



Orientacions als centres educatius per a organitzar el Curs d'especialització en Cultius cel·lulars

Curs d'Especialització

1. Denominació

Cultius cel·lulars. (Reial decret 93/2019, d'1 de març)

2. Família professional.

Química.

3. Competència general.

La competència general d'aquest Curs d'Especialització consisteix a obtenir, processar i preservar cultius cel·lulars i tissulars, perquè serveixin com a suport al diagnòstic, als assajos terapèutics, a la cerca de medicaments, a la creació i manteniment de bancs cel·lulars, a la recerca i a altres camps d'interès, mantenint les instal·lacions i equips involucrats en els processos i complint amb les especificacions de qualitat, prevenció de riscos i protecció mediambiental.

4. Competències professionals, personals i socials

- a) Realitzar les tècniques de cultius tissulars i d'aïllament, selecció i cultiu de poblacions cel·lulars a partir d'un material biològic de partida, seguint els protocols establerts i assegurant les condicions d'asèpsia.
- b) Realitzar les tècniques de criopreservació, descongelació, envasat de productes cel·lulars i gestió de biobancs, seguint els procediments que garanteixin la viabilitat i traçabilitat cel·lular.
- c) Mantenir l'ordre i neteja de les instal·lacions i equips seguint els protocols i plans establerts per a assegurar la qualitat.
- d) Supervisar i coordinar el correcte manteniment d'instal·lacions i equips, així com els calibratges/qualificacions necessàries, seguint les pautes establertes en el sistema de qualitat.
- e) Preparar i esterilitzar els medis de cultiu, suplementos i reactius, així com el material de laboratori necessari per als processos de cultiu cel·lular o tissular, assegurant l'esterilitat del mateix mitjançant el control adequat.
- f) Controlar i gestionar l'inventari de materials i reactius, així com l'emmagatzematge, caducitat i conservació d'aquests, segons les seves especificacions.
- g) Monitoritzar els cultius cel·lulars i subcultius d'acord amb els controls establerts per a garantir la seva viabilitat, control microbiològic i caracterització cel·lular.

- h) Realitzar tècniques de diferenciació, reprogramació cel·lular i modificació genètica seguint els procediments establerts.
- i) Generar i arxivar la documentació del laboratori de manera adequada per a assegurar la traçabilitat de les operacions i productes.
- j) Conèixer i aplicar les normes que corresponguin en cada cas per a assegurar la qualitat, la gestió dels residus, la protecció ambiental i la prevenció de riscos.
- k) Aplicar els cultius cel·lulars i tissulars en medicina regenerativa, el cribratge de fàrmacs i en l'elaboració de productes biotecnològics.
- l) Complir la legislació vigent que regula la normativa dels Cultius Cel·lulars.
- m) 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.
- n) 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.
- o) Organitzar i coordinar equips de treball amb responsabilitat, supervisant el desenvolupament d'aquest, mantenint relacions fluides i assumint el lideratge, així com aportant solucions als conflictes grupals que es presentin.
- p) 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.
- q) 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 s'estableix per la normativa i els objectius de l'empresa.
- r) Supervisar i aplicar procediments de gestió de qualitat, d'accessibilitat universal i de «disseny per a tothom», en les activitats professionals incloses en els processos de producció o prestació de serveis.
- s) Exercir els seus drets i complir amb les obligacions derivades de la seva activitat professional, d'acord amb el que s'estableix en la legislació vigent, participant activament en la vida econòmica, social i cultural.

5. 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.

6. Objectius generals

- a) Identificar el material biològic i seleccionar els materials i reactius per a manipular-lo seguint els protocols i realitzar les tècniques d'aïllament, purificació i cultiu de poblacions cel·lulars en condicions d'asèpsia.
- b) Identificar el material biològic i seleccionar els materials de condicionament i criopreservants per a manipular-los seguint els procediments per a realitzar les tècniques de criopreservació, descongelació i envasament de productes cel·lulars, assegurant la viabilitat i traçabilitat cel·lular.
- c) Registrar i conciliar el material biològic criopreservat, complint normes de qualitat i seguretat per a realitzar la gestió de biobancs, assegurant la viabilitat i traçabilitat cel·lular.
- d) Complir normes d'ús seguint protocols per a mantenir l'ordre i neteja de les instal·lacions i equips.
- e) Aplicar els plans de manteniment correctiu i preventiu, seguint normes de qualitat, per a supervisar i coordinar el correcte funcionament d'instal·lacions i equips.
- f) Seleccionar el procés d'esterilització i el seu control seguint protocols per a preparar i esterilitzar els medis de cultiu, suplementos i reactius, així com el material de laboratori.
- g) Identificar i registrar les operacions d'emmagatzematge, seguint procediments i normes de qualitat, per a controlar i gestionar l'inventari de materials i reactius, així com emmagatzematge, caducitat i conservació d'aquests.
- h) Aplicar procediments de treball controlant la morfologia, la confluència i l'absència de contaminació per a monitoritzar els cultius cel·lulars i subcultius.
- i) Identificar, seleccionar i manipular material biològic aplicant protocols establerts per a realitzar tècniques de diferenciació, reprogramació cel·lular i modificació genètica.
- j) Seleccionar protocols i manipular material biològic considerant les característiques del mateix per a aplicar tècniques de diferenciació, reprogramació cel·lular i modificació genètica.
- k) Registrar i recopilar dades i informes seguint normes de qualitat per a assegurar la traçabilitat en generar i arxivar la documentació del laboratori.
- l) Identificar normes, riscos i residus, i seleccionar procediments ateses les característiques del procés per a garantir la qualitat, la gestió dels residus, la protecció ambiental i la prevenció de riscos.

