



Orientacions als centres per a organitzar el cicle formatiu

**Cicle formatiu de grau superior de
Anatomia patològica i
citodiagnòstic**



1. DADES TÍTOL

Títol		Grau
Tècnic/a en anatomia patològica i citodiagnòstic (RD 767/2014, de 12 de setembre)		GS
Família professional	Sanitat	
Competència General	La competència general d'aquest títol consisteix en processar mostres histològiques i citològiques, seleccionar i fer l'aproximació diagnòstica de citologies ginecològiques i generals, i col·laborar en la realització de necròpsies clíniques i forenses, de manera que serveixin com a suport al diagnòstic clínic o medicolegal, organitzant i programant el treball, i complint criteris de qualitat del servei i d'optimització de recursos, sota la supervisió facultativa corresponent.	

2. COMPETÈNCIES PROFESSIONALS, PERSONALS I SOCIALS

- a) Organitzar i gestionar al seu nivell l'àrea de treball, realitzant el control d'existències segons els procediments establerts.
- b) Obtenir les mostres biològiques, segons protocol establert en la unitat, i distribuir-les en relació amb les demandes clíniques i / o analítiques, assegurant la seva conservació al llarg del procés.
- c) Garantir la qualitat del procés, assegurant la traçabilitat, segons els protocols establerts.
- d) Verificar el funcionament dels equips, aplicant procediments de qualitat i seguretat.
- e) Condicionar la mostra per al seu estudi, aplicant tècniques de processament preanalític i seguint els protocols de qualitat i seguretat establerts.
- f) Avaluar la coherència i fiabilitat dels resultats obtinguts en els estudis, utilitzant les aplicacions informàtiques.
- g) Aplicar tècniques d'anàlisi genètica a mostres biològiques i cultius cel·lulars, segons els protocols establerts.
- h) Realitzar l'aproximació diagnòstica de mostres citològiques ginecològiques, en funció dels patrons cel·lulars.
- i) Realitzar l'aproximació diagnòstica de mostres citològiques no ginecològiques, en funció dels patrons cel·lulars.
- j) Tallar i processar mostres histològiques i citològiques, obtenint preparacions microscòpiques de qualitat adequada per al seu estudi.
- k) Aplicar tècniques immunohistoquímiques i de biologia molecular, seleccionant els procediments en funció de la determinació sol·licitada.
- l) Aplicar procediments tècnics en la realització de necròpsies clíniques o medicolegals, registrant dades segons els protocols.
- m) Realitzar tècniques necròpsiques, sota la supervisió del patòleg, obtenint mostres identificades i recomponent el cadàver.
- n) Assegurar el compliment de les normes i mesures de protecció ambiental i personal, identificant la normativa aplicable.



- o) Adaptar-se a les noves situacions laborals, mantenint actualitzats els coneixements científics, tècnics i tecnològics relatius al seu entorn professional, gestionant la seva formació i els recursos existents en l'aprenentatge al llarg de la vida i utilitzant les tecnologies de la informació i la comunicació .
- p) Resoldre situacions, problemes o contingències amb iniciativa i autonomia en l'àmbit de la seva competència, amb creativitat, innovació i esperit de millora en el treball personal i en el dels membres de l'equip.
- q) Organitzar i coordinar equips de treball amb responsabilitat i assegurar l'ús eficient dels recursos, supervisant el desenvolupament del mateix, mantenint relacions fluides i assumint el lideratge, així com aportant solucions als conflictes grupals que es presentin.
- r) Comunicar-se amb els seus iguals, superiors, clients i persones sota la seva responsabilitat, utilitzant vies eficaces de comunicació, transmetent la informació o coneixements adequats, i respectant l'autonomia i competència de les persones que intervenen en l'àmbit del seu treball.
- s) Generar entorns segurs en el desenvolupament del seu treball i el del seu equip, supervisant i aplicant els procediments de prevenció de riscos laborals i ambientals, d'acord amb el que estableix la normativa i els objectius de l'empresa.
- t) Supervisar i aplicar procediments, d'accessibilitat universal i de «disseny per a tothom», en les activitats professionals incloses en els processos de producció o prestació de serveis.
- u) Realitzar la gestió bàsica per a la creació i funcionament d'una petita empresa i tenir iniciativa en la seva activitat professional amb sentit de la responsabilitat social.
- v) Exercir els seus drets i complir amb les obligacions derivades de la seva activitat professional, incloent les relacionades amb el suport vital bàsic, amb responsabilitat social aplicant principis ètics en els processos de salut i en els protocols de gènere d'acord amb el que estableix la legislació vigent, participant activament en la vida econòmica, social i cultural.

