

DEPARTAMENT D'ENSENYAMENT

DECRET

114/2012, de 9 d'octubre, pel qual s'estableix el currículum del cicle formatiu de grau superior d'audiologia protètica.

L'Estatut d'autonomia de Catalunya determina, a l'article 131.3.c, que correspon a la Generalitat, en matèria d'ensenyament no universitari, la competència compartida per a l'establiment dels plans d'estudi i hi inclou l'ordenació curricular.

La Llei 12/2009, del 10 de juliol, d'educació, disposa, a l'article 62.8, que correspon al Govern establir el currículum corresponent a les diferents titulacions que integren l'oferta de formació professional.

La Llei orgànica 2/2006, de 3 de maig, d'educació, estableix a l'article 6 que les administracions educatives han d'establir el currículum dels diversos ensenyaments, del qual han de formar part els aspectes bàsics.

El Reial decret 1147/2011, de 29 de juliol, ha regulat l'ordenació general de la formació professional del sistema educatiu, i pel Decret 284/2011, d'1 de març, s'ha establert l'ordenació general de la formació professional inicial.

Pel Reial decret 1685/2007, de 14 de desembre, s'ha establert el títol de tècnic o tècnica superior en audiologia protètica i se n'han fixat els ensenyaments mínims.

Mitjançant el Decret 28/2010, de 2 de març, s'han regulat el Catàleg de qualificacions professionals de Catalunya i el Catàleg modular integrat de formació professional.

El currículum dels cicles formatius s'estableix a partir de les necessitats de qualificació professional detectades a Catalunya, la seva pertinença al sistema integrat de qualificacions i formació professional i la seva possibilitat d'adequació a les necessitats específiques de l'àmbit socioeconòmic dels centres.

L'objecte d'aquest Decret és establir el currículum del cicle formatiu de grau superior d'audiologia protètica, que condueix a l'obtenció del títol corresponent de tècnic o tècnica superior.

L'autonomia pedagògica i organitzativa dels centres i el treball en equip dels professors permeten desenvolupar actuacions flexibles i possibiliten concrecions particulars del currículum en cada centre educatiu. El currículum establert en aquest Decret ha de ser desplegat en les programacions elaborades per l'equip docent, les quals han de potenciar les capacitats clau dels alumnes i l'adquisició de les competències professionals, personals i socials establertes en el perfil professional, tenint en compte, d'altra banda, la necessitat d'integració dels continguts del cicle formatiu.

Aquest Decret s'ha tramitat segons el que disposen l'article 59 i següents de la Llei 26/2010, del 3 d'agost, de règim jurídic i de procediment de les administracions públiques de Catalunya, i d'acord amb el dictamen del Consell Escolar de Catalunya.

En virtut d'això, a proposta de la consellera d'Ensenyament, d'acord amb el dictamen de la Comissió Jurídica Assessora, i amb la deliberació prèvia del Govern,

DECRETO:

Article 1

Objecte

Aquest Decret estableix el currículum del cicle formatiu de grau superior d'audiologia protètica que permet obtenir el títol de tècnic o tècnica superior regulat pel Reial decret 1685/2007, de 14 de desembre.

Article 2

Identificació del títol i perfil professional

1. Els elements d'identificació del títol s'estableixen a l'apartat 1 de l'annex d'aquest Decret.
2. El perfil professional del títol s'indica a l'apartat 2 de l'annex.
3. La relació de les qualificacions i unitats de competència del Catàleg de qualificacions professionals de Catalunya que són el referent del perfil professional d'aquest títol i la relació amb les qualificacions i unitats de competència del Catàleg nacional de qualificacions professionals s'especifiquen a l'apartat 3 de l'annex.
4. El camp professional del títol s'indica a l'apartat 4 de l'annex.

Article 3

Curriculum

1. Els objectius generals del cicle formatiu s'estableixen a l'apartat 5.1 de l'annex.
2. Aquest cicle formatiu s'estructura en els mòduls professionals i les unitats formatives que s'estableixen a l'apartat 5.2 de l'annex.
3. La descripció de les unitats formatives de cada mòdul es fixa a l'apartat 5.3 de l'annex. Aquests elements de descripció són: els resultats d'aprenentatge, els criteris d'avaluació i els continguts de procediments, conceptes i actituds.

En aquest apartat s'estableix també la durada de cada mòdul professional i de les unitats formatives corresponents i, si escau, les hores de lliure disposició del mòdul de què disposa el centre. Aquestes hores les utilitza el centre per completar el currículum i adequar-lo a les necessitats específiques del sector i/o àmbit socioeconòmic del centre.

4. Els elements de referència per a l'avaluació de cada unitat formativa són els resultats d'aprenentatge i els criteris d'avaluació.

Article 4

Incorporació de la llengua anglesa en el cicle formatiu

1. 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'han de dissenyar activitats d'ensenyament i aprenentatge que incorporin la utilització de la llengua anglesa, almenys en un dels mòduls.

A l'apartat 6 de l'annex es determinen els resultats d'aprenentatge, els criteris d'avaluació i la relació de mòduls susceptibles d'incorporar la llengua anglesa.

2. En el mòdul professional de projecte també s'ha d'utilitzar la llengua anglesa, com a mínim, en alguna d'aquestes fases: en l'elaboració de documentació escrita, en l'exposició oral o bé en el desenvolupament d'algunes activitats. Tot això sens perjudici del que estableix el mateix mòdul professional de projecte.

Article 5

Espais

Els espais requerits per al desenvolupament del currículum d'aquest cicle formatiu s'estableixen a l'apartat 7 de l'annex.

Article 6

Professorat

Els requisits de professorat es regulen a l'apartat 8 de l'annex.

Article 7

Accés

1. Tenen preferència per accedir a aquest cicle, en centres públics o en centres privats que el tinguin concertat, els alumnes que hagin cursat la modalitat de batxillerat de ciències i tecnologia.

2. El títol de tècnic o tècnica superior en audiologia protètica permet l'accés directe per cursar qualsevol altre cicle formatiu de grau superior, en les condicions d'admissió que s'estableixin.

3. El títol de tècnic o tècnica superior en audiologia protètica permet l'accés directe als ensenyaments conduents als títols universitaris de grau en les condicions que s'estableixin.

Article 8

Convalidacions

Les convalidacions de mòduls professionals i crèdits dels títols de formació professional establerts a l'empara de la Llei orgànica 1/1990, de 3 d'octubre, d'ordenació general del sistema educatiu, amb els mòduls professionals o unitats formatives dels títols de formació professional regulats a l'empara de la Llei orgànica 2/2006, de 3 de maig, d'educació, s'estableixen a l'apartat 9 de l'annex.

Article 9

Correspondències

1. La correspondència de les unitats de competència amb els mòduls professionals que integren el currículum d'aquest cicle formatiu per a la seva convalidació es regula a l'apartat 10.1 de l'annex.

2. La correspondència dels mòduls professionals que conformen el currículum d'aquest cicle formatiu amb les unitats de competència per a la seva acreditació, es fixa a l'apartat 10.2 de l'annex.

Article 10

Crèdits ECTS

Als efectes de facilitar les convalidacions que s'estableixin entre aquest títol i els ensenyaments universitaris de grau, s'han assignat 120 crèdits ECTS al títol, distribuïts entre els mòduls professionals regulats pel currículum.

Article 11

Vinculació amb capacitats professionals

La formació establerta en el currículum del mòdul professional de formació i orientació laboral capacita per dur a terme responsabilitats professionals equivalents a les que requereixen les activitats de nivell bàsic en prevenció de riscos laborals, establertes en el Reial decret 39/1997, de 17 de gener, pel qual s'aprova el Reglament dels serveis de prevenció.

DISPOSICIÓ ADDICIONAL

D'acord amb el Reial decret 1685/2007, de 14 de desembre, pel qual s'estableix el títol de tècnic superior en audiologia protètica i es fixen els seus ensenyaments mínims, els elements inclosos en aquest Decret no constitueixen una regulació de l'exercici de cap professió titulada.

DISPOSICIONS TRANSITÒRIES

Primera

La convalidació de mòduls professionals del títol de formació professional que s'extingeix amb els mòduls professionals de la nova ordenació que s'estableix s'ha de dur a terme d'acord amb l'article 15 del Reial decret 1685/2007, de 14 de desembre.

Segona

Els ensenyaments que s'extingeixen es poden completar d'acord amb l'Ordre EDU/362/2009, de 17 de juliol, del procediment per completar els ensenyaments de formació professional que s'extingeixen, de la Llei orgànica 1/1990, de 3 d'octubre, d'ordenació general del sistema educatiu.

DISPOSICIÓ DEROGATÒRIA

Es deroga el Decret 226/2002, de 27 d'agost, pel qual s'estableix el currículum del cicle formatiu de grau superior d'audiopròtesis.

DISPOSICIONS FINALS

Primera

La consellera d'Ensenyament pot desplegar el currículum, tant en la modalitat d'educació presencial com en la d'educació a distància, el pot adequar a les característiques dels alumnes amb necessitats educatives especials i pot autoritzar la reorganització de les unitats formatives, tot respectant els mòduls professionals establerts.

Segona

La direcció general competent pot adequar el currículum a les característiques dels alumnes amb necessitats educatives especials i pot autoritzar la reorganització de les unitats formatives, tot respectant els mòduls professionals establerts, en el cas de persones individuals i de centres educatius concrets, respectivament.

Barcelona, 9 d'octubre de 2012

ARTUR MAS I GAVARRÓ
President de la Generalitat de Catalunya

IRENE RIGAU I OLIVER
Consellera d'Ensenyament

ANNEX

—1 *Identificació del títol*

- 1.1 Denominació: audiologia protètica.
- 1.2 Nivell: formació professional de grau superior.
- 1.3 Durada: 2.000 hores.
- 1.4 Família professional: sanitat.
- 1.5 Referent europeu: CINE-5b (Classificació internacional normalitzada de l'educació).

—2 *Perfil professional*

El perfil professional del títol de tècnic o tècnica superior en audiologia protètica queda determinat per la competència general, les competències professionals, personals i socials i les capacitats clau que s'han d'adquirir, i per la relació de qualificacions del Catàleg de qualificacions professionals de Catalunya incloses en el títol.

2.1 Competència general.

La competència general d'aquest títol consisteix a seleccionar i adaptar pròtesis auditives i realitzar l'avaluació audiològica, efectuar el seguiment de l'usuari i el manteniment de pròtesis, així com determinar mesures de protecció acústica a partir de l'avaluació dels nivells sonors.

2.2 Competències professionals, personals i socials.

Les competències professionals, personals i socials d'aquest títol es relacionen a continuació:

- a) Realitzar exploracions audiològiques per analitzar la funcionalitat de l'oïda.
- b) Seleccionar el tipus de pròtesi auditiva no implantada per a cada pacient.
- c) Regular les pròtesis auditives implantades i adaptar les no implantades per a cada cas.
- d) Seleccionar i adaptar ajuts tècnics auditius segons la valoració de les necessitats de l'usuari.

- e) Elaborar adaptadors anatòmics i protectors auditius a partir de les característiques morfològiques de l'oida i dels dispositius que s'implantaran al seu interior.
- f) Muntar els dispositius electroacústics o acústics a l'adaptador anatòmic i en el protector auditiu.
- g) Detectar i substituir els elements avariats de pròtesis auditives i ajuts tècnics auditius segons protocols de seguretat i qualitat establerts.
- h) Seleccionar residus i productes caducats per a la seva eliminació d'acord amb la normativa ambiental vigent.
- i) Instruir el pacient i els familiars en l'ús i manteniment de la pròtesi auditiva i el suport tècnic auditiu.
- j) Elaborar pressupostos estimant el cost d'adaptadors, elaboracions i reparacions de pròtesis o protectors auditius.
- k) Mesurar els nivells sonors en recintes per elaborar informes i mapes de nivells sonors.
- l) Recomandar mesures de protecció específica contra el soroll d'acord amb els nivells d'exposició estimada, segons la normativa vigent.
- m) Col·laborar en l'equip d'atenció interdisciplinària, assumint les seves responsabilitats, acomplint els objectius assignats i mantenint el flux d'informació adequat.
- n) Comunicar-se amb l'usuari mitjançant sistemes complementaris.
- o) Donar suport psicològic a les persones usuàries i mantenir un tracte cortès i de respecte.
- p) Gestionar la documentació administrativa i sanitària generada al gabinet audioprotètic per donar resposta a les necessitats d'atenció dels usuaris.
- q) Adaptar-se a diferents llocs de feina i noves situacions laborals, originades per canvis tecnològics i organitzatius en la prestació dels serveis.
- r) Resoldre problemes i prendre decisions individuals seguint les normes i procediments establerts, definits dins el seu àmbit de competència.
- s) Exercir els seus drets i complir amb les obligacions derivades de les relacions laborals, d'acord amb la legislació vigent.
- t) Gestionar la seva carrera professional, analitzant les oportunitats d'ocupació, autoocupació i d'aprenentatge.
- u) Crear i gestionar una empresa, realitzant un estudi de viabilitat, de planificació i de comercialització.
- v) Participar de manera activa en la vida econòmica, social i cultural amb una actitud crítica i responsable.

2.3 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.

2.4 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.

—3 *Relació entre les qualificacions i unitats de competència del Catàleg de qualificacions professionals de Catalunya (CQPC) incloses en el títol i del Catàleg nacional de qualificacions professionals (CNQP)*

Qualificació completa: audiopròtesi

Unitats de competència:

UC_2-0382-11_3: gestionar un gabinet audioprotètic

Es relaciona amb:

UC0382_3: gestionar un gabinet audioprotètic

UC_2-0383-11_3: analitzar les característiques anatomosensorials auditives

Es relacionen amb:

UC0383_3: analitzar les característiques anatomosensorials auditives

UC_2-0384-11_3: seleccionar i adaptar pròtesis auditives

Es relaciona amb:

UC0384_3: seleccionar i adaptar pròtesis auditives

UC_2-0385-11_3: elaborar adaptadors anatòmics, protectors i pròtesis auditives

Es relaciona amb:

UC0385_3: elaborar adaptadors anatòmics, protectors i pròtesis auditives

UC_2-0386-11_3: reparar pròtesis auditives

Es relaciona amb:

UC0386_3: reparar pròtesis auditives

UC_2-0387-11_3: mesurar nivells sonors i recomanar proteccions contra el soroll

Es relaciona amb:

UC0387_3: mesurar nivells sonors i recomanar proteccions contra el soroll

—4 *Camp professional*

4.1 L'àmbit professional i de treball.

Aquest professional exercirà l'activitat en el sector sanitari públic i privat, en empreses privades del sector, en gabinets audioprotètics i en prevencions dels efectes del soroll ambiental.

4.2 Les principals ocupacions i llocs de treball són:

- a) Personal tècnic superior en audioprotèsis.
- b) Personal tècnic especialista audioprotètic.
- c) Personal tècnic en elaboració de motlles i protectors auditius.
- d) Personal tècnic en mesurament del nivell sonor.
- e) Audiometrista.

—5 *Curriculum*

5.1 Objectius generals del cicle formatiu.

Els objectius generals d'aquest cicle formatiu són els següents:

- a) Identificar les fases del procés i relacionar-les amb els objectius per realitzar exploracions audiològiques.
- b) Identificar els tipus de pròtesis auditives i analitzar-ne les característiques per seleccionar-les.
- c) Reconèixer les característiques anatomosensorials i analitzar els resultats d'exploracions i proves audiològiques per adaptar la pròtesi auditiva.
- d) Identificar processos de fabricació i muntatge i relacionar-los amb les possibilitats tècniques i característiques de l'hipoacúsic per elaborar adaptadors anatòmics, protectors i pròtesis auditives.
- e) Caracteritzar les ajudes tècniques auditives i identificar-ne les aplicacions per seleccionar-les d'acord amb les necessitats de l'usuari.
- f) Analitzar els diferents tipus d'adaptadors anatòmics i protectors auditius, i relacionar-los amb les característiques morfològiques de l'oida per a la seva elaboració o adaptació.
- g) Relacionar les fases de muntatge amb la seva aplicació per al muntatge de dispositius electroacústics o acústics.
- h) Identificar avaries en pròtesis auditives i ajudes tècniques, valorar la seva repercussió en la funcionalitat del dispositiu per detectar i substituir elements.
- i) Analitzar la repercussió a l'ambient dels materials emprats en gabinets audioprotètics per seleccionar els residus generats.
- j) Reconèixer les característiques de les pròtesis auditives i de les ajudes tècniques auditives i relacionar-les amb les seves aplicacions per instruir en el seu ús i manteniment.
- k) Determinar el cost d'elements, equips i mà d'obra, i relacionar-lo amb la dificultat associada al procés, per elaborar pressupostos previs d'adaptacions, ajustaments, elaboracions i reparacions de pròtesis o protectors auditius.

- l) Identificar els elements de protecció sonora i analitzar els nivells d'exposició al soroll per recomanar mesures de protecció específica contra el soroll.
- m) Aplicar diferents tècniques de comunicació, i relacionar-les amb les característiques de l'usuari, per atendre l'hipoacúsic.
- n) Caracteritzar el pla de manteniment del gabinet seguint instruccions tècniques i aplicant normes de qualitat, seguretat i higiene per mantenir equips i maquinària del gabinet.
- o) Reconèixer els seus drets i deures com a agent actiu a la societat, i analitzar el marc legal que regula les condicions socials i laborals per participar com a ciutadà democràtic.
- p) Valorar les activitats de treball en la prestació del servei, i identificar la seva aportació al procés global per aconseguir els objectius establerts.
- q) Identificar i valorar les oportunitats d'aprenentatge i ocupació, i analitzar les ofertes i demandes del mercat laboral per gestionar la seva carrera professional.
- r) Reconèixer les oportunitats de negoci, i identificar i analitzar demandes del mercat per crear i gestionar una petita empresa.
- s) Reconèixer els seus drets i deures com a agent actiu de la societat, i analitzar el marc legal que regula les condicions socials i laborals per participar com a ciutadà democràtic.