- m) Seleccionar el material biològic i identificar l'ús dels productes considerant les característiques d'ambdós per a aplicar els cultius cel·lulars i tissulars en medicina regenerativa, el cribratge de fàrmacs i en l'elaboració de productes biotecnològics.
- n) Analitzar i utilitzar els recursos i oportunitats d'aprenentatge relacionats amb l'evolució científica, tecnològica i organitzativa del sector i les tecnologies de l'informació i la comunicació, per a mantenir l'esperit d'actualització i adaptar-se a noves situacions laborals i personals.
- o) Desenvolupar la creativitat i l'esperit d'innovació per a respondre als reptes que es presenten en els processos i en l'organització del treball i de la vida personal.
- p) Prendre decisions de forma fonamentada, analitzant les variables implicades, integrant coneixements de diferent àmbit i acceptant els riscos i la possibilitat d'equivocació en aquestes, per a afrontar i resoldre diferents situacions, problemes o contingències.
- q) Desenvolupar tècniques de lideratge, motivació, supervisió i comunicació en contextos de treball en grup, per a facilitar l'organització i coordinació d'equips de treball.
- r) Aplicar estratègies i tècniques de comunicació, adaptant-se als continguts que es transmetran, a la finalitat i a les característiques dels receptors, per a assegurar l'eficàcia en els processos de comunicació.
- s) Identificar i proposar les accions professionals necessàries, per a donar resposta a l'accessibilitat universal i al «disseny per a tothom».
- t) Identificar i aplicar paràmetres de qualitat en els treballs i activitats realitzats en el procés d'aprenentatge, per a valorar la cultura de l'avaluació i de la qualitat i ser capaços de supervisar i millorar procediments de gestió de qualitat.

7. Taula de mòduls professionals, durada i especialitat de professorat

Mòduls professionals	Durada (h)	Especialitat del cos de professorat
MP1. Cultius cel·lulars	132	PS517 Processos de diagnòstic clínic i productes ortoprotètics PS518 Processos sanitaris
MP2. Tècniques complementàries en cultius cel·lulars	132	PS517 Processos de diagnòstic clínic i productes ortoprotètics PS518 Processos sanitaris Especialista

Mòduls professionals	Durada (h)	Especialitat del cos de professorat
MP3. Normes de qualitat i regulació aplicables a cultius cel·lulars	66	PS517 Processos de diagnòstic clínic i productes ortoprotètics PS518 Processos sanitaris
MP4. Laboratori de cultius cel·lulars	66	PT608 Laboratori PT619 Procediments de diagnòstic clínic i ortoprotètic
MP5. Aplicacions de cultius cel·lulars	99	PS517 Processos de diagnòstic clínic i productes ortoprotètics PS518 Processos sanitaris Especialista
MP6. Formació en centres de treball	105	

8. Assignació horària de professorat

Mòduls professionals	Grup ≤ 20 alumnes	Desdoblament (%)	Grup > 20 alumnes
MP1. Cultius cel·lulars	132	100	324
MP2. Tècniques complementàries en cultius cel·lulars	132	100	324
MP4. Laboratori de cultius cel·lulars	66		66
MP5. Aplicacions de cultius cel·lulars	99	100	198

9. Incorporació de la llengua anglesa al Curs d'especialització

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 cursos d'especialització. 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, s'hauran de dissenyar activitats d'ensenyament-aprenentatge que incorporin la utilització de la llengua anglesa, en tots mòduls professionals del curs d'especialització d'acord amb el resultat d'aprenentatge i criteris d'avaluació següents:

Resultat d'aprenentatge

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

Criteris d'avaluació

1.1. Aplica en situacions professionals la informació continguda en textos tècnics o normativa relacionats amb l'àmbit professional.

1.2. Identifica i selecciona amb agilitat els continguts rellevants de novetats, articles, notícies, informes i normativa, sobre diversos termes professionals.

1.3. Analitza detalladament les informacions específiques seleccionades.

1.4. Actua en conseqüència per donar resposta als missatges tècnics rebuts a través de suports convencionals -correu postal, fax- o telemàtics -correu electrònic, web.

1.5. Selecciona i extreu informació rellevant en llengua anglesa segons prescripcions establertes, per elaborar en llengua pròpia comparatives, informes breus o extractes.