3. CAPACITATS CLAU

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

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



4. QUALIFICACIONS PROFESSIONALS

QUALIFICACIONS PROFESSIONALS INCLOSES EN EL TÍTOL	
Qualificació	Denominació UC
SA_2-125_3 Anatomia patològica i citologia (completa)	UC_2-0375-11_3 Gestionar una unitat d'un laboratori d'anatomia patològica i citologia.
	UC_2-0376-11_3 Col·laborar en la realització de necròpsies clíniques o medicolegals sota la supervisió del professional facultatiu.
	UC_2-0377-11_3 Realitzar el processament integral i els complementaris del material biològic per al seu estudi per/ per la patòleg/oga.
	UC_2-0378-11_3 Realitzar la selecció i aproximació diagnòstica de citologies ginecològiques, sota la supervisió del facultatiu/va.
	UC_2-0379-11_3 Realitzar la selecció i aproximació diagnòstica de citologies de líquids i secrecions corporals, empremtes i mostres no ginecològiques obtingudes per punció, sota la supervisió del facultatiu.
	UC_2-0380-11_3 Realitzar el processament del material biològic pel diagnòstic ultraestructural pel seu estudi pel/per la patòleg/oga.
	UC_2-0381-11_3 Aplicar tècniques de biologia molecular sota la supervisió del/de la facultatiu/va.
SA_2-124_3 Laboratori d'anàlisis clíniques. (incompleta)	UC_2-0369-11_3 Gestionar una unitat d'un laboratori d'anàlisis clíniques.
	UC_2-0370-11_3 Realitzar els procediments de les fases preanalítica i postanalítica en el laboratori clínic.
	UC_2-0373-11_3 Realitzar anàlisis hematològiques i d'hemostàsia en mostres biològiques humanes i procediments per obtenir hemoderivats.
SA_2-491_3 Tanatopràxia (incompleta)	UC_2-1608-11_3 Realitza extraccions de teixits, pròtesi, marcapassos i altres dispositius contaminants del cadàver.
QU_2-020_3 Assajos microbiològics i biotecnològics (incompleta)	UC_2-0055-11_3 Realitzar assaigs biotecnològics informant dels resultats.

5. OBJECTIUS GENERALS

- Relacionar la patologia bàsica amb el procés fisiopatològic, aplicant terminologia científicotècnica.
- Reconèixer la patologia bàsica, associant-la amb els patrons d'alteració morfològica i analítica.
- Aplicar tècniques de control d'existències per organitzar i gestionar l'àrea de treball.
- Reconèixer les variables que influeixen en l'obtenció, conservació i distribució de mostres aplicant procediments normalitzats de treball i tècniques de suport vital bàsic en la fase preanalítica.
- Emplenar la documentació relacionada amb el processament de les mostres segons els procediments de codificació i registre, per assegurar la traçabilitat.
- Preparar reactius segons les demandes del procés, mantenint-los en condicions òptimes.
- Aplicar procediments de posada en marxa i manteniment per verificar el funcionament de l'equip.
- Realitzar operacions fisicoquímiques per condicionar la mostra abans de l'anàlisi.
- Validar les dades obtingudes, segons tècniques de tractament estadístic, per avaluar la coherència i fiabilitat dels resultats.
- Seleccionar els mètodes d'anàlisi cromosòmic, en funció del tipus de mostra i determinació, per aplicar tècniques d'anàlisi genètica.
- Aplicar els protocols de detecció de mutacions i polimorfismes en l'ADN de cèl·lules o teixits.
- Aplicar els procediments d'obtenció de bloc, tallat, tall i tinció per processar mostres histològiques.
- Aplicar procediments d'extensió i tinció per processar mostres citològiques.
- Identificar les característiques cel·lulars, relacionant-les amb patrons de normalitat i anormalitat, per a realitzar l'aproximació diagnòstica de mostres citològiques.