5.2 Relació dels mòduls professionals i unitats formatives:

Mòdul professional 1: característiques anatomosensorials auditives

Durada: 231 hores

Hores de lliure disposició: 33 hores

Equivalència en crèdits ECTS: 19

Unitats formatives que el componen:

UF 1: fonaments d'otologia. 55 hores

UF 2: audiologia clínica. 88 hores

UF 3: prescripció protètica. 55 hores

Mòdul professional 2: tecnologia electrònica en audiopròtesi

Durada: 231 hores

Hores de lliure disposició: 33 hores

Equivalència en crèdits ECTS: 13

Unitats formatives que el componen:

UF 1: electrònica analògica. 99 hores

UF 2: electrònica digital. 66 hores

UF 3: reparació i detecció d'avaries. 33 hores

Mòdul professional 3: acústica i elements de protecció sonora

Durada: 165 hores

Hores de lliure disposició: 33 hores

Equivalència en crèdits ECTS: 11

Unitats formatives que el componen:

UF 1: característiques i paràmetres físics del so. 28 hores

UF 2: psicoacústica. 20 hores

UF 3: acústica de sales. 28 hores

UF 4: mesures acústiques i sonometria. 28 hores

UF 5: elements de protecció sonora. 28 hores

Mòdul professional 4: elaboració de motlles i protectors auditius

Durada: 198 hores

Hores de lliure disposició: 33 hores

Equivalència en crèdits ECTS: 14

Unitats formatives que el componen:

UF 1: elaboració de motlles adaptadors. 56 hores

UF 2: elaboració de protectors auditius. 25 hores

UF 3: elaboració de motlles per a audíofons personalitzats. 35 hores

UF 4: muntatge de dispositius electroacústics en audiòfons personalitzats. 37 hores

UF 5: aplicació de tècniques de disseny i fabricació assistits per ordinador. 12 hores

Mòdul professional 5: elecció i adaptació de pròtesis auditives

Durada: 264 hores

Hores de lliure disposició: 33 hores

Equivalència en crèdits ECTS: 15

Unitats formatives que el componen:

UF 1: processament de senyal a les pròtesis no implantables. 79 hores

UF 2: caracterització i anàlisi electroacústica de les pròtesis no implantables. 32 hores

UF 3: tria de pròtesis auditives no implantades i ajuts tècnics. 45 hores

UF 4: adaptació de pròtesis auditives no implantades. 25 hores

UF 5: programació de pròtesis auditives implantades. 20 hores

UF 6: valoració i verificació de l'eficàcia protètica. 30 hores

Mòdul professional 6: atenció a l'hipoacúsic

Durada: 99 hores

Hores de lliure disposició: no se n'assignen

Equivalència en crèdits ECTS: 6

Unitats formatives que el componen:

UF 1: aspectes psicològics i comunicatius. 30 hores

UF 2: atenció educativa multidisciplinària. 36 hores

UF 3: instal·lacions i equipaments audiològics. 33 hores

Mòdul professional 7: audició i comunicació verbal

Durada: 66 hores

Hores de lliure disposició: no se n'assignen

Equivalència en crèdits ECTS: 6

Unitats formatives que el componen:

UF 1: producció i percepció de la llengua oral. 33 hores

UF 2: adquisició i desenvolupament de la llengua oral. 33 hores

Mòdul professional 8: gestió i serveis postvenda de l'establiment d'audiopròtesis

Durada: 132 hores

Hores de lliure disposició: no se n'assignen

Unitats formatives que el componen:

UF 1: gestió i promoció del punt de venda. 66 hores

UF 2: serveis postvenda. 66 hores

Mòdul professional 9: formació i orientació laboral

Durada: 99 hores

Hores de lliure disposició: no se n'assignen

Equivalència en crèdits ECTS: 5

Unitats formatives que el componen:

UF 1: incorporació al treball. 66 hores

UF 2: prevenció de riscos laborals. 33 hores

Mòdul professional 10: empresa i iniciativa emprenedora

Durada: 66 hores

Hores de lliure disposició: no se n'assignen

Equivalència en crèdits ECTS: 4

Unitats formatives que el componen:

UF 1: empresa i iniciativa emprenedora. 66 hores

Mòdul professional 11: projecte d'audiologia protètica

Durada: 66 hores

Hores de lliure disposició: no se n'assignen

Equivalència en crèdits ECTS: 5

Unitats formatives que el componen:

UF 1: projecte d'audiologia protètica. 66 hores

Mòdul professional 12: formació en centres de treball

Durada: 383 hores

Hores de lliure disposició: no se n'assignen

Equivalència en crèdits ECTS: 22

5.3 Descripció dels mòduls professionals i de les unitats formatives:

MÒDUL PROFESSIONAL 1: CARACTERÍSTIQUES ANATOMOSENSORIALS AUDITIVES

Durada: 231 hores

Hores de lliure disposició: 33 hores

Equivalència en crèdits ECTS: 19

Unitats formatives que el componen:

UF 1: fonaments d'otologia. 55 hores

UF 2: audiologia clínica. 88 hores

UF 3: prescripció protètica. 55 hores

UF 1: fonaments d'otologia

Durada: 55 hores

Resultats d'aprenentatge i criteris d'avaluació

1. Descriu les característiques anatomofisiològiques i patològiques generals i de l'aparell auditiu i interpreta prescripcions facultatives.

Criteris d'avaluació

- 1.1 Descriu les característiques anatòmiques relacionades.
- 1.2 Detalla els mecanismes fisiològics i sensorials relacionats.
- 1.3 Reconeix les patologies generals que influeixen en l'audició o que tenen repercussió en l'adaptació protètica.
- 1.4 Utilitza la terminologia medicoclínica bàsica.
- 1.5 Descriu les característiques anatòmiques de l'aparell auditiu.
- 1.6 Detalla els mecanismes fisiològics i funcionals de l'aparell auditiu.
- 1.7 Reconeix les patologies otològiques associades a la deficiència auditiva.
- 1.8 Interpreta la prescripció facultativa.
- 1.9 Enregistra les dades en la història clínica audioprotètica.

Continguts

1. Patologia general relacionada amb la pèrdua auditiva o amb l'adaptació protètica:

- 1.1 Semiologia de l'orella: hipoacúsia. Otàlgies. Otorrea. Acúfens. Vertígens.
- 1.2 Tipus de sordeses segons localització: hipoacúsies de transmissió. Hipoacúsies de percepció. Hipoacúsies mixtes.
- 1.3 Tipus de sordeses segons el moment d'aparició: prenatales. Perinatales. Postnatales.

- 1.4 Sordeses genètiques i congènites.
- 1.5 Tipus de sordesa segons el grau de pèrdua.
2. Anatomia i fisiologia de l'aparell auditiu i vestibular:
 - 2.1 Característiques anatòmiques de l'orella externa, l'orella mitjana i l'orella interna.
 - 2.2 Vies i centres auditius.
 - 2.3 El sistema timpanoossicular com a acoblador d'impedàncies. Funció dels músculs de la cadena ossicular i de la trompa d'Eustaquí.
 - 2.4 Funció coclear: micromecànica coclear. Transducció.
 - 2.5 L'estímul nerviós: origen, concepte i mecànica de la sinapsi.
 - 2.6 Conceptes bàsics sobre l'elaboració del senyal sonor.
 - 2.7 Màcules del sàcul i l'utricle.

- 2.8 Conductes semicirculars i crestes ampul·lars.
- 3. Interpretació de la prescripció facultativa:
 - 3.1 Patologia de l'orella externa.
 - 3.2 Patologia de l'orella mitjana, complicacions i seqüeles. Fisiopatologia dels processos inflamatoris de l'orella mitjana.
 - 3.3 Patologia de l'orella interna. Tipologia de sordeses amb afectació coclear.
 - 3.4 Patologies retrococleares i centrals.

UF 2: audiologia clínica

Durada: 88 hores

Resultats d'aprenentatge i criteris d'avaluació

- 1. Realitza exploracions i proves audiològiques en adults i justifica les proves seleccionades

Criteris d'avaluació

- 1.1 Du a terme l'exploració otoscòpica.
 - 1.2 Realitza l'exploració acumètrica.
 - 1.3 Realitza i descriu les proves audiològiques subjectives.
 - 1.4 Realitza i descriu les proves audiològiques objectives.
 - 1.5 Aplica les tècniques d'audiologia infantil.
 - 1.6 Identifica les proves d'audiologia laboral.
- 2. Realitza estudis d'audició infantil i els relaciona amb les característiques físiques i el desenvolupament cognitiu del nen.

Criteris d'avaluació

- 2.1 Prepara l'equip per a l'exploració.
- 2.2 Selecciona les exploracions i les proves necessàries en l'orientació audioprotètica.
- 2.3 Diferencia les tècniques d'acord amb l'edat.
- 2.4 Aplica les tècniques d'acord amb les característiques físiques i desenvolupament cognitiu.
- 2.5 Interpreta els resultats obtinguts.
- 2.6 Elabora informes de l'estat auditiu.

Continguts

- 1. Realització d'exploracions i proves audiològiques en adults:
 - 1.1 Otoscòpia.
 - 1.2 Acumètria.
 - 1.3 Audiometria tonal.
 - 1.3.1 Audiometria tonal liminar.
 - 1.3.2 Audiometria tonal supraliminar. Avaluació dels llindars de confort i inconfort.
 - Avaluació del reclutament. Avaluació de la fatiga auditiva. Avaluació de zones cocleares mortes (TEN-test).
 - 1.4 Audiometria verbal.
 - 1.5 Potencials evocats auditius: de tronc cerebral i d'estat estable.
 - 1.6 Otoemissions acústiques: transitòries i per productes de distorsió.
 - 1.7 Impedanciometria.
 - 1.7.1 Timpanometria.
 - 1.7.2 Estudi del reflex estapedial.
- 2. Realització d'estudis d'audició infantil:
 - 2.1 Tècniques d'exploració infantil.
 - 2.1.1 Observació reflexos condicionats i no condicionats.
 - 2.1.2 Audiometria amb reforç visual per joc.
 - 2.1.3 Audiometria per condicionament.
 - 2.2 Realització de proves.
 - 2.3 Elements diferencials de l'anatomia infantil.
 - 2.4 Característiques del desenvolupament cognitiu en el nen.

*UF 3: prescripció protètica**Durada: 55 hores**Resultats d'aprenentatge i criteris d'avaluació*

1. Determina les possibilitats de correcció de les pèrdues auditives i analitza les característiques anatomosensorials de l'usuari i les indicacions clíniques de les pròtesis auditives.

Criteris d'avaluació

- 1.1 Interpreta les dades obtingudes en l'exploració.
- 1.2 Classifica els diferents tipus de pèrdua auditiva d'acord amb la localització de l'alteració anatomosensorial que l'origina.
- 1.3 Relaciona les desviacions obtingudes en les diferents proves audiològiques amb els diferents tipus de pèrdua auditiva.
- 1.4 Descriu les implicacions de cada tipus de pèrdua auditiva en la selecció, adaptació i rendiment de pròtesis auditives.
- 1.5 Interpreta l'acció de la pròtesi auditiva en els diferents tipus d'hipoacúsia.
- 1.6 Descriu les principals contraindicacions morfològiques i funcionals per a l'adaptació de pròtesis auditives.
- 1.7 Selecciona el format i el gràfic de presentació dels resultats.
- 1.8 Interpreta els resultats de l'avaluació audiològica.
- 1.9 Indica el període d'adaptació i els resultats esperats de l'adaptació protètica.

Continguts

1. Correcció de pèrdues auditives:
 - 1.1 Pèrdues transmissives.
 - 1.2 Pèrdues sensorials.
 - 1.3 Pèrdues neurals.
2. Patrons audiològics de cada tipus de pèrdua auditiva. Requeriments i necessitats de correcció de les pèrdues transmissives, sensorials i neurals.
3. Integració de proves audiològiques. Correlació entre les proves audiològiques objectives i subjectives, entre les proves tonals i verbals i entre les proves liminars i supraliminars.
4. Expectatives de correcció per a cada tipus de pèrdua auditiva:
 - 4.1 Factors que incideixen.
 - 4.2 Previsió dels resultats de l'adaptació protètica.

MÒDUL PROFESSIONAL 2: TECNOLOGIA ELECTRÒNICA EN AUDIOPRÒTESIS

*Durada: 231 hores**Hores de lliure disposició: 33 hores**Equivalència en crèdits ECTS: 13**Unitats formatives que el componen:*

- UF 1: electrònica analògica. 99 hores
- UF 2: electrònica digital. 66 hores
- UF 3: reparació i detecció d'avaries. 33 hores

*UF 1: electrònica analògica**Durada: 99 hores**Resultats d'aprenentatge i criteris d'avaluació*

1. Mesura magnituds elèctriques i electromagnètiques en circuits elèctrics relacionant instruments i tècniques de mesura.

Criteris d'avaluació

- 1.1 Identifica els fenòmens elèctrics i electromagnètics que apareixen en els circuits electrònics.
- 1.2 Defineix les magnituds elèctriques i electromagnètiques fonamentals i

les seves unitats de mesura, presents en els circuits de corrent continu i de corrent altern.

- 1.3 Enuncia les lleis i principis elèctrics i electromagnètics fonamentals.
- 1.4 Distingeix magnituds elèctriques i utilitza diferents aparells de mesura.
- 1.5 Selecciona l'instrument de mesura i els elements auxiliars més adequats d'acord amb la magnitud, rang i precisió requerits.
- 1.6 Segueix els procediments normalitzats per fer la connexió de l'aparell de mesura.
- 1.7 Interpreta els resultats obtinguts i relaciona els efectes que es produeixen amb les causes que els originen.
- 1.8 Elabora un informe de les activitats desenvolupades i resultats obtinguts.
- 1.9 Reconeix els diferents tipus de fonts d'energia.

2. Munta circuits elèctrics i electrònics analògics, i interpreta esquemes i diagrames de blocs.

Críteris d'avaluació

- 2.1 Explica les característiques morfològiques i elèctriques de components electrònics analògics, la tipologia i les aplicacions.
- 2.2 Descriu el funcionament, pel que fa a valors i tipus de senyals, dels diferents components bàsics dins d'un circuit.
- 2.3 Identifica els components del circuit.
- 2.4 Relaciona els símbols que apareixen en els esquemes amb els elements reals.
- 2.5 Identifica els blocs funcionals presents en el circuit i n'explica les característiques i tipologia.
- 2.6 Calcula les magnituds bàsiques característiques del circuit.
- 2.7 Munta circuits analògics bàsics utilitzant sistemes d'inserció ràpida.
- 2.8 Relaciona les variacions en els paràmetres del circuit amb els canvis en les característiques dels components.
- 2.9 Explica la relació entre els efectes detectats i les causes que els produeixen.
- 2.10 Munta circuits analògics bàsics, utilitzant la soldadura electrònica dels components.
- 2.11 Demuestra destresa en la identificació i muntatge de circuits analògics.

Continguts

1. Mesurament de magnituds elèctriques i electromagnètiques:
 - 1.1 Magnituds elèctriques i electromagnètiques.
 - 1.1.1 Energia, potència, tensió, corrent, resistència.
 - 1.1.2 Camp elèctric i magnètic, inducció electromagnètica.
 - 1.1.3 Llei d'Ohm, llei de Faraday, llei de Lenz i experiència d'Oersted.
 - 1.2 Fonts d'energia.
 - 1.2.1 Fonts de tensió i d'intensitat.
 - 1.2.2 Bateria. Piles i acumuladors.
 - 1.2.3 Fonts d'alimentació.
 - 1.2.4 Generadors de funcions.
 - 1.3 Circuits en corrent continu.
 - 1.3.1 Corrent continu. Paràmetres i valors.
 - 1.3.2 Comportament de la càrrega com a receptor d'energia.
 - 1.3.3 Connexió de receptors: en sèrie i en paral·lel.
 - 1.3.4 Càlcul i mesurament dels diferents components.
 - 1.3.5 Muntatge de circuits en placa protoboard o panell de proves.
 - 1.4 Circuits en corrent altern.
 - 1.4.1 Corrent altern. Paràmetres i valors. Període i freqüència. Tensió màxima, eficaç i pic a pic.
 - 1.4.2 Utilització del generador de funcions i de l'oscil·loscopi.
 - 1.5 Mesurament de magnituds analògiques.

- 1.5.1 Polímetre.
- 1.5.2 Oscil·loscopi.
- 1.5.3 Mesurament de tensió i corrent amb els diferents equips de mesura.
- 1.6 Aplicació de lleis i teoremes en el càlcul bàsic de circuits: Kirchoff, Thevenin i Norton i teoremes de superposició de fonts.
- 2. Muntatge de circuits elèctrics i electrònics analògics:
 - 2.1 Components elèctrics i electrònics.
 - 2.1.1 Components passius. Resistència, capacitat i inductància.
 - 2.1.2 Components actius. Díodes, transistors i amplificadors operacionals.
 - 2.2 Circuits d'aplicació i els seus elements.
 - 2.2.1 Filtres passius i actius.
 - 2.2.2 Amplificadors.
 - 2.2.3 Compressors.
 - 2.3 Aplicacions amb circuits integrats lineals.
 - 2.3.1 Circuits amplificadors amb l'amplificador operacional.
 - 2.3.2 Circuits de filtratge amb l'amplificador operacional.
 - 2.4 Construcció de circuits amb plaques de proves.
 - 2.4.1 Soldadura electrònica. Metodologia a seguir i problemes principals de la soldadura.
 - 2.4.2 Soldadura amb estany i connexió de cables i components importants.
 - 2.4.3 Macro soldadura.
 - 2.4.4 Micro soldadura.
 - 2.4.5 Soldadura electrònica de precisió. Micròfons, altaveus i circuits amplificadors d'audiòfons reals.

UF 2: electrònica digital

Durada: 66 hores

Resultats d'aprenentatge i criteris d'avaluació

- 1. Munta circuits electrònics digitals i en descriu els esquemes i el funcionament.

Criteris d'avaluació

- 1.1 Identifica els components del circuit.
- 1.2 Interpreta els símbols i blocs funcionals que apareixen en els esquemes.
- 1.3 Explica les característiques i tipologia de components i blocs funcionals del circuit.
- 1.4 Explica el funcionament global del circuit.
- 1.5 Aplica les lleis i teoremes fonamentals de l'àlgebra de Boole en l'anàlisi de funcions.
- 1.6 Munta circuits digitals bàsics.
- 1.7 Contrasta els estats lògics previstos amb els senyals reals mesurats.
- 1.8 Identifica les variacions en el circuit i en modifica els paràmetres.
- 1.9 Reconeix la relació entre senyals analògics i digitals.
- 1.10 Demuestra destresa en la identificació i muntatge de circuits digitals.

Continguts

- 1. Sistemes numèrics i àlgebra de Boole:
 - 1.1 Sistema decimal, binari, octal i hexadecimal. Conversió entre sistemes.
 - 1.2 Codis binaris.
 - 1.3 Operacions aritmètiques bàsiques en binari.
 - 1.4 Principis i regles fonamentals de l'àlgebra de Boole.
 - 1.4.1 Postulats tipus suma i producte.
 - 1.4.2 Propietats i teoremes. Teorema de Morgan.
- 2. Portes lògiques. Circuits bàsics:
 - 2.1 Portes OR, AND i NOT.
 - 2.2 Portes NOR, NAND i EXOR.
 - 2.3 Funcions amb tot tipus de portes.

- 2.3.1 Expressions canòniques (termes mínims o minterms i termes màxims o maxterms).
- 2.3.2 Mètodes de simplificació. Taules de Karnaugh.
- 3. Circuits específics. Característiques:
 - 3.1 Circuits combinacionals. Comparadors, codificadors i multiplexors.
 - 3.2 Circuits digitals aritmètics. Sumador i restador.
 - 3.3 Circuits seqüencials. Comptadors.
- 4. Circuits electrònics de conversió analògica-digital i digital-analògica:
 - 4.1 Fonaments dels sistemes de conversió analògica-digital. Mostreig i quantificació.
 - 4.2 Fonaments dels sistemes de conversió digital-analògica.

UF 3: reparació i detecció d'avaries

Durada: 33 hores

Resultats d'aprenentatge i criteris d'avaluació

1. Detecta disfuncions bàsiques en circuits electrònics, i en descriu els esquemes i el funcionament.

Criteris d'avaluació

- 1.1 Explica les diferències bàsiques que existeixen entre els circuits electrònics digitals cablejats i programats.
- 1.2 Identifica els components i blocs funcionals del circuit.
- 1.3 Relaciona els símbols que apareixen en els esquemes amb els elements reals.
- 1.4 Explica el funcionament del circuit i les seves mesures.
- 1.5 Contrasta els estats lògics previstos amb els senyals reals mesurats.
- 1.6 Identifica possibles problemes d'acord amb l'estat dels components.
- 1.7 Identifica la relació entre els efectes detectats i les causes que els produeixen.
- 1.8 Segueix els procediments normalitzats per fer la connexió dels aparells de mesura.
- 1.9 Interpreta els resultats obtinguts i en relaciona els efectes amb les causes que els originen.
- 1.10 Elabora informes de les activitats desenvolupades i els resultats obtinguts.
- 1.11 Reconeix els diferents tipus de fonts d'energia, utilitzats en els dispositius d'ajut tècnic.

