



# Orientacions als centres educatius per a organitzar el cicle formatiu de grau superior d'Ortopròtesi i Productes de Suport

Promocions 2024-2026 i posteriors

# Cicle formatiu de grau superior d'ortopròtesi i productes de suport

## 1. Denominació

Tècnic/a superior en Ortopròtesi i Productes de Suport (Ordre ENS/199/2017, de 25 d'agost; modificació en tramitació)

(Reial Decret 905/2013, de 22 de novembre; modificació en tramitació)

## 2. Grau

Grau superior.

## 3. Família professional

Sanitat.

## 4. Competència general

La competència general d'aquest títol consisteix a 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.

## 5. Assignació d'especialitats docents

Els mòduls professionals s'assignaran a les especialitats de professorat segons l'establert al Projecte de RD XXXXX (en tramitació).

## 6. Organització del currículum

A continuació es presenten els mòduls professionals i la seva durada, així com les hores de cadascun a realitzar en el centre educatiu i l'estada a l'empresa, si escau.

Mòduls professionals	Hores a realitzar en el centre educatiu	Hores d'estada a l'empresa	Hores totals
0061. Anatomofisiologia i patologia bàsiques	99		99
0325. Tecnologia industrial aplicada a l'activitat ortoprotètica	99	33	132
0326. Disseny i emmotllament anatòmic	132	66	198
0327. Adaptació d'ortesis prefabricades	99	66	165
0328. Elaboració i adaptació de productes ortètics a mida	132	99	231
0329. Elaboració i adaptació de pròtesis externes	99	86	185
0330. Adaptació de productes de suport	66	66	132
0331. Biomecànica i patologia aplicada	99	66	165
0332. Atenció psicosocial	33	33	66
C076. Català/Aranès professional	66		66
0179. Anglès professional	66		66
1665. Digitalització aplicada als sectors productius	33		33
1708. Sostenibilitat aplicada al sistema productiu	33		33
1709. Itinerari personal per a l'ocupabilitat I	99		99
1710. Itinerari personal per a l'ocupabilitat II	66		66
0333. Projecte intermodular	198		198
Mòdul professional optatiu	66		66

## 7. Assignació horària de professorat

Mòduls professionals	Grup ≤ 20 alumnes	Desdoblament (%)	Grup > 20 alumnes
0325. Tecnologia industrial aplicada a l'activitat ortoprotètica	99	100	198
0326. Disseny i emmotllament anatòmic	132	100	264
0327. Adaptació d'ortesis prefabricades	99	100	198
0328. Elaboració i adaptació de productes ortètics a mida	132	100	264
0329. Elaboració i adaptació de pròtesis externes	99	100	198
0330. Adaptació de productes de suport	66	100	132

		Grup ≤ 20 alumnes	Grup > 20 alumnes
0333. Projecte intermodular	517/518	140	305
	611	157	322

## 8. 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.

L'estada a l'empresa dels mòduls professionals de primer curs hauria de desenvolupar-se durant aquest. En cas d'impossibilitat de fer-ho es podrà desenvolupar durant el segon curs, però els mòduls professionals de primer curs que tinguin associada una estada a l'empresa no podran ser qualificats fins que aquesta no es completi (veure els Documents d'organització i gestió de centre).

L'estada a l'empresa es podrà iniciar a partir del segon trimestre de primer curs i sempre que l'alumnat hagi assolit el Resultat d'Aprenentatge relacionat amb les competències necessàries per a l'obtenció del títol de Tècnic Bàsic en Prevenció de Riscos Laborals del mòdul professional d'Itinerari Personal per l'Ocupabilitat I.

Per a facilitar la incorporació dels alumnes a la formació professional dual intensiva 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 els documents d'organització i gestió de centre i l'Ordre de calendari del curs vigent.

A continuació s'efectua una proposta de distribució dels mòduls professionals.

Curs 1r	Hores a realitzar en el centre educatiu	Hores d'estada a l'empresa	Hores totals
0325. Tecnologia industrial aplicada a l'activitat ortoprotètica	99	33	132
0326. Disseny i emmotllament anatòmic	132	66	198

0327. Adaptació d'ortesis prefabricades	99	66	165
0330. Adaptació de productes de suport	66	66	132
0331. Biomecànica i patologia aplicada	99	66	165
0061. Anatomofisiologia i patologia bàsiques	99		99
1709. Itinerari personal per a l'ocupabilitat I	99		99
C076. Català/Aranès professional	66		66
0179. Anglès professional	66		66
1665. Digitalització aplicada als sectors productius	33		33
1708. Sostenibilitat aplicada al sistema productiu	33		33
Total	891	297	1.188
Tutoria	33		33
Total primer curs	924	297	1.221

Curs 2n	Hores a realitzar en el centre educatiu	Hores d'estada a l'empresa	Hores totals
0328. Elaboració i adaptació de productes ortètics a mida	132	99	231
0329. Elaboració i adaptació de pròtesis externes	99	86	185
0332. Atenció psicosocial	33	33	66
1710. Itinerari personal per a l'ocupabilitat II	66		66
0333. Projecte intermodular	198		198
Mòdul professional optatiu	66		66
Total	594	218	812

Tutoria	33		33
Total segon curs	627	218	845

## 9. Mòdul professional de Projecte Intermodular

El mòdul professional de Projecte Intermodular s'inclou en tots els cicles formatius amb l'objectiu d'integrar les diferents capacitats i coneixements del currículum del cicle. Aquesta integració es concretarà en un projecte o activitat que contempli les variables organitzatives i tecnològiques relacionades amb el títol, a més d'integrar altres coneixements relacionats amb la qualitat, seguretat, medi ambient, sostenibilitat, digitalització i cultura emprenedora.