- o) Realitzar tècniques d'obertura, extracció i dissecció del cadàver per aplicar els procediments tècnics de l'autòpsia.
- p) Aplicar procediments d'obertura, extracció i dissecció per a realitzar tècniques necròpsiques.
- q) Reconèixer els programes informàtics de tractament de dades i de gestió, relacionant-los amb el processat de resultats analítics i d'organització, per realitzar el control i registre de resultats en la fase post-analítica.
- r) Analitzar i utilitzar els recursos i oportunitats d'aprenentatge relacionats amb l'evolució científica, tecnològica i organitzativa del sector i les tecnologies de la informació i la comunicació, per mantenir l'esperit d'actualització i adaptar-se a noves situacions laborals i personals.
- s) Desenvolupar la creativitat i l'esperit d'innovació per respondre als reptes que es presenten en els processos i en l'organització del treball i de la vida personal.
- t) Prendre decisions de forma fonamentada, analitzant les variables implicades, integrant sabers de diferent àmbit i acceptant els riscos i la possibilitat d'equivocació en les mateixes, per afrontar i resoldre diferents situacions, problemes o contingències.
- u) Desenvolupar tècniques de lideratge, motivació, supervisió i comunicació en contextos de treball en grup per facilitar l'organització i coordinació d'equips de treball i assegurar l'ús eficient dels recursos.
- v) Aplicar estratègies i tècniques de comunicació, adaptant-se als continguts que es van a transmetre, a la finalitat i a les característiques dels receptors, per assegurar l'eficàcia en els processos de comunicació.
- w) Avaluar situacions de prevenció de riscos laborals i de protecció ambiental, proposant i aplicant mesures de prevenció personals i col·lectives, d'acord amb la normativa aplicable en els processos de treball, per garantir entorns segurs.
- x) Identificar i proposar les accions professionals necessàries, per donar resposta a l'accessibilitat universal i al «disseny per a tothom».
- y) Identificar i aplicar paràmetres de qualitat en els treballs i activitats realitzats en el procés d'aprenentatge, per valorar la cultura de l'avaluació i de la qualitat i ser capaços de supervisar i millorar procediments de gestió de qualitat.
- z) Utilitzar procediments relacionats amb la cultura emprenedora, empresarial i d'iniciativa professional, per realitzar la gestió bàsica d'una petita empresa o emprendre un treball.
- aa) Reconèixer els seus drets i deures com a agent actiu en la societat, tenint en compte el marc legal que regula les condicions socials i laborals, per participar com a ciutadà democràtic.

6. TAULA DE MÒDULS, DURADA I ESPECIALITAT PROFESSORAT

Mòduls Professionals	Durada	Especialitat del cos de professorat ⁽¹⁾
MP01 Gestió de mostres biològiques	198 h	PS 517, 518
MP02 Tècniques generals de laboratori	198 h	PS 517, 518
MP03 Biologia molecular i citogenètica	132 h	PT 619, 620
MP04 Necròpsies	66 h	PS 518
MP05 Processament citològic i tissular	165 h	PT 620
MP06 Citologia general	165 h	PS 518, ESP
MP07 Citologia ginecològica	198 h	PS 518
MP08 Fisiopatologia general	231 h	PS 517, 518
MP09 Formació i orientació laboral.	99 h	PS 505
MP10 Empresa i iniciativa emprenedora.	66 h	PS 505
MP11 Projecte d'anatomia patològica i citodiagnòstic	66 h	PS, PT
MP12 Formació en centres de treball.	416 h	

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



7. CORRESPONDÈNCIA D'UNITATS DE COMPETÈNCIA I MÒDULS PROFESSIONALS

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

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

<i>Unitats de competència del Catàleg de qualificacions professionals de Catalunya, acreditades</i>	<i>Mòduls Professionals</i>		<i>Unitats de competència del Catàleg de qualificacions professionals de Catalunya acreditables</i>
	<i>convalidables</i>	<i>superats</i>	
UC_2-0369-11_3 Gestionar una unitat d'un laboratori d'anàlisi clíniques. UC_2-0370-11_3 Realitzar els procediments de les fases preanalítica i postanalítica en el laboratori clínic. UC_2-0375-11_3 Gestionar una unitat d'un laboratori d'anatomia patològica i citologia	MP01 Gestió de mostres biològiques		UC_2-0369-11_3 Gestionar una unitat d'un laboratori d'anàlisi clíniques. UC_2-0370-11_3 Realitzar els procediments de les fases preanalítica i postanalítica en el laboratori clínic. UC_2-0375-11_3 Gestionar una unitat d'un laboratori d'anatomia patològica i citologia
UC_2-0055-11_3 Realitzar assaigs biotecnològics informant dels resultats. UC_2-0373-11_3 Realitzar anàlisis hematològiques i d'hemostàsia en mostres biològiques humanes i procediments per obtenir hemoderivats. UC_2-0381-11_3 Aplicar tècniques de biologia molecular sota la supervisió del/de la facultatiu/va.	MP03 Biologia molecular i citogenètica		UC_2-0055-11_3 Realitzar assaigs biotecnològics informant dels resultats. UC_2-0373-11_3 Realitzar anàlisis hematològiques i d'hemostàsia en mostres biològiques humanes i procediments per obtenir hemoderivats. UC_2-0381-11_3 Aplicar tècniques de biologia molecular sota la supervisió del/de la facultatiu/va.
UC_2-0376-11_3 Col·laborar en la realització de necròpsies clíniques o medicolegals sota la supervisió del facultatiu/va. UC_2-1608-11_3 Realitza extraccions de teixits, pròtesi, marcapassos i altres dispositius contaminants del cadàver.	MP04 Necròpsies		UC_2-0376-11_3 Col·laborar en la realització de necròpsies clíniques o medicolegals sota la supervisió del facultatiu/va. UC_2-1608-11_3 Realitza extraccions de teixits, pròtesi, marcapassos i altres dispositius contaminants del cadàver.
UC_2-0377-11_3 Realitzar el processament integral i els complementaris del material biològic per al seu estudi per/ per la patòleg/oga.	MP05 Processament citològic i tissular		UC_2-0377-11_3 Realitzar el processament integral i els complementaris del material biològic per al seu estudi per/ per la patòleg/oga.
UC_2-0378-11_3 Realitzar la selecció i aproximació diagnòstica de citologies ginecològiques, sota la supervisió del facultatiu/va.	MP07 Citologia ginecològica		UC_2-0378-11_3 Realitzar la selecció i aproximació diagnòstica de citologies ginecològiques, sota la supervisió del facultatiu/va.
UC_2-0379-11_3 Realitzar la selecció i aproximació diagnòstica de citologies de líquids i secrecions corporals, empremtes i mostres no ginecològiques obtingudes per punció, sota la supervisió del facultatiu. UC_2-0380-11_3 Realitzar el processament del material biològic pel diagnòstic ultraestructural pel seu estudi pel/per la patòleg/oga.	MP06 Citologia general		UC_2-0379-11_3 Realitzar la selecció i aproximació diagnòstica de citologies de líquids i secrecions corporals, empremtes i mostres no ginecològiques obtingudes per punció, sota la supervisió del facultatiu. UC_2-0380-11_3 Realitzar el processament del material biològic pel diagnòstic ultraestructural pel seu estudi pel/per la patòleg/oga.