2. Repara ajuts tècnics auditius, i n'identifica els components i els relaciona amb les seves possibles avaries.

Criteris d'avaluació

- 2.1 Descriu els blocs dels diferents tipus d'ajuts tècnics.
- 2.2 Descriu les principals fonts d'avaría.
- 2.3 Classifica els equips d'ajuts tècnics electrònics en audiopròtesi.
- 2.4 Descriu els blocs que componen els ajuts tècnics.
- 2.5 Utilitza els comandaments presents en cada equip.
- 2.6 Observa que el comportament dels ajuts tècnics és el previst.
- 2.7 Aplica tècniques de reparació d'ajuts tècnics auditius.
- 2.8 Defineix un conjunt de recomanacions d'ús i manteniment d'ajuts tècnics.
- 2.9 Demuestra autonomia en la resolució de contingències.
- 2.10 Aplica els protocols de seguretat i salut laboral.
- 2.11 Aplica la normativa de residus i protecció ambiental.

Continguts

1. Detecció de disfuncions simples en circuits electrònics:
 - 1.1 Seguiment d'un circuit electrònic.

- 1.1.1 Comparació de l'esquema elèctric i del circuit real.
- 1.1.2 Comprovació de la situació de cada component i de les seves connexions.
- 1.2 Detecció d'anomalies de forma visual.
 - 1.2.1 Detecció de falsos contactes.
 - 1.2.2 Detecció de soldadures fredes.
 - 1.2.3 Detecció de curtcircuits.
- 1.3 Mesures en electrònica analògica.
 - 1.3.1 Mesures de tensió i corrent elèctric.
 - 1.3.2 Comprovació dels principals punts del circuit. Entrada, sortida i punts característics.
 - 1.3.3 Mesures de consum del circuit.
- 1.4 Mesures en electrònica digital.
 - 1.4.1 Mesures lògiques de nivell alt.
 - 1.4.2 Mesures lògiques de nivell baix.
 - 1.4.3 Comprovació de resultats segons taula de la veritat de la funció realitzada.
- 2. Reparació d'ajuts tècnics auditius:
 - 2.1 Tipus d'ajuts tècnics.
 - 2.1.1 Per infrarojos.
 - 2.1.2 Per inducció.
 - 2.1.3 Sistemes d'avís global.
 - 2.2 Components dels blocs principals dels ajuts tècnics.
 - 2.2.1 Concepte d'emissor.
 - 2.2.2 Bloc i processador de senyal.
 - 2.2.3 Concepte de receptor.
 - 2.2.4 Alimentació.
 - 2.3 Tècniques de reparació d'ajuts tècnics.
 - 2.3.1 Mesures de control.
 - 2.3.2 Mesures de control de qualitat.
 - 2.4 Detecció i causes d'avaries.
 - 2.4.1 Protocols de resolució d'avaries.
 - 2.4.2 Utilització de l'oscil·loscopi.
 - 2.4.3 Utilització del polímetre.
 - 2.5 Reparació d'ajust tècnics.
 - 2.5.1 Canvi de components avariats mitjançant soldadura.
 - 2.5.2 Mesures de control de qualitat.
 - 2.6 Normativa sobre seguretat i salut laboral.

MÒDUL PROFESSIONAL 3: ACÚSTICA I ELEMENTS DE PROTECCIÓ SONORA

Durada: 165 hores

Hores de lliure disposició: 33 hores

Equivalència en crèdits ECTS: 11

Unitats formatives que el componen:

- UF 1: característiques i paràmetres físics del so. 28 hores
- UF 2: psicoacústica. 20 hores
- UF 3: acústica de sales. 28 hores
- UF 4: mesures acústiques i sonometria. 28 hores
- UF 5: elements de protecció sonora. 28 hores

UF 1: característiques i paràmetres físics del so

Durada: 28 hores

Resultats d'aprenentatge i criteris d'avaluació

- 1. Mesura els paràmetres físics del so, i en reconeix la naturalesa i en descriu les propietats físiques.

Criteris d'avaluació

- 1.1 Descriu les característiques del moviment vibratori harmònic.
- 1.2 Descriu la propagació del moviment ondulatori.
- 1.3 Identifica els paràmetres de les ones sonores.
- 1.4 Identifica els fenòmens d'interferències entre les ones.
- 1.5 Reconeix el fenomen de la difracció.
- 1.6 Defineix les lleis de la reflexió i la refracció.
- 1.7 Identifica el fenomen de focalització.
- 1.8 Descriu els factors que intervenen en la velocitat de propagació del so.
- 1.9 Defineix les ones estacionàries sonores, les maneres normals de vibració i el fenomen de la ressonància acústica.
- 1.10 Aplica el teorema de Fourier per a l'anàlisi de les ones sonores complexes.

Continguts

1. Mesura de paràmetres físics del so:
 - 1.1 Sons, infrasons i ultrasons.
 - 1.1.1 El so i la resposta freqüencial del l'òrgan auditiu.
 - 1.2 Paràmetres físics del so.
 - 1.2.1 Freqüència.
 - 1.2.2 Intensitat.
 - 1.2.3 Timbre.
 - 1.3 Tipus d'ones sonores:
 - 1.3.1 Ones esfèriques.
 - 1.3.2 Ones planes.
 - 1.3.3 Ones cilíndriques.
 - 1.4 Nivells acústics.
 - 1.4.1 Unitats de mesura de pressió i intensitat sonora. Tipologia de decibels.
 - 1.5 Superposició d'ones sonores.
 - 1.6 Ressonància acústica.
 - 1.6.1 Ressonadors.
 - 1.6.2 Absorció acústica dels ressonadors.
 - 1.7 Difracció d'ones sonores.
 - 1.7.1 Fenomen de reflexió i refracció acústica.
 - 1.7.2 Fenomen de la difracció.
 - 1.7.3 Ones estacionàries.
 - 1.8 Acoblament d'impedàncies.
 - 1.9 Filtres acústics.
 - 1.9.1 Filtres de banda constant.
 - 1.9.2 Filtres de percentatge constant.

UF 2: psicoacústica

Durada: 20 hores

Resultats d'aprenentatge i criteris d'avaluació

1. Determina la percepció auditiva de l'individu i descriu els processos psicoacústics involucrats.

Criteris d'avaluació

- 1.1 Defineix el rang dinàmic de l'oïda.
- 1.2 Descriu el camuflament, els seus tipus i patrons.
- 1.3 Descriu les característiques de la selectivitat freqüencial i discriminació de freqüències en persones normooients i amb pèrdua auditiva.
- 1.4 Descriu la discriminació d'intensitat sonora i el fenomen subjectiu de sonoritat.
- 1.5 Descriu la discriminació freqüencial i el fenomen subjectiu de percepció tonal.
- 1.6 Explica el camuflament en la percepció sonora.

- 1.7 Descriu les característiques de la resolució i de la integració temporal en l'audició normal i en la pèrdua auditiva.
- 1.8 Enuncia les teories de percepció del to.
- 1.9 Descriu els mecanismes de l'audició binaural.
- 1.10 Descriu les característiques de la percepció de la parla.

Continguts

1. Determinació de la percepció auditiva:
 - 1.1 Rang dinàmic normal i patològic.
 - 1.1.1 Llindars auditius: d'audició, de dolor, de confort i de no confort.
 - 1.1.2 Rang dinàmic en patologies transmissives i en patologies neurosensorials.
 - 1.2 L'efecte de l'emascament.
 - 1.2.1 Bandes crítiques.
 - 1.2.2 Emmascament freqüencial i temporal.
 - 1.3 Resolució de freqüència i discriminació de freqüències. Filtres auditius.
 - 1.3.1 Llindars diferencials de freqüència.
 - 1.4 Sonia, sensació d'intensitat.
 - 1.4.1 Sonoritat i nivell de sonoritat.
 - 1.5 Percepció de la sonoritat. Llei de Weber-Fechner.
 - 1.5.1 Escala de sonoritat.
 - 1.6 Resolució freqüencial. Corbes psicoacústiques de sintonia de l'orella sana i de l'orella patològica.
 - 1.7 Resolució i integració temporal en l'audició normal i en la pèrdua auditiva.
 - 1.7.1 So i silenci.
 - 1.7.2 La discriminació de durada. Llindar diferencial.
 - 1.7.3 Resolució temporal normalitzada i patològica.
 - 1.8 Audició binaural.
 - 1.8.1 Localització sonora.
 - 1.8.2 Variacions en la percepció interaural de freqüència, d'intensitat, de temps i de fase.

UF 3: acústica de sales

Durada: 28 hores

Resultats d'aprenentatge i criteris d'avaluació

1. Disseny de sales de camp sonor i relaciona les propietats del recinte amb les proves a efectuar.

Criteris d'avaluació

- 1.1 Descriu les característiques acústiques de les sales de camp sonor.
- 1.2 Descriu la normativa vigent.
- 1.3 Selecciona els materials per al condicionament acústic de la sala.
- 1.4 Determina la posició dels elements a la sala.
- 1.5 Identifica els mètodes de calibratge d'un camp acústic de mesura.
- 1.6 Aplica procediments de determinació de llindars auditius per al calibratge de la sala.
- 1.7 Utilitza el sonòmetre per determinar l'adequació del condicionament de la sala.
- 1.8 Revisa l'equip visualment i acústicament en el rang de les freqüències d'examen.
- 1.9 Du a terme comprovacions electroacústiques en l'equip.

Continguts

1. Disseny de sales de camp sonor:
 - 1.1 Característiques acústiques de les sales audiomètriques de camp sonor.
 - 1.1.1 Aïllament acústic.
 - 1.1.2 Absorció acústica.

1.2 Normativa sobre les característiques tècniques de les instal·lacions de camp sonor.

1.3 Nivells sonors en recintes.

1.3.1 Font de soroll i tipus d'emissió sonora.

1.3.2 Càlcul de l'addició i subtracció de fonts de soroll.

1.3.3 Línies isofòniques, mapes acústics.

1.4 Correcció acústica d'una sala. Aïllament acústic: tècniques i materials.

1.5 Condicionament acústic.

1.5.1 Modificació de l'absorció acústica.

1.5.2 Tècniques i materials per augmentar l'absorció.

1.6 Sales audiomètriques: característiques físiques i acústiques.

1.6.1 Cabines audiomètriques estàndard.

1.6.2 Sales audiomètriques.

UF 4: mesures acústiques i sonometria

Durada: 28 hores

Resultats d'aprenentatge i criteris d'avaluació

1. Mesura nivells sonors i d'exposició al soroll amb l'aplicació de tècniques de sonometria.

Criteris d'avaluació

1.1 Descriu l'audició verbal i musical en un recinte tancat.

1.2 Descriu les característiques acústiques de recintes oberts i tancats.

1.3 Identifica els paràmetres que determinen els nivells d'exposició al soroll.

1.4 Descriu la normativa vigent en el mesurament de nivells sonors.

1.5 Mesura de nivells sonors en recintes oberts i tancats.

1.6 Elabora informes i mapes dels nivells sonors dels recintes avaluats.

Continguts

1. Mesura de nivells sonors i d'exposició al soroll:

1.1 L'audició verbal i musical en recintes tancats.

1.1.1 Paràmetres per a la seva quantificació.

1.2 El so en espais oberts i tancats.

1.2.1 Camps lliures i camps difusos.

1.3 Realització de mapes de soroll.

1.3.1 Models teòrics.

1.3.2 Models experimentals.

1.3.3 Models mixtes.

1.4 Normativa vigent en matèria de mesurament de nivells sonors.

UF5: elements de protecció sonora

Durada: 28 hores

Resultats d'aprenentatge i criteris d'avaluació

1. Determina necessitats de protecció auditiva i relaciona les mesures de l'entorn amb la normativa vigent.

Criteris d'avaluació

1.1 Descriu els efectes del soroll en l'audició humana.

1.2 Descriu els elements de protecció sonora i aïllament acústic.

1.3 Enumera les recomanacions de protecció sobre exposició al soroll.

1.4 Selecciona el material de protecció acústica segons la normativa vigent.

1.5 Comprova l'efectivitat dels elements de protecció sonora.

1.6 Emet un informe amb les condicions d'ús dels protectors i comportament de les persones en l'entorn sorollós.

1.7 Demostra autonomia en la resolució de contingències.

1.8 Demostra interès per atendre les necessitats de l'usuari.

Continguts

1. Determinació de necessitats de protecció auditiva:
 - 1.1 Elements de protecció sonora.
 - 1.1.1 Mesures col·lectives sobre les fonts de soroll.
 - 1.1.2 Mesures individuals.
 - 1.1.3 Equips de protecció individuals estàndard.
 - 1.1.4 Equips de protecció individual personalitzats.
 - 1.2 Legislació sobre protecció auditiva.
 - 1.2.1 Legislació europea.
 - 1.2.2 Transposició de les directives europees.
 - 1.2.3 Legislació autonòmica.
 - 1.2.4 Legislació local.
 - 1.3 Selecció i utilització de protectors auditius.
 - 1.3.1 Exigències en matèria d'atenuació.
 - 1.3.2 Exigències de comoditat per part de l'usuari.
 - 1.3.3 Activitats desenvolupades per l'usuari.
 - 1.3.4 Compatibilitat amb altres protectors.
 - 1.4 Manteniment de protectors auditius.
 - 1.4.1 Procediments d'higienització.
 - 1.4.2 Pautes d'emmagatzematge.
 - 1.4.3 Vida útil dels protectors.

MÒDUL PROFESSIONAL 4: ELABORACIÓ DE MOTLLES I PROTECTORS AUDITIUS

Durada: 198 hores*Hores de lliure disposició:* 33 hores*Equivalència en crèdits ECTS:* 14*Unitats formatives que el componen:*

UF 1: elaboració de motlles adaptadors. 56 hores

UF 2: elaboració de protectors auditius. 25 hores

UF 3: elaboració de motlles per a audiòfons personalitzats. 35 hores

UF 4: muntatge de dispositius electroacústics en audiòfons personalitzats. 37 hores

UF 5: aplicació de tècniques de disseny i fabricació assistits per ordinador. 12 hores

*UF 1: elaboració de motlles adaptadors**Durada:* 56 hores*Resultats d'aprenentatge i criteris d'avaluació*

1. Obté la impressió de l'orella externa, i relaciona tècniques d'impressió amb tipus d'adaptadors anatòmics o protectors.

Criteris d'avaluació

- 1.1 Identifica els tipus d'adaptadors anatòmics i protectors auditius i aplicacions.
- 1.2 Descriu els protocols per a la presa d'impressió.
- 1.3 Transmet la informació que requereix l'usuari amb claredat, ordre i precisió.
- 1.4 Identifica les característiques anatòmiques de l'orella externa i determina els paràmetres de mesura.
- 1.5 Comprova l'estat de salut de l'orella externa i detecta les patologies que condicionen o contraindiquen la presa d'impressió.
- 1.6 Selecciona els materials i instruments per a la presa d'impressió.
- 1.7 Obté la impressió de l'orella externa emprant sistemes de presa d'impressió.
- 1.8 Aplica els protocols de seguretat i higiene.

1.9 Comprova que la impressió obtinguda satisfà els criteris de fiabilitat i qualitat.

1.10 Enregistra la impressió en el suport corresponent.

2. Prepara la impressió, i relaciona tècniques amb els adaptadors anatòmics o protectors auditius.

Criteris d'avaluació

2.1 Descriu els processos de preparació manual.

2.2 Obté la preparació de la impressió utilitzant materials, instrumental i equips.

2.3 Confecciona el contramotlle amb tècniques manuals.

2.4 Determina la forma de l'adaptador anatòmic o protector auditiu.

2.5 Aplica protocols de seguretat i higiene.

2.6 Comprova que la preparació de la impressió obtinguda satisfà els criteris de fiabilitat i qualitat.

2.7 Aplica la normativa de residus i protecció ambiental.

3. Confecciona el contramotlle relacionant les tècniques d'elaboració amb els adaptadors anatòmics o protectors auditius.

Criteris d'avaluació

3.1 Descriu les característiques dels materials emprats en la confecció del contramotlle.

3.2 Utilitza els aparells, materials i utilatge necessaris en el procés.

3.3 Descriu els processos de confecció del contramotlle.

3.4 Aplica les tècniques de confecció del contramotlle.

3.5 Aplica els protocols de seguretat i higiene.

3.6 Comprova que el contramotlle obtingut satisfà els criteris de fiabilitat i qualitat.

3.7 Aplica la normativa de residus i protecció ambiental.

4. Elabora l'adaptador anatòmic per audiòfons retroauriculars, amb l'aplicació de tècniques de polimerització o vulcanització i acabat final.

Criteris d'avaluació

4.1 Selecciona materials, aparells, eines i utilatge.

4.2 Descriu els processos d'elaboració segons el tipus d'adaptador anatòmic.

4.3 Realitza les tècniques de polimerització o vulcanitzat segons l'adaptador anatòmic.

4.4 Efectua els procediments de mecanització i acabat per a cada adaptador anatòmic.

4.5 Comprova que l'adaptador anatòmic obtingut satisfà els criteris de fiabilitat i qualitat.

4.6 Avalua la necessitat de reajustament.

4.7 Efectua els procediments de reajustament per a cada adaptador anatòmic o protector auditiu.

4.8 Aplica els protocols de seguretat i higiene.

4.9 Aplica la normativa de residus i protecció ambiental.

4.10 Aplica mètodes d'organització i programació de la producció.

Continguts

1. Obtenció de la impressió de l'orella externa:

1.1 Tipus d'adaptadors anatòmics i protectors auditius: per a audiòfons retroauriculars, per a audiòfons integrats al conducte auditiu extern i per a protectors auditius.

1.2 Presa d'impressió del conducte auditiu i pavelló auricular.

1.2.1 Utilatge per a la presa d'impressió.

1.2.2 Tipus de materials per a la presa d'impressió.

1.2.3 Tècniques per a la presa d'impressió.

- 1.3 Sistemes de presa d'impressió: manuals, d'injecció mecànica i d'injecció elèctrica.
2. Preparació d'impressions:
 - 2.1 Processos de preparació.
 - 2.1.1 Anàlisi de la informació fonamental.
 - 2.2 Tècniques de preparació.
 - 2.2.1 Eliminació d'imperficcions.
 - 2.2.2 Tallat de la impressió.
 - 2.3 Equips i aplicacions informàtiques per digitalitzar la impressió.
 3. Confecció del contramol·le:
 - 3.1 Tipus de materials: guixos i gels transparents.
 - 3.2 Tècniques de confecció.
 - 3.2.1 Sistemes de polimerització per pressió.
 - 3.2.2 Sistemes amb gelatines.
 4. Elaboració d'adaptadors anatòmics:
 - 4.1 Tipus de materials.
 - 4.1.1 Materials acrílics durs.
 - 4.1.2 Materials fotosensibles durs.
 - 4.1.3 Materials tous o silicones.
 - 4.2 Processos d'elaboració.
 - 4.2.1 Tècniques de fabricació d'acord amb el material utilitzat.
 - 4.3 Mecanització d'adaptadors anatòmics.
 - 4.3.1 Mecanitzat segons el tipus d'adaptador a fabricar.
 - 4.3.2 Canals de so.
 - 4.3.3 Canals de ventilació.
 - 4.4 Tècniques d'acabament.
 - 4.4.1 Tècniques de poliment.
 - 4.4.2 Tècniques de lacat.
 - 4.5 Normativa sobre seguretat i salut laboral.