### Orientacions per a l'organització del mòdul professional de Projecte Intermodular

El mòdul professional de Projecte Intermodular 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.

És 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 Projecte Intermodular permet treballar:

- Reptes o projectes plantejats per l'equip docent, de caràcter globalitzador
- Reptes o projectes 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.

## Distribució horària del mòdul professional de Projecte Intermodular

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

### 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 s'incorpora el mòdul professional d'Anglès Professional i, a més,—s'hauran de dissenyar activitats d'ensenyament-aprenentatge, que incorporin la utilització de la llengua anglesa, en almenys un dels mòduls professionals del cicle formatiu, exceptuant el mòdul d'Anglès Professional.

### 11. Mòdul Professional de Català/Aranès Professional

El mòdul professional de Català/Aranès Professional té dos currículums diferenciats: un per als cicles formatius de grau mitjà i un per als cicles formatius de grau superior. El currículum d'aquests mòduls professionals s'haurà de contextualitzar al perfil professional del títol.

Es recomana que aquests dos mòduls professionals es desenvolupin conjuntament amb els mòduls professionals del cicle formatiu que incorporin aspectes relacionats amb l'atenció al client, pacient o usuari o amb el MP de Projecte Intermodular. Tot i això, aquests mòduls professionals, i els resultats d'aprenentatge que contenen, hauran de ser avaluats i qualificats independentment.

Les especialitats docents que impartiran aquests mòduls professionals seran les que tinguin assignat el MP de Projecte Intermodular.

### 12. Mòduls professionals d'Itinerari Personal per a l'Ocupabilitat I i d'Itinerari Personal per a l'Ocupabilitat II

Tota la informació sobre aquests mòduls professionals es troba al web de l'xtec a l'Àrea FOL <https://xtec.gencat.cat/ca/curriculum/professionals/fp/titol/sloe/area-fol/>



### 13. Mòduls professionals de Digitalització Aplicada als Sectors Productius i Sostenibilitat Aplicada al Sistema Productiu

El mòdul professional de Digitalització Aplicada als Sectors Productius té dos currículums diferenciats: un per als cicles formatius de grau mitjà i un per als cicles formatius de grau superior. El currículum d'aquests mòduls professional s'haurà de contextualitzar al perfil professional del títol.

El mòdul professional de Sostenibilitat Aplicada al Sistema Productiu té un únic currículum tant per a cicles formatius de grau mitjà com de grau superior. El currículum d'aquests mòduls professional s'haurà de contextualitzar al perfil professional del títol.

Es recomana que aquests dos mòduls professionals nous es desenvolupin conjuntament amb altres mòduls professionals del cicle formatiu que incorporin aspectes relacionats amb l'àmbit de la digitalització i de la sostenibilitat. Tot i això, aquests mòduls professionals, i els resultats d'aprenentatge que contenen, hauran de ser avaluats i qualificats independentment.

### 14. 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.

COMPETÈNCIES PERSONALS, PROFESSIONALS I SOCIALS	0325. Tecnologia industrial aplicada a l'activitat ortoprotètica	0326. Disseny i emmotllament anatòmic	0327. Adaptació d'ortesis prefabricades	0328. Elaboració i adaptació de productes ortètics a mida	0329. Elaboració i adaptació de pròtesis externes	0330. Adaptació de productes de suport	0331. Biomecànica i patologia aplicada	0332. Atenció psicosocial	0061. Anatomofisiologia i patologia bàsiques
a) 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.		X					X		X
b) Preparar equips i materials, seguint instruccions tècniques i plans de manteniment.		X		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 els procediments normalitzats de treball i manejant amb destresa els equips, estris i eines.	X			X	X	X			
d) Explorar el segment tributari de tractament ortoprotètic, valorant les seves característiques anatòmiques, biomecàniques i patològiques.			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	

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 disposats en la normativa vigent.	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 al producte, així com sobre l'ús i manteniment dels productes ortoprotètics i els productes de suport.			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			
i) Planificar els serveis que presta l'establiment ortoprotètic, realitzant o supervisant la gestió derivada de les operacions administratives i del control econòmic.									
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.									
k) Gestionar l'adquisició, l'emmagatzematge i la reposició de materials, equips i instrumental per poder	X			X					

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.			X		X	X		X	
n) Actuar en la prestació de servei seguint els protocols de protecció individual, prevenció de riscos, seguretat i qualitat.			X						
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.					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 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.		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.									
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.									

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

OBJECTIUS GENERALS	0325. Tecnologia industrial aplicada a l'activitat ortoprotètica	0326. Disseny i emmotllament anatómic	0327. Adaptació d'ortesis prefabricades	0328. Elaboració i adaptació de productes ortètics a mida	0329. Elaboració i adaptació de pròtesis externes	0330. Adaptació de productes de suport	0331. Biomecànica i patologia aplicada	0332. Atenció psicosocial	0061. Anatomofisiologia i patologia bàsiques
a) 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.		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
c) 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.		X	X	X	X	X	X	X	X
d) Reconèixer característiques de programes informàtics, relacionant les seves aplicacions per dissenyar i fabricar ortesis, pròtesis externes i productes de suport.		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				
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 dels mateixos i tenint en compte els riscos personals, els protocols de prevenció de la toxicitat derivada dels	X			X	X	X			

materials emprats i els riscos mediambientals que poden produir-se, aplicant la legislació vigent.									
g) 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.	X	X	X				X		X
h) Reconèixer les característiques anatòmiques, 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
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
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		
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			
l) 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.			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		

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.									
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		
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				X	X	X			



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».		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) 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.	X	X	X	X	X	X	X		