8. ORGANITZACIÓ DEL CURRÍCULUM EN UNITATS FORMATIVES

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

Mòduls Professionals	Hores màx-mín	HLLD	Unitats formatives	Hores mínimes
MP01 Gestió de mostres biològiques*	198-165	33	UF1 organització del sistema sanitari	33
			UF2 Recollida, conservació i transport de mostres biològiques	99
			UF3 Prevenció de riscos en la manipulació de productes químics i biològics	33
MP02 Tècniques generals de laboratori*	198-165	33	UF1 Tècniques potenciomètriques i de separació de substàncies	105
			UF2 Tècniques de microscòpia i digitalització d'imatges	30
			UF3 Control de qualitat al laboratori	30
MP03 Biologia molecular i citogenètica*	132	0	UF1 Citologia i tècniques d'hibridació	52
			UF2 Tècniques de biologia molecular	80
MP04 Necròpsies	66	0	UF1 Necròpsies	66
MP05 Processament citològic tissular*	165	0	UF1 Tècniques d'inclusió, fixació, microtomia i citopreparació	90
			UF2 Tècniques de tinció i marcatge	75
MP06 Citologia general*	165	0	UF1 Citologia exfoliativa	82
			UF2 Citologia per punció amb agulla fina	83
MP07 Citologia ginecològica*	198-165	33	UF1 Citodiagnòstic ginecològic	45
			UF2 Citopatologia ginecològica	65
			UF3 Citopatologia de mama	55
MP08 Fisiopatologia general	231-165	66	UF1 Fisiopatologia de l'organisme humà	115
			UF2 Fisiopatologia del sistema immunitari, infeccions i neoplàsies	50
MP09 Formació i orientació laboral	99	0	UF1 Incorporació al treball	66
			UF2 Prevenció de riscos laborals	33
MP10 Empresa i iniciativa empenedora	66	0	UF1 Empresa i iniciativa empenedora	66
MP11 Projecte d'anatomia patològica i citodiagnòstic	66	0	UF1 Projecte d'anatomia patològica i citodiagnòstic	66
MP12 Formació en centres de treball	416	0	UF1 Formació en centres de treball	416
	2000	165		