UF 2: elaboració de protectors auditius

Durada: 25 hores

Resultats d'aprenentatge i criteris d'avaluació

1. Elabora protectors auditius i relaciona les característiques aïllants amb els requeriments legislatius.

Criteris d'avaluació

- 1.1 Identifica els diferents tipus de protectors auditius.
- 1.2 Determina les característiques i/o necessitats de l'usuari per a l'assessorament sobre el protector adequat.
- 1.3 Analitza la informació proporcionada pel fabricant als protectors fabricats industrialment.
- 1.4 Realitza la comprovació de les característiques aïllants dels protectors elaborats individualment.
- 1.5 Efectua les mesures dels paràmetres dels equips.
- 1.6 Realitza el control de qualitat final de les pròtesis auditives.
- 1.7 Relaciona les característiques aïllants del protector amb els requeriments indicats per la legislació.

Continguts

1. Elaboració de protectors auditius:
 - 1.1 Característiques aïllants dels protectors.
 - 1.1.1 Protectors estàndard.
 - 1.1.2 Protectors personalitzats.
 - 1.1.3 Tècniques de polimerització o vulcanitzat.
 - 1.1.4 Tècniques amb protectors personalitzats amb materials durs.
 - 1.1.5 Tècniques amb protectors personalitzats amb materials tous.

1.1.6 Mecanització de protectors auditius amb materials durs i amb materials tous.

1.1.7 Tècniques d'acabat.

1.1.8 Tècniques de poliment.

1.1.9 Tècniques de col·locació dels filtres acústics.

1.1.10 Tècniques de lacat.

1.1.11 Legislació vigent.

UF 3: elaboració de motlles per a audiòfons personalitzats

Durada: 35 hores

Resultats d'aprenentatge i criteris d'avaluació

1. Elabora l'adaptador anatòmic per a audiòfons integrats al conducte auditiu extern, i aplica tècniques de polimerització o vulcanització i acabat final.

Criteris d'avaluació

1.1 Selecciona materials, aparells, eines i utilitatge.

1.2 Descriu els processos d'elaboració segons el tipus d'adaptador anatòmic.

1.3 Realitza les tècniques de polimerització o vulcanitzat segons l'adaptador anatòmic.

1.4 Efectua els procediments de mecanització i acabat per a cada adaptador anatòmic.

1.5 Comprova que l'adaptador anatòmic obtingut satisfà els criteris de fiabilitat i qualitat.

1.6 Avalua la necessitat de reajustament.

1.7 Efectua els procediments de reajustament per a cada adaptador anatòmic o protector auditiu.

1.8 Aplica els protocols de seguretat i higiene.

1.9 Aplica la normativa de residus i protecció ambiental.

1.10 Aplica mètodes d'organització i programació de la producció.

Continguts

1. Elaboració d'adaptadors per a pròtesis integrades en el conducte auditiu extern:

1.1 Tipus de materials.

1.1.1 Materials acrílics durs.

1.1.2 Materials fotosensibles durs.

1.2 Processos d'elaboració. Tècniques de fabricació en funció del material utilitzat.

1.3 Mecanització d'adaptadors anatòmics.

1.3.1 Mecanitzat segons el tipus d'adaptador a fabricar.

1.3.2 Canals de so.

1.3.3 Canals de ventilació.

1.3.4 Enganxat de platines.

1.4 Tècniques d'acabat.

1.4.1 Tècniques de polit.

1.4.2 Tècniques de lacat.

1.5 Normativa sobre seguretat i salut laboral.

UF 4: muntatge de dispositius electroacústics en audiòfons personalitzats

Durada: 37 hores

Resultats d'aprenentatge i criteris d'avaluació

1. Munta dispositius acústics o electroacústics i descriu les tècniques d'acoblament a l'adaptador anatòmic.

Criteris d'avaluació

1.1 Selecciona els circuits electroacústics i filtres acústics per obtenir el rendiment auditiu més gran.

- 1.2 Munta els circuits i filtres.
- 1.3 Utilitza l'equip de mesura i els mitjans tècnics per realitzar el muntatge.
- 1.4 Segueix els protocols de muntatge dels diferents dispositius als adaptadors anatòmics.
- 1.5 Realitza les mesures dels paràmetres dels equips.
- 1.6 Realitza el control de qualitat final de les pròtesis auditives.
- 1.7 Aplica els protocols de seguretat i higiene laboral.
- 1.8 Aplica la normativa de residus i protecció ambiental.

Continguts

1. Muntatge de dispositius acústics o electroacústics:
 - 1.1 Selecció dels dispositius electroacústics.
 - 1.1.1 Auriculars.
 - 1.1.2 Blocs amplificadors i micròfons.
 - 1.1.3 Control de volum.
 - 1.1.4 Bobines inductives.
 - 1.2 Selecció de filtres anticerumen.
 - 1.2.1 Sistemes amb filtres protuberants i no protuberants.
 - 1.2.2 Sistemes que requereixen manteniment i que no el requereixen.
 - 1.3 Tècniques de muntatge.
 - 1.3.1 Muntatge d'audiòfons: intraauricular i intracanal.
 - 1.3.2 Muntatge d'audiòfons CIC.
 - 1.4 Verificació del funcionament.
 - 1.4.1 Inspecció visual.
 - 1.4.2 Inspecció auditiva.
 - 1.4.3 Inspecció de la resposta electroacústica.

UF 5: aplicació de tècniques de disseny i fabricació assistits per ordinador

Durada: 12 hores

Resultats d'aprenentatge i criteris d'avaluació

1. Escaneja i modela la impressió interpretant el programari de disseny virtual de pròtesis auditives.

Criteris d'avaluació

- 1.1 Descriu els processos de preparació per a la digitalització.
- 1.2 Obté la preparació de la impressió utilitzant materials, instrumental i equips.
- 1.3 Digitalitza la impressió mitjançant aplicacions informàtiques.
- 1.4 Comprova que la preparació de la impressió obtinguda satisfà els criteris de fiabilitat i qualitat.
- 1.5 Descriu els processos de modelat segons el tipus d'adaptador anatòmic a elaborar.
- 1.6 Efectua els procediments de mecanització i acabament per a cada adaptador anatòmic.
- 1.7 Comprova que l'adaptador anatòmic obtingut satisfà els criteris de fiabilitat i qualitat.
- 1.8 Aplica mètodes d'organització i programació de la producció d'adaptadors.

Continguts

1. Sistemes de fabricació amb tècniques de digitalització:
 - 1.1 Sistemes d'escaneig de la impressió.
 - 1.2 Sistemes de modelat de l'adaptador.
 - 1.3 Sistemes d'impressió de l'adaptador.
 - 1.4 Postprocessament de l'adaptador imprès.
 - 1.5 Normativa de residus i protecció ambiental.
 - 1.6 Protocols de seguretat i higiene.

MÒDUL PROFESSIONAL 5: ELECCIÓ I ADAPTACIÓ DE PRÒTESIS AUDITIVES

Durada: 264 hores

Hores de lliure disposició: 33 hores

Equivalència en crèdits ECTS: 15

Unitats formatives que el componen:

UF 1: processament de senyal a les pròtesis no implantables. 79 hores

UF 2: caracterització i anàlisi electroacústic de les pròtesis no implantables. 32 hores

UF 3: tria de pròtesis auditives no implantades i ajuts tècnics. 45 hores

UF 4: adaptació de pròtesis auditives no implantades. 25 hores

UF 5: programació de pròtesis auditives implantades. 20 hores

UF 6: valoració i verificació de l'eficàcia protètica. 30 hores

UF 1: processament de senyal a les pròtesis no implantables

Durada: 79 hores

Resultats d'aprenentatge i criteris d'avaluació

1. Identifica els diferents tipus de sistemes de processament de senyal, i en reconeix les característiques bàsiques.

Criteris d'avaluació

1.1 Descriu les diferents característiques dels senyals.

1.2 Representa els senyals en els plans freqüencial i temporal.

1.3 Utilitza els sistemes de representació lineals i logarítmics.

1.4 Descompon freqüencialment els senyals.

1.5 Descriu les propietats dels sistemes de procés.

1.6 Caracteritza els sistemes lineals en el pla temporal i freqüencial.

1.7 Reconeix el procés realitzat pels sistemes d'entrada i amplificació de senyal.

1.8 Reconeix les característiques no ideals d'un sistema.

2. Descriu els sistemes de procés de senyal en els audiòfons de diferents tecnologies, i interpreta les fases del seu comportament.

Criteris d'avaluació

2.1 Classifica els audiòfons d'acord amb el seu format i la seva tecnologia.

2.2 Descriu els processos de senyal realitzats pels transductors d'entrada.

2.3 Descriu els processos de senyal realitzats pels transductors de sortida.

2.4 Identifica els processos realitzats pels blocs de preamplificació, amplificació i filtratge realitzats sobre la resposta de l'audiòfon.

2.5 Descriu els sistemes de control automàtic de guany a l'audiòfon.

2.6 Reconeix els sistemes direccionals en els audiòfons.

2.7 Reconeix els sistemes emfatitzadors de parla i reductors de soroll en els audiòfons digitals.

2.8 Descriu els sistemes de cancel·lació de retroalimentació (*feedback*) en els audiòfons digitals.

2.9 Descriu els sistemes especials de procés de senyal en audiòfons digitals.

2.10 Identifica les característiques de les fonts d'alimentació en els audiòfons.

Continguts

1. Identificació dels tipus de sistemes de processament de senyal:

1.1 Senyals continus i discrets, aleatoris i deterministes.

1.2 Sistemes de representació en els plans temporal i freqüencial.

1.3 Escales de representació de les senyals, lineal i logarítmica.

1.4 Classificació i descripció dels senyals:

1.4.1 Senyals pures, complexes, periòdiques i no periòdiques.

1.4.2 Descomposició freqüencial de senyals.

1.5 Propietats dels sistemes: linealitat, variabilitat i estabilitat.

- 1.6 Caracterització de sistemes lineals: temporal i freqüencial.
- 1.7 Sistemes amplificadors, filtres, transductors i generadors.
- 1.8 Característiques no ideals dels sistemes:
 - 1.8.1 Sortida màxima.
 - 1.8.2 Irregularitats de la banda de pas.
 - 1.8.3 Soroll intern.
 - 1.8.4 Distorsió.
2. Descripció dels sistemes de senyals en els audiòfons:
 - 2.1 Definició i classificació segons format.
 - 2.2 Transductors d'entrada, el micròfon, bobina inductiva i entrada d'audio.
 - 2.3 Transducció de sortida: auricular i vibrador ossi.
 - 2.4 Bloc de processament i control.
 - 2.5 Procés de senyal a l'audiòfon analògic:
 - 2.5.1 Definició i esquema general.
 - 2.5.2 L'audiòfon analògic de control analògic.
 - 2.5.3 L'audiòfon analògic de control digital o programable.
 - 2.6 Procés de senyal a l'audiòfon digital:
 - 2.6.1 Beneficis del processament en audiòfons digitals.
 - 2.6.2 Sistemes direccionals en audiòfons digitals.
 - 2.6.3 Sistemes reductors de soroll.
 - 2.6.4 Sistemes emfatitzadors de parla.
 - 2.6.5 Sistemes cancel·ladors de retroalimentació (*feedback*).
 - 2.6.6 Sistemes especials.
 - 2.7 Font d'alimentació en les pròtesis no implantables.

UF 2: caracterització i anàlisi electroacústica de les pròtesis no implantables
Durada: 32 hores

Resultats d'aprenentatge i criteris d'avaluació

1. Realitza mesures electroacústiques i relaciona els diferents elements de l'analitzador d'audiòfons amb la seva funció.

Criteris d'avaluació

- 1.1 Identifica la composició i l'esquema d'un analitzador d'audiòfons.
- 1.2 Descriu els diferents blocs funcionals de l'analitzador.
- 1.3 Descriu el procés de calibratge d'un analitzador.
- 1.4 Descriu les normatives internacionals de mesura.
- 1.5 Realitza i interpreta les diferents mesures electroacústiques amb l'analitzador.

Continguts

1. Realització de mesures electroacústiques:
 - 1.1 L'analitzador d'audiòfons
 - 1.1.1 Composició i esquema general.
 - 1.1.2 Generador.
 - 1.1.3 Altaveu.
 - 1.1.4 Acobladors.
 - 1.1.5 Caixa de mesures.
 - 1.1.6 Micròfon de mesurament i micròfon de referència.
 - 1.1.7 Analitzador de senyal.
 - 1.1.8 Visualitzador de dades.
 - 1.2 Calibratge de l'analitzador.
 - 1.3 Tipus de mesures electroacústiques a realitzar.
 - 1.4 Normatives internacionals de mesurament de control de qualitat.
 - 1.5 Mesures quantitatives i mesures qualitatives.

UF 3: tria de pròtesis auditives no implantades i ajuts tècnics
Durada: 45 hores

Resultats d'aprenentatge i criteris d'avaluació

1. Selecciona la pròtesi auditiva no implantable i en relaciona les especificacions tècniques amb les característiques anatomosensorials de l'usuari.

Criteris d'avaluació

1.1 Descriu les característiques tècniques de les pròtesis auditives no implantables.

1.2 Descriu les característiques personals, socials i anatomosensorials de l'hipoacúsic.

1.3 Emet un pronòstic audioprotètic.

1.4 Selecciona la via d'estimulació.

1.5 Determina els paràmetres d'estimulació a través del mètode prescriptiu.

1.6 Determina les característiques de l'adaptació protètica.

1.7 Comprova les característiques electroacústiques de les pròtesis seleccionades.

1.8 Determina els mètodes complementaris de rehabilitació del sistema auditiu.

1.9 Demuestra interès per atendre les necessitats de l'usuari.

2. Selecciona l'ajuda tècnica complementària, i la relaciona amb les característiques de l'usuari i el seu entorn.

Criteris d'avaluació

2.1 Descriu els ajuts tècnics complementaris.

2.2 Identifica factors individuals i de l'entorn.

2.3 Identifica la finalitat dels ajuts tècnics complementaris.

2.4 Determina l'ajuda tècnica complementària.

2.5 Verifica la compatibilitat de l'ajuda tècnica complementària amb la pròtesi auditiva de l'usuari.

2.6 Adapta els paràmetres de funcionament de l'ajuda tècnica complementària.

2.7 Verifica el resultat de l'adaptació de l'ajuda tècnica complementària.

Continguts

1. Selecció de la pròtesi auditiva no implantable:

1.1 Pròtesis auditives no implantables.

1.1.1 Formats.

1.1.2 Tecnologies.

1.2 Mesurament de les característiques electroacústiques de les pròtesis auditives.

1.3 Normativa de mesura en l'ajust protètic.

1.4 Mètodes prescriptius.

1.4.1 Mètodes per a audiòfons lineals.

1.4.2 Mètodes per a audiòfons no lineals.

1.5 Mètodes complementaris de rehabilitació del sistema auditiu.

2. Selecció d'ajuts tècnics complementaris:

2.1 Ajuts tècnics relacionats i no relacionats amb l'audiòfon.

2.1.1 Tipus de sistemes.

2.1.2 Sistemes d'alerta i/o avís.

2.1.3 Sistemes de telefonia.

2.1.4 Sistemes de millora de la relació senyal-soroll.

2.2 Selecció, adaptació i verificació.

2.2.1 Criteris de selecció segons.

2.2.2 Necessitats de l'usuari.

2.2.3 Habilitats de l'usuari.

2.2.4 Tecnologia utilitzada.

2.2.5 Instal·lació d'equips d'ajut tècnic.

2.2.6 Verificació de l'eficàcia de l'ajut tècnic.

*UF 4: adaptació de pròtesis auditives no implantades**Durada: 25 hores**Resultats d'aprenentatge i criteris d'avaluació*

1. Adapta la pròtesi auditiva no implantable aplicant tècniques de programació.

Criteris d'avaluació

1.1 Maneja equips i aplicacions informàtiques per a la programació de les pròtesis auditives.

1.2 Demuestra interès per la incorporació de noves tecnologies i procediments en l'adaptació audioprotètica.

1.3 Ajusta els valors dels paràmetres de les pròtesis auditives.

1.4 Realitza mesures electroacústiques de verificació del preajustament de les pròtesis auditives de via aèria.

1.5 Contempla/preveu les característiques individuals de l'usuari en l'ajust dels paràmetres de l'audiopròtesi.

1.6 Elabora un pla d'acomodació a la pròtesi auditiva.

Continguts

1. Adaptació de la pròtesi auditiva no implantable:

1.1 Equips i aplicacions informàtiques.

1.1.1 Estàndards de mercat (NOAH, NOAHLink, mòduls de programació).

1.2 Paràmetres de programació.

1.2.1 Guanys d'inserció.

1.2.2 Sortides màximes.

1.2.3 Ràtios de compressió.

1.3 Preajustament en acoblador acústic.

1.4 Adaptació protètica en nens, adults i en ancians.

1.4.1 Adaptació pediàtrica. Metodologies.

1.4.2 Adaptació en adults i ancians. Singularitats i metodologies.

*UF 5: programació de pròtesis auditives implantades**Durada: 20 hores**Resultats d'aprenentatge i criteris d'avaluació*

1. Regula la pròtesi auditiva implantada, aplicant tècniques de programació.

Criteris d'avaluació

1.1 Descriu les pròtesis auditives implantables.

1.2 Identifica la pròtesi implantada.

1.3 Maneja equips i aplicacions informàtiques per a la programació de les pròtesis.

1.4 Avalua la integritat de l'implant coclear.

1.5 Selecciona la manera d'estimulació, l'estratègia de codificació i els paràmetres de programació de l'implant coclear.

1.6 Determina el rang dinàmic elèctric corresponent a cada un dels elèctrodes de l'implant coclear.

1.7 Programa l'implant d'orella mitja.

1.8 Ajusta l'audiòfon osteointegrat.

1.9 Descriu l'implant de tronc cerebral.

Continguts

1. Regulació de la pròtesi auditiva implantada:

1.1 Pròtesis auditives implantables: característiques i tècniques de programació.

1.2 Programació d'implants coclears.

1.2.1 Tipus d'implants coclears.

1.2.2 Estratègies d'estimulació.

- 1.2.3 Tècniques de programació.
- 1.3 Ajust d'audiòfons osteointegrats.
 - 1.3.1 Tipus d'implants osteointegrats.
 - 1.3.2 Tècniques de programació.
- 1.4 Programació d'implants d'orella mitjana.
 - 1.4.1 Característiques dels implants d'orella mitjana.
 - 1.4.2 Tècniques de programació.

UF 6: valoració i verificació de l'eficàcia protètica

Durada: 30 hores

Resultats d'aprenentatge i criteris d'avaluació

1. Comprova el resultat de l'adaptació protètica i aplica tècniques audiològiques subjectives i objectives.

Criteris d'avaluació

- 1.1 Descriu les proves objectives i subjectives.
- 1.2 Selecciona les proves de verificació d'acord amb el tipus de pròtesi.
- 1.3 Considera l'edat de l'usuari i la seva capacitat de resposta durant l'avaluació.
- 1.4 Realitza les proves de verificació.
- 1.5 Determina les correccions per millorar els resultats.
- 1.6 Realitza els reajustaments, verificant el resultat final.
- 1.7 Es responsabilitza el treball desenvolupat i del compliment dels objectius.
- 1.8 Demuestra autonomia en la resolució de contingències relacionades amb la seva activitat.

