exercir els seus drets i complir amb les obligacions derivades de la seva activitat professional, incloent les relacionades amb el suport vital bàsic, amb responsabilitat social aplicant principis ètics en els processos de salut i els protocols de gènere, d'acord amb l'establert en la legislació vigent, participant activament en la vida econòmica, social i cultural.										X		X	X

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



TÍTOL Tècnic Superior en Ortopròtesi i productes de suport SAB0	Mòduls Professionals	tecnologia industrial aplicada a l'activitat ortoprotètica	disseny i emmolament anatómic	adaptació d'ortosis prefabricades	elaboració i adaptació de productes ortoprotètics a mida	elaboració i adaptació de pròtesis externes	adaptació de productes de suport	biomecànica i patologia aplicada	atenció psicosocial	anatomofisiologia i patologia bàsiques	Formació i orientació laboral	Empresa i iniciativa emprendedora	projecte d'ortopròtesi i productes de suport	Formació en centres de treball
		Objectius generals												
a) Reconèixer documents de prescripció ortoprotètica i normativa aplicable en matèria de productes sanitaris, interpretant el seu contingut, per definir, dissenyar i adaptar ortosis, pròtesis externes i productes de suport.			X	X	X	X	X	X		X			X	X
b) Seleccionar paràmetres antropomètrics, quantificant els seus valors, per definir i dissenyar productes ortoprotètics.			X	X	X	X		X		X			X	X
c) Identificar les variables que intervenen en l'elaboració i adaptació del producte, relacionant-les amb el disseny d'ortosis, pròtesis externes i productes de suport per a la seva elaboració i adaptació segons els requisits establerts en la legislació i de manera que no comprometin la salut ni la seguretat dels pacients.			X	X	X	X	X	X	X	X			X	X
d) Reconèixer característiques de programes informàtics, relacionant les seves aplicacions per dissenyar i fabricar ortosis, pròtesis externes i productes de suport.			X		X	X	X						X	X
e) Seleccionar materials i equips analitzant el procés en el qual s'utilitzaran i tenint en compte la regulació de productes sanitaris, per preparar-los seguint instruccions tècniques i plans de manteniment.		X			X	X							X	X
f) Analitzar el procés d'elaboració de productes ortoprotètics i productes de suport d'acord amb un sistema de gestió de la qualitat, identificant i manipulant equips, estris i eines per a l'elaboració i tenint en compte els riscos personals, els protocols de prevenció de la toxicitat derivada dels materials emprats i els riscos mediambientals que poden produir-se, aplicant la legislació vigent.		X			X	X	X						X	X
g) Seleccionar tècniques i instruments d'exploració, relacionant-los amb les característiques físiques i funcionals de la zona anatómica, per explorar el segment subsidiari de tractament ortoprotètic.		X	X	X				X		X			X	X
h) Reconèixer les característiques anatómiques, biomecàniques i patològiques de l'usuari, analitzant resultats d'exploracions i proves per adaptar productes ortoprotètics i productes de suport.			X	X	X	X	X	X		X			X	X
i) Valorar les característiques dels productes ortoprotètics i productes de suport, relacionant-les amb les seves funcions i els riscos derivats, per instruir l'usuari i els seus familiars o assistents en el seu ús amb total seguretat, inclosos les instruccions sobre conservació i manteniment.					X	X	X		X	X			X	X
j) Identificar les comprovacions inicials que cal efectuar als components dels productes ortoprotètics i productes de suport, avaluant el seu funcionament per a la seva verificació i manteniment de la traçabilitat, segons l'establert en la normativa vigent.				X	X	X	X	X					X	X
k) Caracteritzar el pla de manteniment del gabinet, analitzant les instruccions tècniques per conservar, en condicions òptimes, els equips i maquinària de l'establiment, aplicant la normativa sanitària i ambiental vigent.		X					X						X	X
l) Identificar anomalies en ortosis, pròtesis, ortoprotèsis i productes de suport per revisar periòdicament els resultats terapèutics, analitzant el seu estat, funcionalitat i desviacions detectades, realitzar les mesures correctores oportunes, recollir, avaluar i notificar els incidents adversos, segons normativa vigent.				X	X	X	X	X	X				X	X
m) Organitzar la documentació administrativa i clínica d'un establiment d'ortopèdia tècnica, manejant programes informàtics i altres sistemes per gestionar fitxers d'usuaris i generar informes periòdics d'activitat.				X			X	X					X	X
n) Caracteritzar el procés d'emmagatzematge, distribució i control d'existències, mantenint la traçabilitat i la documentació exigida en la normativa vigent, verificant l'etiquetatge i la informació que acompanya al producte, aplicant criteris de classificació, provisió i demanda i complint les condicions de conservació requerides, per controlar l'organització dels productes i materials de l'establiment.		X			X	X	X						X	X
o) Analitzar els costos, relacionant-los amb els processos seguits en el disseny, adaptació i fabricació de productes ortoprotètics, per estimar el seu valor i obtenir el preu final.											X	X	X	X
p) Analitzar i utilitzar els recursos i oportunitats d'aprenentatge relacionats amb l'evolució científica, tecnològica i organitzativa del sector i les tecnologies de la informació i la comunicació, per mantenir l'esperit d'actualització i adaptar-se a noves situacions laborals i personals.			X		X	X	X						X	X
q) Desenvolupar la creativitat i l'esperit d'innovació per respondre als reptes que es presenten en els processos i en l'organització de la vida personal.												X	X	X
r) Prendre decisions de forma fonamentada, analitzant les variables implicades, integrant sabers de diferent àmbit i acceptant els riscos i la possibilitat d'equivocació, per afrontar i resoldre diferents situacions, problemes o contingències.												X	X	X
s) Desenvolupar tècniques de lideratge, motivació, supervisió i comunicació en contextos de treball en grup, per facilitar l'organització i coordinació d'equips de treball i assegurar l'ús eficient dels recursos.											X		X	X
t) Aplicar estratègies i tècniques de comunicació, adaptant-se als continguts que s'han de transmetre, a la finalitat i a les característiques dels receptors, per assegurar l'eficàcia en els processos de comunicació.												X	X	X
u) Avaluar situacions de prevenció de riscos laborals i de protecció ambiental, proposant i aplicant mesures de prevenció personals i col·lectives, d'acord amb la normativa aplicable en els processos de treball, per garantir entorns segurs.					X	X	X				X		X	X
v) Identificar i proposar les accions professionals necessàries, per donar resposta a l'accessibilitat universal i al "disseny per a tothom".			X										X	X
w) Identificar i aplicar paràmetres de qualitat en els treballs i activitats realitzats en el procés d'aprenentatge, per valorar la cultura de l'avaluació i de la qualitat i ser capaços de supervisar i millorar procediments de gestió de qualitat.													X	X
x) Utilitzar procediments relacionats amb la cultura emprendedora, empresarial i d'iniciativa professional, per realitzar la gestió bàsica d'una petita empresa o emprendre una.												X	X	X
y) 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, i les tècniques de suport vital bàsic per participar com a ciutadà democràtic.											X		X	X
z) Analitzar la normativa sanitària que han de complir fabricants, distribuïdors, venedors i adaptadors de productes sanitaris, així com els requisits dels productes que estan establerts en l'esmentada normativa, inclosa la documentació tècnica i de qualitat i els documents acreditatius de la conformitat que s'ha d'establir.		X	X	X	X	X	X	X				X	X	X