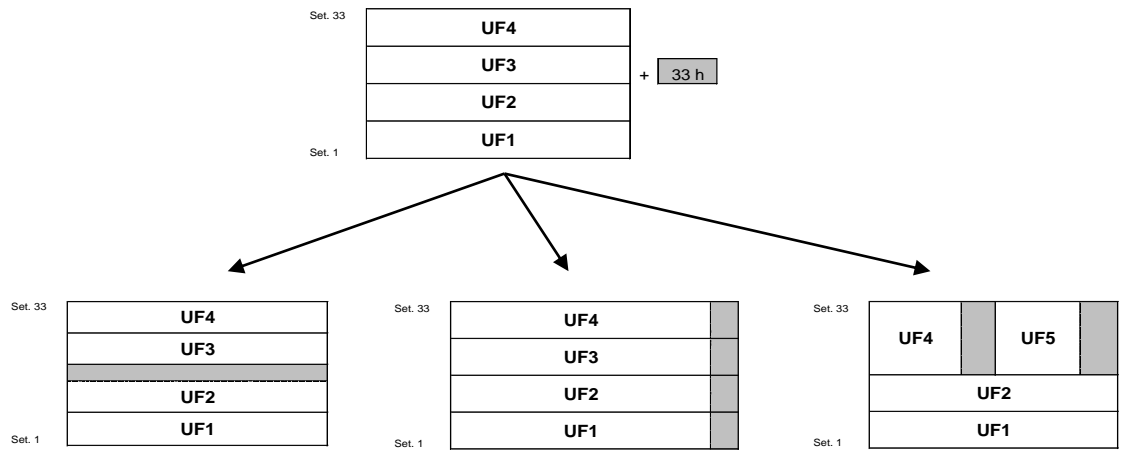
* Aquests MP es desdoblaran al 100%

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

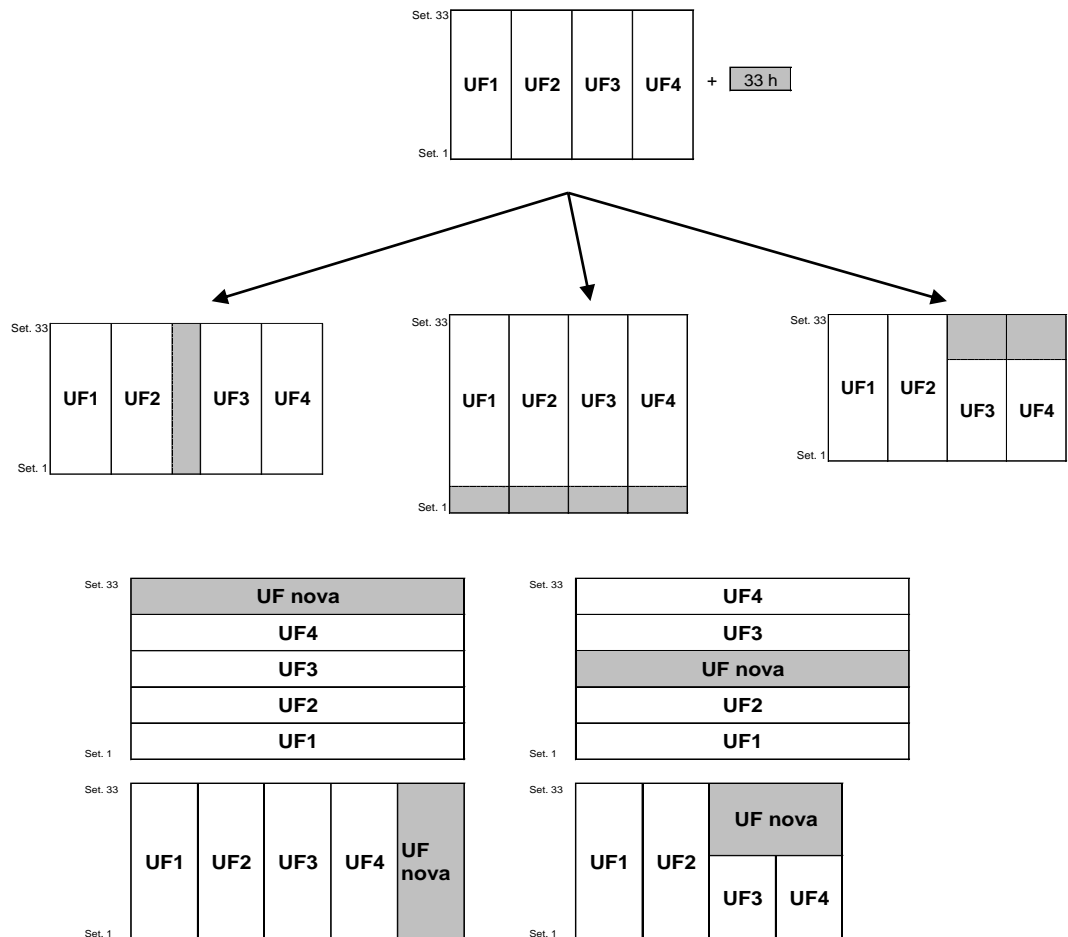
- distribuir-les entre una o més unitats formatives del mateix mòdul.
- incorporar-les en una nova unitat formativa del mateix mòdul (amb el resultat d'aprenentatge i continguts corresponents) que calgui.