2. Avalua la satisfacció de l'usuari aplicant protocols de qualitat.

Criteris d'avaluació

- 2.1 Descriu les característiques generals de les escales de valoració de la qualitat de vida.
- 2.2 Classifica les escales d'acord amb l'edat d'aplicació i els seus objectius.
- 2.3 Descriu el protocol d'aplicació de cada escala.
- 2.4 Selecciona l'escala segons les característiques individuals de l'usuari.
- 2.5 Analitza els resultats quantitativament i qualitativament.
- 2.6 Determina la necessitat de revisió de l'adaptació protètica o d'ajuts tècnics auditius.
- 2.7 Demuestra responsabilitat davant dels èxits i fracassos.

Continguts

- 1. Comprovació del resultat de l'adaptació protètica:
 - 1.1 Classificació de les proves de verificació.
 - 1.1.1 Tècniques objectives.
 - 1.1.2 Tècniques subjectives.
 - 1.2 Proves de verificació subjectiva en nens i adults.
 - 1.2.1 Llindars d'audició monoaural.
 - 1.2.2 Llindars d'audició binaural.
 - 1.2.3 Guany funcional.
 - 1.3 Proves de verificació objectiva.
 - 1.4 Procés d'"adaptació fina" i resolució de problemes.
 - 1.4.1 Tècniques d'ajust fi del guany d'inserció.
 - 1.4.2 Modificació dels paràmetres acústics de l'audiòfon.
 - 1.4.3 Modificació del guany d'inserció de l'audiòfon.
- 2. Avaluació de la satisfacció de l'usuari:
 - 2.1 Escales d'aplicació general.
 - 2.2 Escales per a l'avaluació de nens.
 - 2.3 Escales per a l'avaluació d'adults.
 - 2.4 Escales específiques per a l'avaluació d'ancians.

MÒDUL PROFESSIONAL 6: ATENCIÓ A L'HIPOACÚSIC

Durada: 99 hores

Hores de lliure disposició: no se n'assignen

Equivalència en crèdits ECTS: 6

Unitats formatives que el componen:

UF 1: aspectes psicològics i comunicatius. 30 hores

UF 2: atenció educativa multidisciplinària. 36 hores

UF 3: instal·lacions i equipaments audiològics. 33 hores

UF 1: aspectes psicològics i comunicatius

Durada: 30 hores

Resultats d'aprenentatge i criteris d'avaluació

1. Detecta actituds i estats emocionals en la pèrdua auditiva, i aplica principis bàsics de psicologia general.

Criteris d'avaluació

1.1 Descriu les actituds i estats emocionals lligats a la pèrdua auditiva.

1.2 Classifica i descriu les característiques psicològiques i conductuals més habituals en el nen hipoacúsic i la seva família.

1.3 Descriu el perfil psicològic dels adolescents amb deficiència auditiva.

1.4 Descriu les característiques psicològiques dels adults amb pèrdua auditiva.

1.5 Descriu el perfil psicològic de les persones d'edat avançada amb pèrdua auditiva.

1.6 Selecciona les actuacions de suport psicològic i d'atenció a la persona amb pèrdua auditiva i a la seva família.

2. Informa l'usuari, i descriu el pla d'adaptació protètica.

Criteris d'avaluació

2.1 Identifica aspectes emocionals davant de l'adaptació d'una pròtesi auditiva.

2.2 Descriu tècniques comunicatives en el procés d'informació a l'usuari.

2.3 Aplica la tècnica comunicativa d'acord amb les actituds i estats emocionals detectats.

2.4 Descriu la seqüència del procés d'adaptació.

2.5 Defineix les instruccions d'ús i manteniment de la pròtesi o de l'ajuda tècnica auditiva.

2.6 Elabora el pla de seguiment de l'usuari.

2.7 Demuestra interès i preocupació per atendre les necessitats dels usuaris.

2.8 Demuestra cortesia, respecte i discreció.

3. Estableix comunicació amb el pacient sord i aplica diferents sistemes de comunicació complementaris o alternatius a la comunicació oral.

Criteris d'avaluació

3.1 Classifica els sistemes augmentatius i alternatius de comunicació.

3.2 Identifica els fonaments i la metodologia de cada sistema.

3.3 Descriu aplicacions informàtiques per a la comunicació.

3.4 Identifica els sistemes de comunicació emprats per l'usuari.

3.5 Utilitza els elements bàsics de cada un dels sistemes.

3.6 Demuestra interès per brindar a l'usuari informació accessible.

Continguts

1. Detecció d'actituds i estats emocionals en la pèrdua auditiva:

1.1 El nen sord. Conseqüències de la pèrdua auditiva.

1.1.1 Percepció auditiva a l'aula i fora de l'aula.

1.1.2 Evolució del llenguatge oral.

1.1.3 Activitats de relació amb l'entorn.

- 1.2 La família i el nen sord.
 - 1.2.1 Descoberta de la sordesa.
 - 1.2.2 Necessitats de les famílies amb nens sords.
 - 1.2.3 Orientació a les famílies.
- 1.3 Adolescència i pèrdua auditiva.
 - 1.3.1 Dificultats de l'abordament de la sordesa durant l'adolescència.
 - 1.3.2 Necessitats dels nois i noies adolescents amb sordesa.
 - 1.3.3 Orientació dels adolescents.
- 1.4 L'adult amb pèrdua auditiva.
 - 1.4.1 Dificultats d'acceptació de la sordesa.
 - 1.4.2 Necessitats de l'adult amb sordesa.
 - 1.4.3 Orientació de l'adult amb sordesa.
- 1.5 L'ancià amb pèrdua auditiva.
 - 1.5.1 Necessitats de l'ancià amb sordesa.
 - 1.5.2 Orientació de l'ancià amb sordesa.
 - 1.5.3 Orientacions a la família.
- 1.6 Programes d'intervenció familiar, educativa, social i laboral.
2. Informació a l'usuari:
 - 2.1 Pla d'adaptació protètica i seguiment.
 - 2.1.1 Confecció del protocol d'adaptació.
 - 2.1.2 Elaboració del pla d'adaptació i seguiment protètic.
 - 2.2 Instruccions d'ús i manteniment de pròtesi.
 - 2.2.1 Hàbits higiènics de la pròtesi.
 - 2.2.2 Substitució de piles i accessoris de l'audiòfon.
 - 2.2.3 Conscienciació a l'usuari sobre la importància del seguiment.
3. Comunicació amb el pacient sord:
 - 3.1 Lectura labial.
 - 3.2 Dactilologia.
 - 3.3 Comunicació bimodal.
 - 3.4 Paraula complementada.
 - 3.5 Llengua de signes.

UF 2: atenció educativa multidisciplinària

Durada: 36 hores

Resultats d'aprenentatge i criteris d'avaluació

1. Informa la comunitat educativa dels nens i nenes amb pèrdua auditiva, i descriu models i pautes d'actuació.

Criteris d'avaluació

- 1.1 Identifica els problemes d'aprenentatge en nens amb pèrdua auditiva.
- 1.2 Defineix les opcions comunicatives en l'educació per a nens amb pèrdua auditiva.
- 1.3 Descriu els models d'integració educativa per a nens amb pèrdua auditiva.
- 1.4 Descriu les situacions sociolingüístiques dels nens sords fills de pares sords i les dels fills sords de pares oients.
- 1.5 Identifica plans d'actuació per a l'aprofitament de les restes auditives i el desenvolupament de la llengua oral en nens sords.
- 1.6 Descriu les pautes de relació amb altres professionals implicats en l'atenció educativa.
- 1.7 Demuestra interès en la col·laboració amb el sistema educatiu.

2. Intervé en els equips interdisciplinaris de rehabilitació de pèrdua auditiva i reconeix les seves funcions.

Criteris d'avaluació

- 2.1 Utilitza la terminologia adequada.
- 2.2 Descriu la classificació de la discapacitat auditiva.

- 2.3 Defineix les àrees d'intervenció en el programa de rehabilitació del nen i de l'adult.
 - 2.4 Detalla els components dels equips interprofessionals.
 - 2.5 Identifica les funcions de cada professional en el programa de rehabilitació.
 - 2.6 Descriu les pautes de participació i col·laboració amb l'equip interprofessional.
 - 2.7 Demuestra cordialitat, amabilitat i actitud conciliadora i sensible.
3. Elabora informes audioprotètics seleccionant dades tècniques i clíniques rellevants.

Críteris d'avaluació

- 3.1 Defineix les característiques dels informes audiologicoprotètics.
- 3.2 Identifica les dades pertinents.
- 3.3 Utilitza la terminologia tecnicosanitària adequada.
- 3.4 Redacta l'informe d'acord amb l'avaluació de la pèrdua i d'una proposta audioprotètica.
- 3.5 Selecciona el format de presentació de les dades.
- 3.6 Defineix els canals de transmissió de la informació.
- 3.7 Informa amb claredat, de manera ordenada, estructurada i precisa.
- 3.8 Segueix el protocol que garanteix el secret professional.

Continguts

1. Informació a la comunitat educativa dels nens amb pèrdua auditiva:
 - 1.1 Problemes d'aprenentatge del nen sord.
 - 1.1.1 Atenció a la diversitat de l'alumnat sord.
 - 1.1.2 Equips i recursos.
 - 1.2 Situacions i necessitats cognitives, socioafectives i lingüístiques del nen sord.
 - 1.3 Atenció primerenca. Mètodes d'actuació.
 - 1.3.1 Marc d'actuació a l'Estat espanyol i Catalunya.
 - 1.3.2 Programes de cribatge.
 - 1.3.3 Atenció a través de serveis.
 - 1.4 Models d'integració educativa.
 - 1.4.1 Models a través d'escoles d'educació especial.
 - 1.4.2 Models d'integració parcial.
 - 1.4.3 Models d'integració total.
2. Intervenció en els equips interdisciplinaris de rehabilitació de pèrdua auditiva:
 - 2.1 Equips interprofessionals i agents socials.
 - 2.2 Equips i recursos de Benestar Social.
 - 2.3 Àrees d'intervenció dels programes de rehabilitació a nivell educatiu, familiar, social i laboral.
 - 2.4 Funció de l'autoprotetista dins de la rehabilitació.
 - 2.4.1 Recollida de la informació dels equips d'intervenció.
 - 2.4.2 Procés d'ajust protètic coordinat amb altres professionals.
 - 2.4.3 Seguiment de l'eficàcia protètica.
 - 2.5 Comunicació interprofessional: amb l'entorn sanitari, familiar, social i laboral.
3. Elaboració dels informes audioprotètics:
 - 3.1 Protocols d'informes audioprotètics d'adults i nens.
 - 3.1.1 Informe audiològic.
 - 3.1.2 Informe protètic.
 - 3.2 Redacció d'informes.
 - 3.2.1 Aspectes a plasmar en l'informe.
 - 3.2.2 Tècniques de redacció de l'informe audioprotètic.
 - 3.3 Valoració de la coherència de l'informe.

- 3.3.1 Coherència de la informació de les exploracions pròpies i externes.
- 3.3.2 Gestió de les incoherències.
- 3.4 Secret professional: implicacions ètiques i legals.

UF 3: instal·lacions i equipaments audiològics

Durada: 33 hores

Resultats d'aprenentatge i criteris d'avaluació

1. Identifica les instal·lacions i els equips utilitzats en les exploracions i proves audiològiques.

Criteris d'avaluació

- 1.1 Descriu les característiques generals de l'instrumental, dels equips i de les instal·lacions per a la realització d'exploracions objectives i subjectives.
- 1.2 Identifica la necessitat de calibratge dels equips.
- 1.3 Identifica la instrumentació audiològica utilitzada.
- 1.4 Classifica la instrumentació en funció de la funcionalitat i finalitat dels diferents equipaments.
- 1.5 Relaciona els errors experimentals d'acord amb les característiques de l'instrumental, a partir de les característiques de l'equipament.
- 1.6 Descriu les característiques generals dels equips i instal·lacions per a la realització d'exploracions objectives i exploracions subjectives.
- 1.7 Descriu les característiques generals de les instal·lacions de cabines audiomètriques i sales de camp lliure, així com dels seus equips associats.

Continguts

- 1. Aparellatge per l'exploració anatòmic i funcional de l'orella:
 - 1.1 Otoscopis i videoscopis.
 - 1.2 Impedanciòmetres.
 - 1.3 Audiòmetres.
 - 1.4 Instrumentació d'otoemissions acústiques.
 - 1.5 Instrumentació de potencials evocats auditius.
 - 1.6 Instrumentació de nistagmografia.
- 2. Instal·lacions per a la praxis de l'audiologia:
 - 2.1 Cabines audiomètriques.
 - 2.2 Instal·lacions de sales de camp lliure.
 - 2.3 Instal·lacions específiques per a l'avaluació pediàtrica: sistemes de reflex no condicionat, sistemes de condicionament i sistemes de reforç visual.

MÒDUL PROFESSIONAL 7: AUDICIÓ I COMUNICACIÓ VERBAL

Durada: 66 hores

Hores de lliure disposició: no se n'assignen

Equivalència en crèdits ECTS: 6

Unitats formatives que el componen:

- UF 1: producció i percepció de la llengua oral. 33 hores
- UF 2: adquisició i desenvolupament de la llengua oral. 33 hores

UF 1: producció i percepció de la llengua oral

Durada: 33 hores

Resultats d'aprenentatge i criteris d'avaluació

1. Reconeix els components de l'aparell fonador que participa en la producció de la veu i n'identifica les funcions.

Criteris d'avaluació

- 1.1 Descriu l'anatomia de la laringe.
- 1.2 Precisa els mecanismes de la fisiologia de la laringe.
- 1.3 Descriu l'anatomia i fisiologia de l'aparell fonoarticulador.
- 1.4 Descriu les teories de producció de la veu.

- 1.5 Enumera les característiques acústiques de la veu.
- 1.6 Relaciona l'anatomia de l'aparell fonoarticular amb la producció de veu.
- 1.7 Classifica els sons de la parla respecte dels punts articuladoris i precisa els principals dèficits d'expressió oral en persones amb pèrdua auditiva.

2. Identifica els sons de la parla, i determina la importància de cada un d'aquests respecte de la pèrdua auditiva.

Criteris d'avaluació

- 2.1 Explica els principals elements acústics que defineixen la intel·ligibilitat de la llengua parlada.
- 2.2 Classifica els diferents sons de la parla d'acord amb el seu espectre acústic, i en determina el grau d'intel·ligibilitat.
- 2.3 Interpreta la corba audiomètrica i defineix correctament els patrons perceptius de la pèrdua auditiva.
- 2.4 Identifica factors no patològics que influeixen en l'avaluació auditiva.
- 2.5 Descriu les característiques del material verbal utilitzat en la logoaudiometria.
- 2.6 Descriu l'estructura acústica dels sons de la parla, i especifica els límits perceptius en els diversos graus i tipus d'hipoacúsia.

Continguts

1. Reconeixement dels components de l'aparell fonador:

- 1.1 Anatomia i fisiologia de l'aparell fonoarticular.
 - 1.1.1 Cavitats supraglòtiques.
 - 1.1.2 Cavitat glòtica.
 - 1.1.3 Cavitats supraglòtiques.
- 1.2 Característiques acústiques de la veu.
 - 1.2.1 To, timbre, durada.
 - 1.2.2 Sons sords i sons sonors.
- 1.3 Classificació articulatòria dels sons de la parla.
 - 1.3.1 Les vocals i les consonants.
2. Identificació dels sons de la parla:
 - 2.1 La percepció contínua i categorial.
 - 2.2 La comprensió.
 - 2.3 La transmissió de la parla.
 - 2.4 Estructura i classificació acústica dels sons de la parla.
 - 2.4.1 Els segments vocàlics.
 - 2.4.2 Els segments consonàntics.

UF 2: adquisició i desenvolupament de la llengua oral

Durada: 33 hores

Resultats d'aprenentatge i criteris d'avaluació

1. Descriu els elements estructurals de la llengua, i els relaciona amb les característiques perceptives de l'hipoacúsic.

Criteris d'avaluació

- 1.1 Classifica els elements estructurals de la llengua segons la seva importància en la comunicació de l'hipoacúsic.
 - 1.2 Descriu les característiques fonològiques, fonètiques i de redundància de la llengua.
 - 1.3 Explica els aspectes lingüístics relacionats amb les formes d'expressió oral més freqüentment utilitzats pels hipoacúsics.
 - 1.4 Classifica els nivells del llenguatge.
 - 1.5 Enumera les teories sobre el desenvolupament del llenguatge.
2. Identifica el procés normalitzat d'adquisició del llenguatge parlat en el nen hipoacúsic i el relaciona amb el desenvolupament normalitzat del llenguatge parlat.

Críteris d'avaluació

- 2.1 Defineix les etapes evolutives del desenvolupament del llenguatge en el nen oient.
- 2.2 Considera la influència dels estímuls en el desenvolupament del llenguatge parlat.
- 2.3 Relaciona l'inici de l'hipoacúsia amb el desenvolupament de la parla en el nen hipoacúsic.
- 2.4 Identifica les implicacions en el desenvolupament del llenguatge parlat segons edat de diagnòstic i intervenció en l'hipoacúsia.
- 2.5 Descriu les modificacions del desenvolupament del llenguatge segons el tipus i grau d'hipoacúsia.
- 2.6 Descriu el desenvolupament cognitiu en el nen sord.

Continguts

1. Descripció dels elements estructurals de la llengua:
 - 1.1 Llenguatge i comunicació.
 - 1.1.1 Comunicació verbal, no verbal i paraverbal.
 - 1.2 Teories sobre el desenvolupament del llenguatge.
 - 1.2.1 Teoria conductivista.
 - 1.2.2 Teoria innatista.
 - 1.2.3 Teoria cognitiva.
 - 1.2.4 Teoria sociocultural.
 - 1.2.5 Teoria interaccionista.
 - 1.3 Característiques del signe lingüístic.
 - 1.3.1 El significant.
 - 1.3.2 El significat.
 2. Identificació del desenvolupament del llenguatge en el nen hipoacúsic:
 - 2.1 Etapes evolutives del desenvolupament del llenguatge.
 - 2.1.1 Etapa prelingüística.
 - 2.1.2 Etapa de les paraules aïllades.
 - 2.1.3 Etapa de les dues paraules.
 - 2.1.4 Etapa d'expansió gramatical.
 - 2.2 L'audició i el desenvolupament del llenguatge parlat.
 - 2.3 Característiques de la sordesa prelocutiva i postlocutiva.
 - 2.3.1 La detecció i l'estimulació precoç en el desenvolupament del llenguatge.
 - 2.4 L'entorn del nen sord com a factor rellevant en el seu desenvolupament.
 - 2.4.1 Importància del suport familiar.
 - 2.4.2 Professionals involucrats en el desenvolupament del nen hipoacúsic.
 - 2.5 Relació llenguatge-pensament.