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

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



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





9. DISTRIBUCIÓ ORIENTATIVA DE MÒDULS

Distribució del cicle formatiu

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

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

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

Distribució de l'horari lectiu ordinari

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

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

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

Curs 1r		
Mòduls professionals	Hores (màx-mín)	HLLD
MP01 Gestió de mostres biològiques	165-198	33
MP02 Tècniques generals de laboratori	165-198	33
MP03 Biologia molecular i citogenètica	132	0
MP04 Necròpsies	66	0
MP08 Fisiopatologia general	165- 231	66
MP09 Formació i orientació laboral	99	0
Hores lectives primer curs	792-924	132

Curs 2n		
Mòduls professionals	Hores	HLLD
MP05 Processament citològic i tissular	165	0
MP06 Citologia general	165	0
MP07 Citologia ginecològica	165-198	33
MP10 Empresa i iniciativa emprenedora	66	0
MP11 Projecte d'anatomia patològica i citodiagnòstic	66	0
Hores lectives segon curs	627-660	33
MP12 FCT	416	33

DISTRIBUCIÓ ORDINÀRIA

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

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

10. INCORPORACIÓ DE LA LLENGUA ANGLESA AL CICLE FORMATIU

Les necessitats d'un mercat de treball integrat a la Unió Europea fan que la llengua anglesa esdevingui fonamental en la inserció laboral de l'alumnat dels cicles formatius. D'altra banda cal donar resposta al compromís amb els objectius educatius sobre l'anglès plantejats per als propers anys per la pròpia Unió Europea.



Amb la finalitat d'incorporar i normalitzar l'ús de la llengua anglesa en situacions professionals habituals i en la presa de decisions en l'àmbit laboral, en aquest cicle formatiu **d'anatomia patològica i citodiagnòstic** s'hauran de dissenyar activitats d'ensenyament-aprenentatge que incorporin la utilització de la llengua anglesa, en **almenys un dels mòduls del cicle** (exceptuant el mòdul d'anglès tècnic), d'acord amb els resultats d'aprenentatge i criteris d'avaluació següents:

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

Criteris d'avaluació:

- 1.1. Aplica a situacions professionals la informació continguda en textos tècnics o normativa relacionats amb l'àmbit professional.
- 1.2. Identifica i selecciona amb agilitat els continguts rellevants de novetats, articles, notícies, informes i normativa sobre diversos temes professionals.
- 1.3. Analitza detalladament les informacions específiques seleccionades.
- 1.4. Actua en conseqüència per donar resposta als missatges tècnics rebuts a través de suports convencionals (correu postal, fax) o telemàtics (correu electrònic, web).
- 1.5. Selecciona i extreu informació rellevant en llengua anglesa, segons prescripcions establertes per elaborar en llengua pròpia comparatives, informes breus o extractes.
- 1.6. Completa en llengua anglesa documentació i/o formularis del camp professional habituals.
- 1.7. Utilitza suports de traducció tècnics i les eines de traducció assistida o automatitzada de textos.

11. ESPAIS FORMATIUS

Espai	30 alumnes m ²	20 alumnes m ²	Grau d'ús %
Aula polivalent	45	30	20
Laboratori de biologia molecular i anatomia patològica	100	80	60
Aula tècnica de citodiagnòstic	60	40	20

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

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

12.1. Contextualització

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

12.2. Nous continguts

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

- El sistema de qualificacions professionals i l'aplicació en els itineraris professionalitzadors.
- La mobilitat dels treballadors, especialment entre països de la UE.
- Els jaciments d'ocupació.
- Les mesures de foment del treball i de conciliació familiar.
- Les noves formes d'organització del treball.
- Els sistemes d'assessorament i informació als treballadors.



- La valoració de la cultura preventiva.
- L'avaluació de riscos i la gestió de la prevenció.
- La innovació i la iniciativa emprenedora.
- La figura de l'empresari.
- L'entorn de l'empresa.
- La responsabilitat social empresarial.
- La detecció de noves idees i oportunitats de negoci.
- Els serveis d'assessorament i ajuda als emprenedors.
- Les ajudes per a la creació d'empreses.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Convalidacions a partir d' estudis universitaris

Segons les instruccions d'organització i la gestió dels centres educatius, l'alumnat matriculat en un dels cicles formatius de formació professional inicial (LOE) que tinguin aprovats un mínim de 30 crèdits d'un estudi universitari o 12 crèdits ECTS poden sol·licitar la convalidació d'un o més dels mòduls professionals o



unitats formatives següents: "UF1. Incorporació al treball", del mòdul professional de "formació i orientació laboral", el mòdul professional "empresa i iniciativa emprenedora", o unitats formatives creades pel centre amb les hores de lliure disposició.

Per determinar aquesta convalidació cal aplicar el barem següent:

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

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

12.4. Certificació del nivell bàsic en prevenció de riscos laborals

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

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

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

Cada vegada més, la globalització del mercat de treball, de les activitats empresarials i dels mercats de productes i serveis i l'increment de la informació necessària per arribar al coneixement i prendre decisions, fan que per impartir els mòduls professionals de FOL i EIE les activitats de classe s'hagin de desenvolupar en aules dotades amb mitjans informàtics i connectades a Internet.