MÒDUL PROFESSIONAL 8: GESTIÓ I SERVEIS POSTVENDA DE L'ESTABLIMENT D'AUDIOPRÒTESIS

Durada: 132 hores

Hores de lliure disposició: no se n'assignen

Unitats formatives que el componen:

- UF 1: Gestió i promoció del punt de venda. 66 hores
- UF 2: Serveis postvenda. 66 hores

UF 1: gestió i promoció del punt de venda

Durada: 66 hores

Resultats d'aprenentatge i criteris d'avaluació

1. Tramita diferents tipus de documentació utilitzada en un gabinet audioprotètic, utilitzant aplicacions informàtiques de gestió.

Críteris d'avaluació

- 1.1 Explica el significat i l'estructura de la història clínica tipus.
- 1.2 Descriu la seqüència lògica d'arxivament de documents i resultats de les proves audiològiques.

1.3 Descriu les diferents utilitats dels sistemes informàtics en la gestió d'un gabinet audioprotètic.

1.4 Utilitza bases de dades de pacients incorporant dades sobre citacions, proves audiològiques, adaptacions protètiques i revisions.

1.5 Obté informes periòdics d'activitat utilitzant aplicacions informàtiques de gestió.

1.6 Justifica el coneixement i acceptació del document de seguretat sobre protecció de dades, tal com estableix la Llei de protecció de dades.

2. Selecciona els materials i equips relacionant-los amb la prestació del servei del gabinet audioprotètic.

Criteris d'avaluació

2.1 Classifica els materials i equips, depenent del tipus que siguin i les característiques que tinguin.

2.2 Estableix els materials i equips mínims necessaris per assegurar la realització de tots els procediments del gabinet.

2.3 Descriu el procediment de selecció de material segons les àrees de treball.

2.4 Confecciona informes de petició de pressupostos per a l'adquisició de materials i equips conforme als protocols establerts.

2.5 Descriu el procediment de registre d'equips adquirits i el manteniment d'inventaris actualitzats.

3. Emmagatzema materials, i aplica tècniques i operacions administratives de control d'existències.

Criteris d'avaluació

3.1 Selecciona els mètodes i les condicions d'emmagatzematge i de conservació dels productes i materials, d'acord amb el seu tipus i característiques.

3.2 Explica els mètodes de control d'existències i de realització de l'inventari de materials.

3.3 Estableix les quantitats mínimes necessàries de materials fungibles, pròtesis auditives i recanvis per assegurar l'activitat.

3.4 Descriu el procediment de distribució de material segons les àrees de treball.

3.5 Confecciona comandes de materials i altres elements de conformitat amb els protocols establerts.

3.6 Descriu el procediment de registre de materials adquirits i el manteniment d'inventaris actualitzats.

4. Defineix el pla de manteniment d'equips i instruments aplicant la normativa de regulació dels establiments sanitaris d'audiopròtesis.

Criteris d'avaluació

4.1 Descriu els criteris d'optimització dels recursos materials i humans per prestar un servei de qualitat.

4.2 Descriu les característiques i funcions dels plans de manteniment i calibratge dels aparells i la instrumentació.

4.3 Justifica la necessitat d'identificar terminis i personal responsable de dur-lo a terme.

4.4 Verifica el compliment dels plans de calibratge i manteniment dels equips i instrumental.

4.5 Defineix les característiques de la transmissió de la informació.

4.6 Descriu les característiques de l'estat de les instal·lacions.

4.7 Actualitza les fitxes de calibratge i manteniment dels equips i de l'instrumental.

5. Planifica el procés d'atenció a l'usuari, i identifica els factors que determinen la qualitat en la prestació del servei.

Críteris d'avaluació

- 5.1 Analitza el programa de garantia de qualitat i la seva relació amb la prestació de serveis.
 - 5.2 Identifica els factors que determinen la qualitat del procés.
 - 5.3 Descriu els recursos humans i materials destinats a garantir la qualitat del servei.
 - 5.4 Explica el procés d'atenció i prestació del servei relacionant-ne les fases i operacions amb els recursos humans i materials necessaris.
 - 5.5 Justifica la necessitat de l'atenció i informació cordial i personalitzada a pacients i acompanyants.
 - 5.6 Identifica els protocols de treball per a la realització de les diferents proves audiològiques.
 - 5.7 Explica la revisió i adaptació periòdica dels protocols de treball.
 - 5.8 Explica el registre segons els protocols de cada procés i actuació.
 - 5.9 Descriu el procés d'avaluació de la qualitat del laboratori a partir de les dades subministrades pel control de qualitat extern.
6. Administra un gabinet audioprotètic, i identifica els criteris econòmics de l'activitat professional i del mercat.

Críteris d'avaluació

- 6.1 Descriu les característiques i importància dels informes periòdics d'activitat.
 - 6.2 Manipula la informació comercial amb l'aplicació de sistemes informàtics d'activitat del gabinet audioprotètic.
 - 6.3 Determina el preu de venda dels diferents serveis oferts i els descomptes d'acord amb l'estructura de costos, amortitzacions, marges de benefici, impostos i taxes.
 - 6.4 Descriu el procediment per establir la política que fixa preus de venda i descomptes establerts en la normativa.
 - 6.5 Identifica casos i condicions per a la devolució i reintegrament de les quantitats abonades.
 - 6.6 Comprèn i desenvolupa el cicle comercial de l'empresa.
7. Organitza els productes en el punt de venda i aplica tècniques de venda i marxandatge.

Críteris d'avaluació

- 7.1 Descriu les fases de la venda.
 - 7.2 Identifica la relació que s'estableix entre usuari i productes exposats segons organització, col·locació o decoració.
 - 7.3 Classifica els productes segons la seva utilitat.
 - 7.4 Justifica la distribució dels productes a l'interior del punt de venda.
 - 7.5 Descriu les formes de fer promocions del local o dels productes.
8. Reconeix l'àmbit de treball, i identifica les activitats de l'audiopròtesi dins del sistema sanitari.

Críteris d'avaluació

- 8.1 Explica l'estructura del sistema sanitari.
- 8.2 Identifica la normativa sanitària relacionada amb les activitats de l'audiopròtesi.
- 8.3 Reconeix les institucions sanitàries públiques i privades.
- 8.4 Identifica les funcions i els objectius de l'audioprotesista dins el sistema sanitari.
- 8.5 Aplica la normativa de seguretat i higiene dins de la sanitat i especialment dins de l'audiopròtesi.

Continguts

1. Tramitació de la documentació del gabinet audioprotètic:

- 1.1 Documentació clínica i no clínica.
- 1.2 Aplicacions informàtiques de gestió de documents clínics.
- 1.3 Procediments de tramitació i circulació de documents.
- 1.4 Normativa vigent relativa a l'atenció del pacient.
- 1.5 Normativa vigent relativa a la aplicació de protecció de dades.
2. Selecció de materials i equips:
 - 2.1 Disseny i creació d'un gabinet audioprotètic.
 - 2.2 Equips i instrumentació.
 - 2.3 Control i planificació dels proveïdors de material immobilitzat específic.
 - 2.4 Inventaris: classificació i elaboració.
 - 2.5 Elaboració de pressupostos.
3. Emmagatzematge de materials:
 - 3.1 Sistemes d'emmagatzematge: avantatges i inconvenients.
 - 3.2 Aplicacions informàtiques de gestió i control de magatzems.
 - 3.3 Normativa vigent relativa a la seguretat i higiene al magatzem.
 - 3.4 Polítiques d'estocs de materials.
 - 3.5 Documentació relativa a operacions de compravenda.
4. Definició del pla de manteniment d'equips i instruments:
 - 4.1 Garantia de qualitat i planificació del control de qualitat.
 - 4.2 Control de qualitat intern i extern.
 - 4.3 Legislació vigent aplicable a la garantia de qualitat.
 - 4.4 Costos.
 - 4.5 Eines financeres per realitzar les inversions en instrumentació.
5. Planificació del procés d'atenció a l'usuari:
 - 5.1 Avaluació de la qualitat en un gabinet audioprotètic.
 - 5.2 Atenció al pacient o usuari en la prestació del servei.
 - 5.3 Aplicacions per a la segmentació i oferiment de serveis a usuaris d'audiòfons.
 - 5.4 Tècniques de comunicació i atenció al pacient.
 - 5.5 Normativa vigent relativa a l'atenció del pacient.
6. Gestió del gabinet audioprotètic:
 - 6.1 Costos de producció.
 - 6.2 Gestió de proveïdors, fitxes, quadres comparatius.
 - 6.3 Documents dels diferents impostos d'hisenda i acomplir amb el calendari fiscal pertinent.
 - 6.4 L'IVA i el recàrrec d'equivalència.
 - 6.5 Aplicació específica de programes informàtics de gestió i facturació.
7. Organització dels productes en el punt de venda:
 - 7.1 L'exterior del punt de venda, tractament, logo, nom de l'establiment.
 - 7.2 L'interior de l'establiment, col·locació dels productes, recorregut del client, col·locació del mobiliari, zones fredes i zones càlides.
 - 7.3 Publicitat, promocions i relacions públiques.
 - 7.4 Cartellisme i PLV.
 - 7.5 Mix de màrqueting i mix de marxandatge.
8. Identificació del sistema sanitari:
 - 8.1 Estructures orgàniques i funcionals del sistema sanitari.
 - 8.2 La Llei de sanitat.
 - 8.3 Tipus d'institucions sanitàries públiques i privades.
 - 8.4 El gabinet audioprotètic en el sistema sanitari.
 - 8.5 Funcions de l'audioprotetista.
 - 8.6 Legislació vigent aplicada a l'àmbit de l'activitat.

UF 2: serveis postvenda

Durada: 66 hores

Criteris d'avaluació i resultats d'aprenentatge

1. Repara audiòfons n'identifica els components i els relaciona amb les seves possibles avaries.

Críteris d'avaluació

- 1.1 Descriu els blocs dels audiòfons i els diferents tipus de pròtesis implantables i no implantables.
- 1.2 Descriu les principals fonts d'avaría.
- 1.3 Utilitza els comandaments presents en cada equip.
- 1.4 Aplica tècniques de reparació d'audiòfons.
- 1.5 Defineix un conjunt de recomanacions d'ús i manteniment d'audiòfons.
- 1.6 Demuestra autonomia en la resolució de contingències.
- 1.7 Aplica els protocols de seguretat i salut laboral.
- 1.8 Aplica la normativa de residus i protecció ambiental.

Continguts

1. Reparació d'avaríes d'audiòfons:
 - 1.1 Tipus de pròtesi.
 - 1.1.1 Estandarditzades. Retroauricular.
 - 1.1.2 Personalitzades. Intracanal i CIC.
 - 1.2 Components dels blocs principals de les pròtesis.
 - 1.2.1 Concepte de transductor. Tipus.
 - 1.2.2 Transductor d'entrada.
 - 1.2.3 Bloc amplificador i processador de senyal.
 - 1.2.4 Transductor de sortida.
 - 1.2.5 Alimentació.
 - 1.3 Tècniques de reparació de pròtesis auditives.
 - 1.3.1 Mesures electroacústiques de control.
 - 1.3.2 Màxim guany, sortida màxima distorsió harmònica, consum, nivells de soroll.
 - 1.4 Detecció i causes d'avaríes.
 - 1.4.1 Protocols de resolució d'avaríes.
 - 1.4.2 Utilització de l'estetoscopi (escolta d'audiòfons).
 - 1.4.3 Utilització de l'analitzador d'audiòfons (mesures electroacústiques).
 - 1.5 Tècniques de reparació d'audiòfons.
 - 1.5.1 Canvi de components avariats mitjançant soldadura de precisió.
 - 1.5.2 Mesures de control de qualitat.
 - 1.6 Normativa sobre seguretat i salut laboral.

MÒDUL PROFESSIONAL 9: FORMACIÓ I ORIENTACIÓ LABORAL

Durada: 99 hores

Hores de lliure disposició: no se n'assignen

Equivalència en crèdits ECTS: 5

Unitats formatives que el componen:

UF 1: incorporació al treball. 66 hores

UF 2: prevenció de riscos laborals. 33 hores

UF 1: incorporació al treball

Durada: 66 hores

Resultats d'aprenentatge i críteris d'avaluació

1. Selecciona oportunitats d'ocupació, i identifica les diferents possibilitats d'inserció i les alternatives d'aprenentatge al llarg de la vida.

Críteris d'avaluació

- 1.1 Valora la importància de la formació permanent com a factor clau per a l'ocupabilitat i l'adaptació a les exigències del procés productiu.
- 1.2 Identifica els itineraris formatius i professionals relacionats amb el perfil professional del tècnic o tècnica superior en audiologia protètica.
- 1.3 Planifica un projecte de carrera professional.
- 1.4 Determina les aptituds i actituds requerides per a l'activitat professional relacionada amb el perfil del títol.

- 1.5 Identifica els principals jaciments d'ocupació i d'inserció laboral per al tècnic o la tècnica superior en audiologia protètica.
 - 1.6 Determina les tècniques utilitzades en el procés de recerca d'ocupació.
 - 1.7 Preveu les alternatives d'autoocupació als sectors professionals relacionats amb el títol.
 - 1.8 Realitza la valoració de la personalitat, aspiracions, actituds i formació pròpies per prendre decisions.
2. Aplica les estratègies del treball en equip, i en valora l'eficàcia i eficiència per assolir els objectius de l'organització.

Críteris d'avaluació

- 2.1 Valora els avantatges del treball en equip en situacions de treball relacionades amb el perfil de tècnic o tècnica superior en audiologia protètica.
 - 2.2 Identifica els equips de treball que es poden constituir en una situació real de treball.
 - 2.3 Determina les característiques de l'equip de treball eficaç davant els equips ineficaços.
 - 2.4 Valora positivament l'existència necessària de diversitat de rols i opinions assumits pels membres d'un equip.
 - 2.5 Reconeix la possible existència de conflicte entre els membres d'un grup com un aspecte característic de les organitzacions.
 - 2.6 Identifica els tipus de conflictes i les seves fonts.
 - 2.7 Determina procediments per resoldre conflictes.
 - 2.8 Resol els conflictes presentats en un equip.
 - 2.9 Aplica habilitats comunicatives en el treball en equip.
3. Exerceix els drets i compleix les obligacions que es deriven de les relacions laborals, i les reconeix en els diferents contractes de treball.

Críteris d'avaluació

- 3.1 Identifica les característiques que defineixen els nous entorns d'organització del treball.
 - 3.2 Identifica els conceptes bàsics del dret del treball.
 - 3.3 Distingeix els organismes que intervenen en la relació laboral.
 - 3.4 Determina els drets i deures derivats de la relació laboral.
 - 3.5 Analitza el contracte de treball i les principals modalitats de contractació aplicables als sectors de muntatge, recepció i comercialització de pròtesis auditives i de la prevenció de soroll.
 - 3.6 Identifica les mesures de foment de la contractació per a determinats col·lectius.
 - 3.7 Valora les mesures de foment del treball.
 - 3.8 Identifica el temps de treball i les mesures per conciliar la vida laboral i familiar.
 - 3.9 Identifica les causes i efectes de la modificació, suspensió i extinció de la relació laboral.
 - 3.10 Analitza el rebut de salaris i hi identifica els principals elements que l'integren.
 - 3.11 Analitza les diferents mesures de conflicte col·lectiu i els procediments de solució de conflictes.
 - 3.12 Determina els elements de la negociació a l'àmbit laboral.
 - 3.13 Identifica la representació dels treballadors a l'empresa.
 - 3.14 Interpreta els elements bàsics d'un conveni col·lectiu aplicable a un sector professional relacionat amb el títol de tècnic o tècnica superior en audiologia protètica i la seva incidència en les condicions de treball.
4. Determina l'acció protectora del sistema de la Seguretat Social davant les diferents contingències cobertes, identificant-ne les diferents classes de prestacions.

Críteris d'avaluació

- 4.1 Valora el paper de la Seguretat Social com a pilar essencial per a la millora de la qualitat de vida dels ciutadans.
- 4.2 Enumera les diverses contingències que cobreix el sistema de la Seguretat Social.
- 4.3 Identifica els règims existents en el sistema de la Seguretat Social aplicable al sector de l'audiologia protètica.
- 4.4 Identifica les obligacions d'empresari i treballador dins del sistema de la Seguretat Social.
- 4.5 Identifica les bases de cotització d'un treballador i les quotes corresponents a treballador i empresari.
- 4.6 Classifica les prestacions del sistema de la Seguretat Social.
- 4.7 Identifica els requisits de les prestacions.
- 4.8 Determina possibles situacions legals d'atur.
- 4.9 Reconeix la informació i els serveis de la plataforma de la Seguretat Social.

Continguts

1. Recerca activa d'ocupació:
 - 1.1 Valoració de la importància de la formació permanent per a la trajectòria laboral i professional del tècnic o tècnica superior en audiologia protètica.
 - 1.2 Anàlisi dels interessos, aptituds i motivacions personals per a la carrera professional.
 - 1.3 Les capacitats clau del tècnic o tècnica superior en audiologia protètica.
 - 1.4 El sistema de qualificacions professionals. Les competències i les qualificacions professionals del títol i de la família professional de sanitat.
 - 1.5 Identificació d'itineraris formatius i professionalitzadors relacionats amb el títol. Titulacions i estudis de la família professional de sanitat.
 - 1.6 Planificació de la carrera professional.
 - 1.7 Definició i anàlisi del sector professional públic i provat de l'audiologia protètica.
 - 1.8 Jaciments d'ocupació en gabinets i tallers audioprotètics, en serveis de prevenció de riscos i en empreses relacionades amb la contaminació acústica.
 - 1.9 Procés de recerca d'ocupació en empreses del sector.
 - 1.10 Oportunitats d'aprenentatge i ocupació a Europa.
 - 1.11 Tècniques i instruments de recerca d'ocupació.
 - 1.12 El procés de presa de decisions.
 - 1.13 Ofertes formatives adreçades a grups amb dificultats d'integració laboral.
 - 1.14 Igualtat d'oportunitats entre homes i dones.
 - 1.15 Valoració de l'autoocupació com a alternativa per a la inserció laboral.
 - 1.16 Valoració dels coneixements i les competències obtingudes mitjançant la formació continguda en el títol.
2. Gestió del conflicte i equips de treball:
 - 2.1 Valoració dels avantatges i inconvenients del treball d'equip per a l'eficàcia de l'organització.
 - 2.2 Equips al sector de l'audiologia protètica segons les funcions que exerceixen.
 - 2.3 Formes de participació en l'equip de treball.
 - 2.4 Conflicte: característiques, fonts i etapes.
 - 2.5 Mètodes per resoldre o suprimir el conflicte.
 - 2.6 Aplicació d'habilitats comunicatives en el treball en equip.
3. Contractació:
 - 3.1 Avantatges i inconvenients de les noves formes d'organització: flexibilitat, beneficis socials, entre d'altres.
 - 3.2 El dret del treball: concepte i fonts.
 - 3.3 Anàlisi de la relació laboral individual.
 - 3.4 Drets i deures que es deriven de la relació laboral i la seva aplicació.

- 3.5 Determinació dels elements del contracte de treball, de les principals modalitats de contractació que s'apliquen en el sector de l'audiologia protètica i de les mesures de foment del treball.
- 3.6 Les condicions de treball: temps de treball i conciliació laboral i familiar.
- 3.7 Interpretació del rebut del salari.
- 3.8 Modificació, suspensió i extinció del contracte de treball.
- 3.9 Organismes laborals. Sistemes d'assessorament dels treballadors respecte als seus drets i deures.
- 3.10 Representació dels treballadors.
- 3.11 El conveni col·lectiu com a fruit de la negociació col·lectiva.
- 3.12 Anàlisi del conveni o convenis aplicables al treball del tècnic o tècnica superior en audiologia protètica.
4. Seguretat Social, ocupació i desocupació:
 - 4.1 Estructura del sistema de la Seguretat Social. Règim general i règim autònom.
 - 4.2 Determinació de les principals obligacions d'empresaris i treballadors en matèria de Seguretat Social: afiliació, altes, baixes i cotització.
 - 4.3 Requisits de les prestacions.
 - 4.4 Situacions protegides en la protecció per desocupació.
 - 4.5 Identificació de la informació i els serveis de la plataforma de la Seguretat Social.