12.6. Necessitats de formació del professorat

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

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

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



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

TÍTOL Tècnic Superior en Anatomia patològica i citodiagnòstic SAC0	Mòduls Professionals	gestió de mostres biològiques	tècniques generals de laboratori	biologia molecular i citogenètica	necròpsies	processament citològic i tissular	citologia general	citologia ginecològica	fisipatologia general	Formació i orientació laboral	Empresa i iniciativa emprendedora	Projecte d'anatomia patològica i citodiagnòstic	Formació en centres de treball
		Competències professionals											
a) Organitzar i gestionar al seu nivell l'àrea de treball, realitzant el control d'existències segons els procediments establerts.	X					X						X	X
b) Obtenir les mostres biològiques, segons protocol establert en la unitat, i distribuir-les en relació amb les demandes clíniques i/o analítiques, assegurant-ne la conservació al llarg del procés.	X					X						X	X
c) Garantir la qualitat del procés, assegurant la traçabilitat, segons els protocols establerts.	X					X						X	X
d) Verificar el funcionament dels equips, aplicant procediments de qualitat i seguretat.	X	X										X	X
e) Condicionar la mostra per al seu estudi, aplicant tècniques de processament preanalític i seguint els protocols de qualitat i seguretat establerts.	X	X				X						X	X
f) Avaluar la coherència i fiabilitat dels resultats obtinguts en els estudis, utilitzant les aplicacions informàtiques.	X	X	X						X			X	X
g) Aplicar tècniques d'anàlisi genètica a mostres biològiques i cultius cel·lulars, segons els protocols establerts.			X									X	X
h) Realitzar l'aproximació diagnòstica de mostres citològiques ginecològiques, en funció dels patrons cel·lulars.								X				X	X
i) Realitzar l'aproximació diagnòstica de mostres citològiques no ginecològiques, en funció dels patrons cel·lulars.							X					X	X
j) Tallar i processar mostres histològiques i citològiques, obtenint preparacions microscòpiques de qualitat adequada per al seu estudi.						X						X	X
k) Aplicar tècniques immunohistoquímiques i de biologia molecular, seleccionant els procediments en funció de la determinació sol·licitada.						X						X	X
l) Aplicar procediments tècnics en la realització de necròpsies clíniques o medicolegals, registrant dades segons els protocols.	X		X	X								X	X
m) Realitzar tècniques necròpsiques, sota la supervisió del patòleg, obtenint mostres identificades i recomponent el cadàver.		X	X	X				X				X	X
n) Assegurar el compliment de les normes i mesures de protecció ambiental i personal, identificant la normativa aplicable.	X	X		X	X					X		X	X
o) Adaptar-se a les noves situacions laborals, mantenint actualitzats els coneixements científics, tècnics i tecnològics relatius al seu entorn professional, gestionant la seva formació i els recursos existents en l'aprenentatge al llarg de la vida i utilitzant les tecnologies de la informació i la comunicació.					X					X		X	X
p) Resoldre situacions, problemes o contingències amb iniciativa i autonomia en l'àmbit de la seva competència, amb creativitat, innovació i esperit de millora en el treball personal i en el dels membres de l'equip.							X	X				X	X
q) Organitzar i coordinar equips de treball amb responsabilitat i assegurar l'ús eficient dels recursos, supervisant el desenvolupament dels processos, mantenint relacions fluides i assumint el lideratge, així com aportant solucions als conflictes grupals que es presentin.						X	X	X				X	X
r) Comunicar-se amb els seus iguals, superiors, clients i persones sota la seva responsabilitat, utilitzant vies eficaces de comunicació, transmetent la informació o coneixements adequats, i respectant l'autonomia i competència de les persones que intervenen en l'àmbit del seu treball.										X	X	X	X
s) Generar entorns segurs en el desenvolupament del seu treball i el del seu equip, supervisant i aplicant els procediments de prevenció de riscos laborals i ambientals, d'acord amb el que estableix la normativa i els objectius de l'empresa.										X		X	X
t) Supervisar i aplicar procediments, d'accessibilitat universal i de «disseny per a tothom», en les activitats professionals incloses en els processos de producció o prestació de serveis.											X	X	X
u) Realitzar la gestió bàsica per a la creació i funcionament d'una petita empresa i tenir iniciativa en la seva activitat professional amb sentit de la responsabilitat social.										X	X	X	X
v) Exercir els seus drets i complir amb les obligacions derivades de la seva activitat professional, incloent les relacionades amb el suport vital bàsic, amb responsabilitat social aplicant principis ètics en els processos de salut i en els protocols de gènere d'acord amb el que estableix la legislació vigent, participant activament en la vida econòmica, social i cultural.										X	X	X	X



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

TÍTOL Tècnic Superior en Anatomia patològica i citodiagnòstic SAC0	Mòduls Professionals											
	gestió de mostres biològiques	tècniques generals de laboratori	biologia molecular i citogenètica	necropsies	processament citològic i tissular	citologia general	citologia ginecològica	fiopatologia general	Formació i orientació laboral	Empresa i iniciativa emprendedora	Projecte d'anatomia patològica i citodiagnòstic	Formació en centres de treball
Objectius generals												
a) Relacionar la patologia bàsica amb el procés fisiopatològic, aplicant terminologia científicotècnica.						X	X	X		X	X	
b) Reconèixer la patologia bàsica, associant-la amb els patrons d'alteració morfològica i analítica.						X	X	X		X	X	
c) Aplicar tècniques de control d'existències per organitzar i gestionar l'àrea de treball.	X	X								X	X	
d) Reconèixer les variables que influeixen en l'obtenció, conservació i distribució de mostres aplicant procediments normalitzats de treball i tècniques de suport vital bàsic en la fase preanalítica.	X	X			X					X	X	
e) Emplenar la documentació relacionada amb el processament de les mostres segons els procediments de codificació i registre, per assegurar la traçabilitat.	X				X					X	X	
f) Preparar reactius segons les demandes del procés, mantenint-los en condicions òptimes.	X				X					X	X	
g) Aplicar procediments de posada en marxa i manteniment per verificar el funcionament de l'equip.	X	X			X					X	X	
h) Realitzar operacions fisicoquímiques per condicionar la mostra abans de l'anàlisi.	X	X								X	X	
i) Validar les dades obtingudes, segons tècniques de tractament estadístic, per avaluar la coherència i fiabilitat dels resultats.	X	X								X	X	
j) Seleccionar els mètodes d'anàlisi cromosòmic, en funció del tipus de mostra i determinació, per aplicar tècniques d'anàlisi genètica.			X							X	X	
k) Aplicar els protocols de detecció de mutacions i polimorfismes en l'ADN de cèl·lules o teixits.			X							X	X	
l) Aplicar els procediments d'obtenció de bloc, tallada, tall i tinció per processar mostres histològiques.			X		X					X	X	
m) Aplicar procediments d'extensió i tinció per processar mostres citològiques.					X					X	X	
n) Identificar les característiques cel·lulars, relacionant-les amb patrons de normalitat i anormalitat, per realitzar l'aproximació diagnòstica de mostres citològiques.					X					X	X	
o) Realitzar tècniques d'obertura, extracció i dissecció del cadàver per aplicar els procediments tècnics de l'autòpsia.						X	X			X	X	
p) Aplicar procediments d'obertura, extracció i dissecció per realitzar tècniques necropsiques.				X						X	X	
q) Reconèixer els programes informàtics de tractament de dades i de gestió, relacionant-los amb el processament de resultats analítics i d'organització, per realitzar el control i el registre de resultats en la fase postanalítica.	X		X							X	X	
r) Analitzar i utilitzar els recursos i oportunitats d'aprenentatge relacionats amb l'evolució científica, tecnològica i organitzativa del sector, i les tecnologies de la informació i la comunicació, per mantenir l'esperit d'actualització i adaptar-se a noves			X					X		X	X	
s) Desenvolupar la creativitat i l'esperit d'innovació per respondre als reptes que es presenten en els processos i en l'organització del treball i de la vida personal.								X	X	X	X	
t) Prendre decisions de forma fonamentada, analitzant les variables implicades, integrant sabers de diferent àmbit, i acceptant els riscos i la possibilitat d'error, per						X	X			X	X	
u) Desenvolupar tècniques de lideratge, motivació, supervisió i comunicació en contextos de treball en grup per facilitar l'organització i coordinació d'equips de treball i assegurar l'ús eficient dels recursos.					X	X	X			X	X	
v) Aplicar estratègies i tècniques de comunicació, adaptant-se als continguts que es transmetran, a la finalitat i a les característiques dels receptors, per assegurar l'eficàcia en els processos de comunicació.								X	X	X	X	
w) Avaluar situacions de prevenció de riscos laborals i de protecció ambiental, proposant i aplicant mesures de prevenció personals i col·lectives, d'acord amb la normativa aplicable en els processos de treball, per garantir entorns segurs.				X	X	X	X			X	X	
x) Identificar i proposar les accions professionals necessàries, per donar resposta a l'accessibilitat universal i al «disseny per a tothom».									X	X	X	
y) Identificar i aplicar paràmetres de qualitat en els treballs i activitats realitzats en el procés d'aprenentatge, per valorar la cultura de l'avaluació i de la qualitat, i ser capaços de supervisar i millorar procediments de gestió de qualitat.								X	X	X	X	
z) Utilitzar procediments relacionats amb la cultura emprendedora, empresarial i d'iniciativa professional, per realitzar la gestió bàsica d'una petita empresa o emprendre un treball.								X	X	X	X	
aa) Reconèixer els seus drets i deures com a agent actiu en la societat, tenint en compte el marc legal que regula les condicions socials i laborals, per participar com a ciutadà democràtic.								X	X	X	X	