UF 2: prevenció de riscos laborals

Durada: 33 hores

Resultats d'aprenentatge i criteris d'avaluació

1. Avalua els riscos derivats de l'activitat professional, i analitza les condicions de treball i els factors de risc presents en l'entorn laboral.

Criteris d'avaluació

- 1.1 Valora la importància de la cultura preventiva en tots els àmbits i activitats de l'empresa.
- 1.2 Relaciona les condicions laborals amb la salut del treballador o treballadora.
- 1.3 Classifica els factors de risc en l'activitat i els danys que se'n poden derivar.
- 1.4 Identifica les situacions de risc més habituals en els entorns de treball del tècnic o tècnica superior en audiologia protètica.
- 1.5 Determina l'avaluació de riscos en l'empresa.
- 1.6 Determina les condicions de treball amb significació per a la prevenció en els entorns de treball relacionats amb el perfil professional del tècnic o tècnica superior en audiologia protètica.
- 1.7 Classifica i descriu els tipus de danys professionals, amb especial referència a accidents de treball i malalties professionals, relacionats amb el perfil professional del tècnic o tècnica superior en audiologia protètica.

2. Participa en l'elaboració d'un pla de prevenció de riscos en una petita empresa, i identifica les responsabilitats de tots els agents implicats.

Criteris d'avaluació

- 2.1 Determina els principals drets i deures en matèria de prevenció de riscos laborals.
- 2.2 Classifica les diferents formes de gestió de la prevenció en l'empresa, d'acord amb els diferents criteris establerts en la normativa sobre prevenció de riscos laborals.
- 2.3 Determina les formes de representació dels treballadors a l'empresa en matèria de prevenció de riscos.
- 2.4 Identifica els organismes públics relacionats amb la prevenció de riscos laborals.

2.5 Valora la importància de l'existència d'un pla preventiu en l'empresa, que inclogui la seqüenciació d'actuacions que cal realitzar en cas d'emergència.

2.6 Defineix el contingut del pla de prevenció en un centre de treball relacionat amb el sector professional del tècnic o tècnica superior en audiologia protètica.

2.7 Proposa millores en el pla d'emergència i evacuació de l'empresa.

3. Aplica mesures de prevenció i protecció individual i col·lectiva, i analitza les situacions de risc en l'entorn laboral del tècnic o tècnica superior en audiologia protètica.

Críteris d'avaluació

3.1 Determina les tècniques de prevenció i de protecció individual i col·lectiva que s'han d'aplicar per evitar els danys en el seu origen i minimitzar-ne les conseqüències en cas que siguin inevitables.

3.2 Analitza el significat i l'abast dels diferents tipus de senyalització de seguretat.

3.3 Analitza els protocols d'actuació en cas d'emergència.

3.4 Identifica les tècniques de classificació de ferits en cas d'emergència en què hi hagi víctimes de gravetat diversa.

3.5 Identifica els procediments d'atenció sanitària immediata.

3.6 Identifica la composició i l'ús de la farmaciola de l'empresa.

3.7 Determina els requisits i les condicions per a la vigilància de la salut del treballador o treballadora i la seva importància com a mesura de prevenció.

Continguts:

1. Avaluació de riscos professionals:

1.1 L'avaluació de riscos en l'empresa com a element bàsic de l'activitat preventiva.

1.2 Importància de la cultura preventiva en totes les fases de l'activitat professional.

1.3 Efectes de les condicions de treball sobre la salut. L'accident de treball, la malaltia professional i les malalties inespecífiques.

1.4 Risc professional. Anàlisi i classificació de factors de risc.

1.5 Anàlisi de riscos relatiu a les condicions de seguretat.

1.6 Anàlisi de riscos relatiu a les condicions ambientals.

1.7 Anàlisi de riscos relatiu a les condicions ergonòmiques i psicosocials.

1.8 Riscos genèrics en el sector de l'audiologia protètica.

1.9 Danys per a la salut ocasionats pels riscos.

1.10 Determinació dels possibles danys a la salut dels treballadors que poden derivar-se de les situacions de risc detectades en el sector de l'audiologia protètica.

2. Planificació de la prevenció de riscos en l'empresa:

2.1 Determinació dels drets i deures en matèria de prevenció de riscos laborals.

2.2 Sistema de gestió de la prevenció de riscos a l'empresa.

2.3 Organismes públics relacionats amb la prevenció de riscos laborals.

2.4 Pla de la prevenció de riscos a l'empresa. Estructura. Accions preventives.

Mesures específiques.

2.5 Identificació de les responsabilitats en matèria de prevenció de riscos laborals.

2.6 Determinació de la representació dels treballadors en matèria preventiva.

2.7 Plans d'emergència i d'evacuació en entorns de treball.

3. Aplicació de mesures de prevenció i protecció en l'empresa:

3.1 Determinació de les mesures de prevenció i protecció individual i col·lectiva.

3.2 Interpretació de la senyalització de seguretat.

3.3 Consignes d'actuació davant d'una situació d'emergència.

3.4 Protocols d'actuació davant d'una situació d'emergència.

3.5 Identificació dels procediments d'atenció sanitària immediata.

3.6 Primeres actuacions en emergències amb ferits.

MÒDUL PROFESSIONAL 10: EMPRESA I INICIATIVA EMPRENEDORA

Durada: 66 hores

Hores de lliure disposició: no se n'assignen

Equivalència en crèdits ECTS: 4

Unitats formatives que el componen:

UF 1: empresa i iniciativa empenedora. 66 hores

UF 1: empresa i iniciativa empenedora

Durada: 66 hores

Resultats d'aprenentatge i criteris d'avaluació

1. Reconeix les capacitats associades a la iniciativa empenedora, i analitza els requeriments derivats dels llocs de treball i de les activitats empresarials.

Criteris d'avaluació

1.1 Identifica el concepte d'innovació i la seva relació amb el progrés de la societat i l'augment en el benestar dels individus.

1.2 Analitza el concepte de cultura empenedora i la seva importància com a font de creació d'ocupació i benestar social.

1.3 Identifica la importància que la iniciativa individual, la creativitat, la formació i la col·laboració tenen en l'èxit de l'activitat empenedora.

1.4 Analitza la capacitat d'iniciativa en el treball d'una persona ocupada en una empresa relacionada amb el sector de l'audiologia protètica.

1.5 Analitza el desenvolupament de l'activitat empenedora d'un empresari que s'iniciï en el sector de l'audiologia protètica.

1.6 Analitza el concepte de risc com a element inevitable de tota activitat empenedora.

1.7 Analitza el concepte d'empresari i els requisits i actituds necessaris per desenvolupar l'activitat empresarial.

1.8 Relaciona l'estratègia empresarial amb la missió, la visió i els valors de l'empresa.

1.9 Reconeix les noves eines i recursos per al foment de l'autoocupació, en especial els vivers d'empreses.

1.10 Defineix una determinada idea de negoci del sector que ha de servir de punt de partida per elaborar un pla d'empresa i que ha de facilitar unes bones pràctiques empresarials.

2. Defineix l'oportunitat de creació d'una microempresa, i en valora l'impacte sobre l'entorn d'actuació i hi incorpora valors ètics

Criteris d'avaluació

2.1 Identifica les funcions de producció o prestació de serveis, economicofinanceres, socials, comercials i/o de màrqueting i administratives d'una empresa.

2.2 Analitza l'empresa dins el sistema econòmic global.

2.3 Interpreta el paper que té l'empresa en el sistema econòmic local.

2.4 Analitza els components principals de l'entorn general que envolta una microempresa del sector de l'audiologia protètica.

2.5 Analitza la influència de les relacions d'empreses del sector de l'audiologia protètica amb els principals integrants de l'entorn específic.

2.6 Analitza els conceptes de cultura empresarial i imatge corporativa i la seva relació amb els objectius empresarials.

2.7 Analitza el fenomen de la responsabilitat social de les empreses i la seva importància com un element de l'estratègia empresarial i com un mecanisme de retorn a la societat.

2.8 Elabora el balanç social d'una empresa relacionada amb el sector de l'audiologia protètica, incorporant els costos socials en què incorre i els beneficis socials que produeix.

2.9 Identifica pràctiques que incorporen valors ètics i socials en empreses relacionades amb el sector de l'audiologia protètica.

2.10 Identifica els valors que aporten a l'empresa les polítiques de foment de la igualtat dins l'empresa.

2.11 Reconeix les oportunitats i amenaces existents en l'entorn d'una microempresa relacionada amb l'audiologia protètica.

2.12 Determina la viabilitat econòmica i financera d'una microempresa relacionada amb l'audiologia protètica.

2.13 Identifica els canals de suport i els recursos que l'Administració pública facilita a l'emprenedor o l'emprenedora.

3. Realitza activitats per a la constitució i posada en marxa d'una microempresa d'audiologia protètica, en selecciona la forma jurídica i n'identifica les obligacions legals associades.

Críteris d'avaluació

3.1 Analitza les formes jurídiques i organitzatives d'empresa més habituals.

3.2 Identifica els trets característics de l'economia cooperativa.

3.3 Especifica el grau de responsabilitat legal dels propietaris de l'empresa, d'acord amb la forma jurídica escollida.

3.4 Diferencia el tractament fiscal establert per a les diferents formes jurídiques de l'empresa.

3.5 Analitza els tràmits exigits per la legislació vigent per constituir una microempresa del sector de l'audiologia protètica, segons la forma jurídica escollida.

3.6 Identifica els organismes i entitats que intervenen a l'hora de posar en funcionament una microempresa.

3.7 Cerca els diferents ajuts per crear microempreses del sector de l'audiologia protètica disponibles a Catalunya i a la localitat de referència.

3.8 Especifica els beneficis que aporten la imatge corporativa i la organització de la comunicació interna i externa a l'empresa.

3.9 Identifica les eines per estudiar la viabilitat econòmica i financera d'una microempresa

3.10 Inclou en el pla d'empresa tots els aspectes relatius a l'elecció de la forma jurídica, estudi de viabilitat econòmica i financera, tràmits administratius, ajuts i subvencions, i el pla de màrqueting.

3.11 Identifica les vies d'assessorament i gestió administrativa externs existents a l'hora de posar en funcionament una microempresa.

4. Realitza activitats de gestió administrativa i financera d'una microempresa d'audiologia protètica, i n'identifica les obligacions comptables i fiscals principals i en coneix la documentació.

Críteris d'avaluació

4.1 Analitza els conceptes bàsics de la comptabilitat i les tècniques de registre de la informació comptable.

4.2 Identifica les tècniques bàsiques d'anàlisi de la informació comptable, en especial referent a la solvència, liquiditat i rendibilitat de l'empresa.

4.3 Defineix les obligacions fiscals d'una microempresa relacionada amb el sector de l'audiologia protètica.

4.4 Diferencia els tipus d'impostos al calendari fiscal.

4.5 Identifica la documentació bàsica de caràcter comercial i comptable per a una microempresa del sector de l'audiologia protètica, i els circuits que la documentació esmentada segueix dins l'empresa.

4.6 Identifica els principals instruments de finançament bancari.

4.7 Situa correctament la documentació comptable i de finançament en el pla d'empresa.

Continguts

1. Iniciativa emprenedora:

1.1 Innovació i desenvolupament econòmic. Característiques principals de la innovació en l'activitat del sector de l'audiologia protètica (materials, tecnologia, organització de la producció).

- 1.2 Factors clau dels emprenedors: iniciativa, creativitat, formació i lideratge empresarial.
- 1.3 L'actuació dels emprenedors com a empleats d'una empresa relacionada amb l'audiologia protètica.
- 1.4 L'actuació dels emprenedors com a empresaris d'una empresa relacionada amb el sector de l'audiologia protètica.
- 1.5 Instruments per identificar les capacitats que afavoreixen l'esperit emprenedor.
- 1.6 L'empresari. Actituds i requisits per exercir l'activitat empresarial.
- 1.7 Objectius personals *versus* objectius empresarials. Missió, visió i valors d'empresa.
- 1.8 El pla d'empresa i la idea de negoci en l'àmbit de l'audiologia protètica.
- 1.9 Les bones pràctiques empresarials.
- 1.10 Els serveis d'informació, orientació i assessorament. Els vivers d'empreses.
2. L'empresa i el seu entorn:
 - 2.1 Funcions bàsiques de l'empresa: de producció o prestació de serveis, economicofinanceres, socials, comercials i/o de màrqueting i administratives d'una empresa.
 - 2.2 L'empresa com a sistema: recursos, objectius i mètodes de gestió de la qualitat i mediambientals.
 - 2.3 Components del macroentorn: factors politicolegals, econòmics, socioculturals, demogràfics i/o ambientals i tecnològics.
 - 2.4 Anàlisi del macroentorn d'una microempresa del sector de l'audiologia protètica.
 - 2.5 Components del microentorn: els clients, els proveïdors, els competidors, els productes o serveis substitutius i la societat.
 - 2.6 Anàlisi del microentorn d'una microempresa del sector de l'audiologia protètica.
 - 2.7 Elements de la cultura empresarial i valors ètics dins l'empresa. Imatge corporativa.
 - 2.8 Relacions d'una microempresa del sector de l'audiologia protètica amb els agents socials.
 - 2.9 La responsabilitat social de l'empresa.
 - 2.10 Elaboració del balanç social: costos i beneficis socials per a l'empresa.
 - 2.11 Igualtat i empresa: estratègies empresarials per aconseguir la igualtat dins l'empresa.
 - 2.12 Detecció d'oportunitats i amenaces del sector de l'audiologia protètica. Instruments de detecció.
 - 2.13 Determinació la viabilitat econòmica i financera d'una microempresa relacionada amb l'audiologia protètica.
 - 2.14 Detecció de noves oportunitats de negoci. Generació i selecció d'idees. Tècniques per generar idees de negoci.
 - 2.15 Recerca d'ajuts i subvencions per a la creació d'una microempresa.
 - 2.16 Instruments de suport de l'Administració pública a l'emprenedor o l'emprenedora.
3. Creació i posada en funcionament de l'empresa:
 - 3.1 Tipus d'empresa més comuns del sector de l'audiologia protètica.
 - 3.2 Característiques de les empreses cooperatives i les societats laborals.
 - 3.3 Organització d'una empresa: estructura interna. Organització de la comunicació interna i externa a l'empresa.
 - 3.4 Elecció de la forma jurídica i la seva incidència en la responsabilitat dels propietaris.
 - 3.5 La fiscalitat d'empreses del sector de l'audiologia protètica.
 - 3.6 Tràmits administratius per a la constitució d'una empresa del sector de l'audiologia protètica.
 - 3.7 Recerca i tractament d'informació en els processos de creació d'una microempresa del sector de l'audiologia protètica.

- 3.8 Imatge corporativa de l'empresa: funcions i relació amb els objectius empresarials.
- 3.9 Pla d'empresa: elecció de la forma jurídica, estudi de viabilitat econòmica i financera, tràmits administratius i gestió d'ajuts i subvencions d'una microempresa relacionada amb l'audiologia protètica.
- 3.10 Organització i responsabilitat en l'establiment del pla d'empresa.
- 4. Gestió empresarial:
 - 4.1 Elements bàsics de la comptabilitat.
 - 4.2 Comptes anuals exigibles a una microempresa.
 - 4.3 Anàlisi de la informació comptable.
 - 4.4 La previsió de resultats.
 - 4.5 Obligacions fiscals de les empreses: requisits i terminis de presentació de documents.
 - 4.6 Les formes de finançament d'una empresa.
 - 4.7 Tècniques bàsiques de gestió administrativa d'una empresa relacionada amb el sector de l'audiologia protètica.
 - 4.8 Documentació bàsica comercial i comptable, i connexió entre si.
 - 4.9 Importància de la informació comptable de l'empresa.

MÒDUL PROFESSIONAL 11: PROJECTE D'AUDIOLOGIA PROTÈTICA

Durada: 66 hores

Hores de lliure disposició: no se n'assignen

Equivalència en crèdits ECTS: 5

Unitats formatives que el componen:

UF1: projecte d'audiologia protètica. 66 hores

UF 1: projecte audiologia protètica

Durada: 66 hores

Resultats d'aprenentatge i criteris d'avaluació

1. Identifica necessitats del sector de l'audiopròtesi i les relaciona amb projectes tipus o activitats que les puguin satisfer.

Criteris d'avaluació

1.1 Classifica les empreses del sector per les seves característiques organitzatives i el tipus de producte o servei que ofereixen.

1.2 Caracteritza les empreses tipus indicant-ne l'estructura organitzativa i les funcions de cada departament.

1.3 Identifica les necessitats més demandades a les empreses del sector.

1.4 Valora les oportunitats de negoci previsibles al sector de l'audiopròtesi.

1.5 Identifica el tipus de projecte requerit per donar resposta a les demandes previstes.

1.6 Determina les característiques específiques que requereix el projecte.

1.7 Determina les obligacions fiscals, laborals i de prevenció de riscos i les seves condicions d'aplicació.

1.8 Identifica possibles ajuts o subvencions per a la incorporació de noves tecnologies de producció o de servei que es proposen.

1.9 Elabora el guió de treball que se seguirà per a l'elaboració del projecte.

2. Disseny projectes relacionats amb les competències expressades en el títol i hi inclou i desenvolupa les fases que el componen.

Criteris d'avaluació

2.1 Recopila informació relativa als aspectes que seran tractats en el projecte.

2.2 Realitza l'estudi de viabilitat tècnica del projecte.

2.3 Identifica les fases o parts que componen el projecte i el seu contingut.

2.4 Estableix els objectius que es pretenen aconseguir i n'identifica l'abast.

2.5 Preveu els recursos materials i personals necessaris per realitzar-lo.

- 2.6 Realitza el pressupost econòmic corresponent.
 - 2.7 Identifica les necessitats de finançament per a la posada en marxa del projecte.
 - 2.8 Defineix i elabora la documentació necessària per al seu disseny.
 - 2.9 Identifica les normatives legals d'aplicació al projecte.
 - 2.10 Identifica els aspectes que s'han de controlar per garantir la qualitat del projecte.
3. Planifica la implementació o execució del projecte determinant el pla d'intervenció i la documentació associada.

Críteris d'avaluació

- 3.1 Fa la seqüència les activitats i les ordena segons les necessitats d'implementació.
 - 3.2 Determina els recursos i la logística necessària per a cada activitat.
 - 3.3 Identifica les necessitats de permisos i autoritzacions per dur a terme les activitats en l'establiment sanitari d'audiopròtesis.
 - 3.4 Determina els procediments d'actuació o execució de les activitats.
 - 3.5 Identifica els riscos inherents a la implementació del projecte i defineix el pla de prevenció de riscos i els mitjans i equips necessaris.
 - 3.6 Planifica l'assignació de recursos materials i humans i els temps d'execució.
 - 3.7 Determina les actuacions en matèria de residus i protecció ambiental.
 - 3.8 Fa la valoració econòmica que dóna resposta a les condicions de la implementació.
 - 3.9 Defineix i elabora la documentació necessària per a la implementació o execució.
4. Defineix els procediments per al seguiment i control en l'execució del projecte, i justifica la selecció de variables i instruments emprats.

Críteris d'avaluació

- 4.1 Defineix el procediment d'avaluació de les activitats o intervencions.
 - 4.2 Defineix els indicadors de qualitat per realitzar l'avaluació.
 - 4.3 Defineix el procediment per a l'avaluació de les incidències que puguin presentar-se durant la realització de les activitats, la seva possible solució i registre.
 - 4.4 Defineix el procediment per gestionar els possibles canvis en els recursos i en les activitats, dels quals hi inclou el sistema de registre.
 - 4.5 Defineix i elabora la documentació necessària per a l'avaluació de les activitats i del projecte.
 - 4.6 Estableix el procediment per a la participació en l'avaluació dels usuaris o clients i s'han elaborat els documents específics.
 - 4.7 Estableix un sistema per garantir el compliment del plec de condicions del projecte quan aquest existeix.
5. Documenta el projecte o els diferents aspectes de l'activitat, i hi integra els coneixements aplicats en el seu desenvolupament i/o la informació cercada.

Críteris d'avaluació

- 5.1 Estableix la documentació associada al disseny del projecte.
- 5.2 Identifica la normativa aplicable.
- 5.3 Organitza la informació obtinguda, la ordena i la classifica segons criteris establerts.
- 5.4 Sintetitza o detalla, si escau, la informació obtinguda en relació amb el projecte.
- 5.5 Elaborar un informe/memòria d'acord amb les indicacions prèviament establertes, i utilitza la terminologia adient.
- 5.6 Utilitza les aplicacions informàtiques de processament de textos i de presentació de resultats amb rigorositat per elaborar l'informe/memòria.
- 5.7 Integra documentació anglosaxona relacionada amb el projecte.

5.8 Realitza una exposició oral, si s'escau, per descriure el plantejament, les característiques del projecte, les conclusions i els coneixements adquirits.

Continguts

Els determina el centre educatiu.

MÒDUL PROFESSIONAL 12: FORMACIÓ EN CENTRES DE TREBALL

Durada: 383 hores

Hores de lliure disposició: no se n'assignen

Equivalència en crèdits ECTS: 22

Resultats d'aprenentatge i criteris d'avaluació

1. Identifica l'estructura, l'organització i les condicions de treball de l'empresa, centre o servei, i les relaciona amb les activitats que realitza.

Criteris d'avaluació

1.1 Identifica les característiques generals de l'empresa, centre o servei i l'organigrama i les funcions de cada àrea.

1.2 Identifica els procediments de treball en el desenvolupament de l'activitat.

1.3 Identifica les competències dels llocs de treball en el desenvolupament de l'activitat.

1.4 Identifica les característiques del mercat o entorn, tipus d'usuaris i proveïdors.

1.5 Identifica les activitats de responsabilitat social de l'empresa, centre o servei envers l'entorn.

1.6 Identifica el flux de serveis o els canals de comercialització més freqüents en aquesta activitat.

1.7 Relaciona avantatges i inconvenients de l'estructura de l'empresa, centre o servei, davant d'altres tipus d'organitzacions relacionades.

1.8 Identifica el conveni col·lectiu o el sistema de relacions laborals al qual s'acull l'empresa, centre o servei.

1.9 Identifica els incentius laborals, les activitats d'integració o de formació i les mesures de conciliació en relació amb l'activitat.

1.10 Valora les condicions de treball en el clima laboral de l'empresa, centre o servei.

1.11 Valora la importància de treballar en grup per aconseguir amb eficàcia els objectius establerts en l'activitat i resoldre els problemes que es plantegen.

2. Desenvolupa actituds ètiques i laborals pròpies de l'activitat professional d'acord amb les característiques del lloc de treball i els procediments establerts pel centre de treball.

Criteris d'avaluació

2.1 Compleix l'horari establert.

2.2 Mostra una presentació personal adequada.

2.3 És responsable en l'execució de les tasques assignades.

2.4 S'adapta als canvis de les tasques assignades.

2.5 Manifesta iniciativa en la resolució de problemes.

2.6 Valora la importància de la seva activitat professional.

2.7 Manté organitzada la seva àrea de treball.

2.8 Té cura dels materials, equips o eines que utilitza en la seva activitat.

2.9 Manté una actitud clara de respecte vers el medi ambient.

2.10 Estableix una comunicació i relació eficaç amb el personal de l'empresa.

2.11 Es coordina amb els membres del seu equip de treball.

3. Realitza les activitats formatives de referència seguint protocols establerts pel centre de treball.

Críteris d'avaluació

- 3.1 Executa les tasques segons els procediments establerts.
- 3.2 Identifica les característiques particulars dels mitjans de producció, equips i eines.
- 3.3 Aplica les normes de prevenció de riscos laborals en l'activitat professional.
- 3.4 Fa servir els equips de protecció individual segons els riscos de l'activitat professional i les normes establertes pel centre de treball.
- 3.5 Aplica les normes internes i externes vinculades a l'activitat.
- 3.6 Obté la informació i els mitjans necessaris per realitzar l'activitat assignada.
- 3.7 Interpreta i expressa la informació amb la terminologia o simbologia i els mitjans propis de l'activitat.
- 3.8 Detecta anomalies o desviacions en l'àmbit de l'activitat assignada, n'identifica les causes i hi proposa possibles solucions.

Activitats formatives de referència:

1. Activitats formatives de referència relacionades amb l'organització i les condicions de treball de l'empresa, centre o servei.
 - 1.1 Control dels fluxos d'operacions i serveis i els canals de comercialització de cada un dels departaments de l'empresa.
 - 1.2 Gestió de la documentació administrativa i sanitària generada en el seu lloc de treball o per altres departaments relacionats amb el seu.
 - 1.3 Col·laboració amb els equips multidisciplinars de valoració i orientació de persones sordes, formats per personal de sanitat, d'educació i de benestars socials.
2. Activitats formatives de referència relacionades amb l'observació, mesura i registrament de les característiques anatomosensorials de l'hipoacúsic per a la selecció de la pròtesi més adequada.
 - 2.1 Realització i explicació a l'hipoacúsic, en llenguatge comprensible, tot el procés que es seguirà en l'adaptació, i l'informa dels beneficis possibles que pot aportar la pròtesi auditiva.
 - 2.2 Exploració visual de l'orella externa de l'hipoacúsic utilitzant un otoscopi.
 - 2.3 Utilització del impedanciòmetre per comprovar la funcionalitat de l'orella externa i mitjana.
 - 2.4 Realització de les proves audioprotètiques que són necessàries per obtenir les dades suficients per a l'adaptació protètica: audiometria tonal liminar, audiometria supraliminar, audiometria vocal o logoaudiometria.
 - 2.5 Interpretació i registrament de les dades de l'hipoacúsic en el format i suport més adequat.
3. Activitats formatives de referència relacionades amb la selecció, adaptació i lliurament de pròtesis auditives.
 - 3.1 Determinació de l'adaptació que s'aplicarà en funció de les dades audiomètriques obtingudes.
 - 3.2 Determinació de les característiques ideals de la pròtesi auditiva que necessita el/la client/a.
 - 3.3 Determinació del tipus de pròtesi i dels reglatges que s'ajusten més a les característiques ideals.
 - 3.4 Preajustament de la pròtesi en l'orella artificial.
 - 3.5 Ajustament definitiu, tant mecànic com electroacústic de la pròtesi no implantada i efectució de les correccions necessàries a l'orella del/de la client/a.
 - 3.6 Ajustament definitiu, tant mecànic com electroacústic de la pròtesi implantada, i efectució de les correccions necessàries per aconseguir la seva correcta programació.
 - 3.7 Col·locació de la pròtesi i instruccions al/a la client/a en l'autocol·locació, el maneig i la utilització correcta de la pròtesi.

3.8 Definició d'un programa de manteniment de la pròtesi auditiva, així com de control d'eficàcia, per a l'hipoacúsic.

4. Activitats formatives de referència relacionades amb la fabricació, modificació i reparació de motlles adaptadors i protectors auditius i efectuació del muntatge i de la reparació de pròtesis auditives.

4.1 Realització de la presa d'impressió de l'orella de l'hipoacúsic.

4.2 Determinació del tipus de protector auditiu més adequat i dels materials a emprar.

4.3 Determinació de la tècnica de fabricació a emprar segons el tipus de protector i material escollits.

4.4 Aplicació de la tècnica de fabricació escollida per a la realització del protector auditiu.

4.5 Realització de treballs de reparació de pròtesis i motlles auditius.

5. Activitats formatives de referència relacionades amb el mesurament dels nivells acústics i determinació la protecció auditiva necessària.

5.1 Identificació de les característiques sociolaborals de l'entorn sorollós de l'usuari.

5.2 Determinació dels trastorns auditius de l'usuari, provocats per la contaminació acústica en el seu entorn sociolaboral.

5.3 Mesurament dels nivells sonors i d'exposició al soroll aplicant tècniques de sonometria.

5.4 Determinació de les necessitats de protecció auditiva relacionant les mesures de l'entorn amb la normativa vigent.

5.5 Comprovació de l'eficàcia dels elements individuals de protecció sonora utilitzats per l'usuari.

—6 *Incorporació de la llengua anglesa en el cicle formatiu*

Resultats d'aprenentatge i criteris d'avaluació

1. Interpreta informació professional en llengua anglesa (manuals tècnics, instruccions, catàlegs de productes i/o serveis, articles tècnics, informes, normativa, entre 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 la 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.

Aquest resultat d'aprenentatge s'ha d'aplicar almenys en un dels mòduls següents:

Característiques anatomosensorials auditives.

Elecció i adaptació de pròtesis auditives.

—7 *Espais*

Espai formatiu	Superfície m ²	Superfície m ²	Grau d'ús
	(30 alumnes)	(20 alumnes)	
Aula polivalent	45	30	50%
Taller de productes audioprotètics	60	40	25%
Sala de proves d'audició	20	20	5%
Laboratori tècnic electroacústic	60	40	20%

—8 *Professorat*

8.1 Professorat de centres docents dependents del Departament d'Ensenyament.

L'atribució docent dels mòduls professionals que constitueixen els ensenyaments d'aquest cicle formatiu correspon als professors del cos de catedràtics d'ensenyament secundari, del cos de professors d'ensenyament secundari i del cos de professors tècnics de formació professional, segons escaigui, de les especialitats establertes a continuació.

Especialitats dels professors amb atribució docent en els mòduls professionals del cicle formatiu d'audiologia protètica:

Mòdul professional	Especialitat dels professors	Cos
Característiques anatomosensorials auditives	Procediments de diagnòstic clínic i ortoprotètic	Professors tècnics de formació professional
Tecnologia electrònica en audiopròtesis	Equips electrònics	Professors tècnics de formació professional
Acústica i elements de protecció sonora	Processos diagnòstics clínics i productes ortoprotètics	Catedràtics d'ensenyament secundari Professorat d'ensenyament secundari
Elaboració de motlles i protectors auditius	Procediments de diagnòstic clínic i ortoprotètic.	Professor/a especialista Professors tècnics de formació professional
Elecció i adaptació de pròtesis auditives	Procediments de diagnòstics clínics i ortoprotètic.	Professor/a especialista Professors tècnics de formació professional
Atenció a l'hipoacústic	Processos diagnòstics clínics i productes ortoprotètics	Professor/a especialista Catedràtics d'ensenyament secundari Professors d'ensenyament secundari
Audició i comunicació verbal	Processos diagnòstics clínics i productes ortoprotètics	Catedràtics d'ensenyament secundari Professors d'ensenyament secundari
Gestió i serveis postvenda de l'establiment d'audiopròtesis	Processos diagnòstics clínics i productes ortoprotètics	Professor/a especialista Catedràtics d'ensenyament secundari Professors d'ensenyament secundari
Projecte d'audiologia protètica	Processos diagnòstics clínics i productes ortoprotètics Procediments de diagnòstic clínic i ortoprotètic	Catedràtics d'ensenyament secundari Professors d'ensenyament secundari Professors tècnics de formació professional
Formació i orientació laboral	Formació i orientació laboral	Catedràtics d'ensenyament secundari Professors d'ensenyament secundari
Empresa i iniciativa emprenedora	Formació i orientació laboral	Catedràtics d'ensenyament secundari Professors d'ensenyament secundari

Amb caràcter excepcional el mòdul professional de projecte d'audiologia protètica es podrà assignar a professors especialistes.

8.2 Titulacions equivalents a efectes de docència.

Cos	Especialitat dels professors	Titulació
Professors d'ensenyament secundari Catedràtics d'ensenyament secundari	Formació i orientació laboral	Diplomat o diplomada en ciències empresarials Diplomat o diplomada en relacions laborals Diplomat o diplomada en treball social Diplomat o diplomada en educació social Diplomat o diplomada en gestió i administració pública
Professors tècnics de formació professional	Procediments de diagnosi clínica i ortoprotètics	Tècnic o tècnica superior en audiopròtesis (*)

(*) únicament per impartir el mòdul professional 4, elaboració de motlles i protectors auditius, i el mòdul professional 5, elecció i adaptació de pròtesis auditives.

8.3 Professorat de centres de titularitat privada o de titularitat pública diferent del Departament d'Ensenyament.

Mòduls professionals	Titulació
Característiques anatomosensorials auditives	Llicenciat o llicenciada, enginyer o enginyera, arquitecte arquitecta o el títol de grau corresponent o altres títols equivalents
Elaboració i reparació d'audiopròtesis	Diplomat o diplomada, enginyer tècnic o enginyera tècnica o arquitecte tècnic o arquitecta tècnica o el títol de grau corresponent o altres títols equivalents
Elecció i adaptació de pròtesis auditives Projecte d'audiologia protètica	Tècnica o tècnica superior en audiopròtesis
Tecnologia electrònica en audiopròtesis	Llicenciat o llicenciada, enginyer o enginyera, arquitecte o arquitecta o el títol de grau corresponent o altres títols equivalents. Diplomat o diplomada, enginyer tècnic o enginyera tècnica o arquitecte tècnic o arquitecta tècnica o el títol de grau corresponent o altres títols equivalents Tècnica o tècnica superior en desenvolupament de productes electrònics
Acústica i elements de protecció sonora Atenció a l'hipoacúsic Audició i comunicació verbal Gestió i serveis postvenda de l'establiment d'audiopròtesis Projecte d'audiologia protètica	Llicenciat o llicenciada, enginyer o enginyera, arquitecte o arquitecta o el títol de grau corresponent o altres títols equivalents Diplomat o diplomada, enginyer tècnic o enginyera tècnica o arquitecte tècnic o arquitecta tècnica o el títol de grau corresponent o altres títols equivalents Llicenciat o llicenciada, enginyer o enginyera, arquitecte o arquitecta o el títol de grau corresponent o altres títols equivalents

Amb caràcter excepcional els mòduls professionals d'elaboració de motlles i protectors auditius, elecció i adaptació de pròtesis auditives, atenció a l'hipoacúsic, gestió i serveis post-venda de l'establiment d'audiopròtesis i de projecte d'audiologia protètica es poden assignar també a professors especialistes.

—9 Convalidacions

9.1 Convalidacions entre els crèdits i mòduls professionals del cicle formatiu d'audiopròtesis LOGSE (Decret 226/2002, de 27 d'agost) i els mòduls professionals del currículum que s'estableix en aquest Decret

CFGS (LOGSE)	Mòduls	CFGS (LOE)
Crèdits	Mòduls	Mòduls professionals
Administració i gestió d'un gabinet audioprotètic	Administració i gestió d'un gabinet audioprotètic	Empresa i iniciativa emprenedora
Fonaments d'ORL i audiometria Audiometria protètica	Característiques anatomosensorials auditives	Característiques anatomosensorials auditives
Electrònica aplicada a l'audiopròtesi Acústica	Electrònica aplicada a l'audiopròtesi Acústica	Tecnologia electrònica en audiopròtesis Acústica i elements de protecció sonora
Elaboració de productes audioprotètics i protectors auditius a mida Reparació i muntatge de pròtesis auditives	Elaboració i reparació d'audiopròtesis	Elaboració de motlles i protectors auditius
Tria i ajust de pròtesis auditives	Tria i ajust de pròtesis auditives	Elecció i adaptació de pròtesis auditives
Formació i orientació laboral	Formació i orientació laboral	Formació i orientació laboral
Administració, gestió i comercialització en la petita empresa	Administració, gestió i comercialització en la petita empresa	Empresa i iniciativa emprenedora
Formació en centres de treball	Formació en centres de treball	Formació en centres de treball

9.2 Altres convalidacions.

Convalidacions entre els crèdits del CFGS audiopròtesis LOGSE i les unitats formatives del currículum que s'estableixen en aquest Decret

Crèdits del CFGS audiopròtesis	Unitats formatives dels mòduls professionals del CFGS audiologia protètica
Administració i gestió d'un gabinet audioprotètic	Unitats formatives del mòdul de gestió i serveis postvenda de l'establiment d'audiopròtesis: UF 1: gestió i promoció del punt de venda
Reparació i muntatge de pròtesis	Unitats formatives del mòdul de gestió o serveis postvenda de l'establiment d'audiopròtesis: UF 2: serveis postvenda
Formació i orientació laboral	Unitats formatives del mòdul de formació i orientació laboral: UF 1: incorporació al treball
Síntesi	Unitats formatives del mòdul de projecte d'audiologia protètica: UF 1: projecte d'audiologia protètica

—10 *Correspondències*

10.1 Correspondència de les unitats de competència amb els mòduls professionals que formen el currículum d'aquest cicle formatiu per a la convalidació

Unitats de competència del Catàleg de qualificacions professionals de Catalunya	Mòduls professionals
UC_2-0382-11_3: gestionar un gabinet audioprotètic	Empresa i iniciativa emprenedora
UC_2-0383-11_3: analitzar les característiques anatomosensorials auditives	Característiques anatomosensorials auditives
UC_2-0384-11_3: seleccionar i adaptar pròtesis auditives	Elecció i adaptació de pròtesis auditives
UC_2-0385-11_3: elaborar adaptadors anatòmics, protectors i pròtesis auditives	Elaboració de motlles i protectors auditius
UC_2-0386-11_3: reparar pròtesis auditives	Tecnologia electrònica en audiopròtesis
UC_2-0387-11_3: mesurar els nivells sonors i recomanar proteccions contra el soroll	Acústica i elements de protecció sonora

10.2 Correspondència dels mòduls professionals que formen el currículum d'aquest cicle formatiu amb les unitats de competència per a l'acreditació

Mòduls professionals	Unitats de competència del Catàleg de qualificacions professionals de Catalunya
Característiques anatomosensorials auditives	UC_2-0383-11_3: analitzar les característiques anatomosensorials auditives
Tecnologia electrònica en audiopròtesis	UC_2-0386-11_3: reparar pròtesis auditives
Acústica i elements de protecció sonora	UC_2-0387-11_3: mesurar els nivells sonors i recomanar proteccions contra el soroll
Elaboració de motlles i protectors auditius	UC_2-0385-11_3: elaborar adaptadors anatòmics, protectors i pròtesis auditives
Elecció i adaptació de pròtesis auditives	UC_2-0384-11_3: seleccionar i adaptar pròtesis auditives
Empresa i iniciativa emprenedora	UC_2-0382-11_3: gestionar un gabinet audioprotètic

(12.277.077)