1.6. Complimenta en llengua anglesa documentació i/o formularis del camp professional habituals.

1.7. Utilitza suports de traducció tècnics i les eines de traducció assistida o automatitzada de textos.

10. Requisits d'accés al curs d'especialització:

Per a accedir al Curs d'Especialització en Cultius cel·lulars és necessari estar en possessió d'algun dels següents títols:

CFPS QUD0 Laboratori d'Anàlisi i de Control de Qualitat.

CFPS QUB0 Tècnic Superior en Fabricació de Productes Farmacèutics, Biotecnològics i Afins.

CFPS SAE0 Laboratori Clínic i Biomèdic.

CFPS SAC0 Anatomia Patològica i Citodiagnòstic.

CFPS SMC0 Química i salut ambiental

11. Espais formatius

Espai formatiu	Superfície m ² (30 alumnes)	Superfície m ² (20 alumnes)	Grau d'ús
Aula polivalent	45	30	15
Laboratori de cultius cel·lulars	120	90	85

12. Equipaments

Espai	Equipaments
Aula polivalent	<p>Ordinadors instal·lats en xarxa, sistema de projecció i internet. Mitjans audiovisuals. Programes informàtics d'aplicació.</p>
Laboratori de cultius cel·lulars	<p>Cabina de flux laminar vertical (Bioseguretat tipus II classes A). Agitador tubs (vortex). Incubador de CO₂ (37 o C, 5% CO₂, 90% Humitat relativa). Microscopi invertit (oculars 10X, revòlver amb objectius 4x-10x-20x- amb contrast de fases). Centrífuga per a tubs Falcon de 15 i 50 ml. Cambra Neubauer. Ultracongelador -80 °C. Frigorífic 2-8° C. Congelador de -20°C. Mr. Frosty (terrina d'isopropanol). Bany d'aigua termostàtic (fins a 100 °C). Autoclau (cicle mínim de 20 min a 121°C). Microscopi de fluorescència si és possible. Destil·lador. Columna desmineralitzadora. Balança analítica. pHmetre Agitador magnètic calefactor. Termoblocs. Bomba de buit. Microcentrífuga per a tubs Eppendorf de 1,5 ml. Estufa d'assecat. Lupa. Pipeteadors automàtics. Material general de laboratori. Armari de seguretat per a reactius.</p>

Espai	Equipaments
	Espectrofotòmetre UV/visible. Equip d'electroforesi vertical (cubeta, pintes i font). Termocilador. Incubador orbital. Equip de filtració. Lector de microplaques (ELISA). Equip d'electroforesi horitzontal (cubeta, pintes i font). Transil·luminador UV i sistema de documentació de gels acoblat. Columna de cromatografia. Temporitzador. Tanc de nitrogen líquid. Puntes amb filtres estèrils per a micropipetes. Pipetes serològiques estèrils. Xeringues de 50 ml amb con Luer. Microtubs per a PCR.

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.

COMPETÈNCIES PROFESSIONALS, PERSONALS I SOCIALS	Cultius cel·lulars	Tècniques complementàries en cultius cel·lulars	Normes de qualitat i regulació aplicables a cultius cel·lulars	Laboratori de cultius cel·lulars	Aplicacions de cultius cel·lulars	Formació en centres de treball
a) Realitzar les tècniques de cultius tissulars i d'aïllament, selecció i cultiu de poblacions cel·lulars a partir d'un material biològic de partida, seguint els protocols establerts i assegurant les condicions d'asèpsia.	X				X	X
b) Realitzar les tècniques de criopreservació, descongelació, envasat de productes cel·lulars i gestió de biobancs, seguint els procediments que garanteixin la viabilitat i traçabilitat cel·lular.	X					X
c) Mantenir l'ordre i neteja de les instal·lacions i equips seguint els protocols i plans establerts per a assegurar la qualitat	X	X	X	X	X	X
d) Supervisar i coordinar el correcte manteniment d'instal·lacions i equips, així com els calibratges/qualificacions necessàries, seguint les pautes establertes en el sistema de qualitat.		X	X	X	X	X

COMPETÈNCIES PROFESSIONALS, PERSONALS I SOCIALS	Cultius cel·lulars	Tècniques complementàries en cultius cel·lulars	Normes de qualitat i regulació aplicables a cultius cel·lulars	Laboratori de cultius cel·lulars	Aplicacions de cultius cel·lulars	Formació en centres de treball
e) Preparar i esterilitzar els medis de cultiu, suplementos i reactius, així com el material de laboratori necessari per als processos de cultiu cel·lular o tissular, assegurant l'esterilitat del mateix mitjançant el control adequat.	X	X			X	X
f) Controlar i gestionar l'inventari de materials i reactius, així com l'emmagatzematge, caducitat i conservació d'aquests, segons les seves especificacions.	X	X	X	X		X
g) Monitoritzar els cultius cel·lulars i subcultius d'acord amb els controls establerts per a garantir la seva viabilitat, control microbiològic i caracterització cel·lular.	X	X			X	X
h) Realitzar tècniques de diferenciació, reprogramació cel·lular i modificació genètica seguint els procediments establerts.		X			X	X
i) Generar i arxivar la documentació del laboratori de manera adequada per a assegurar la traçabilitat de les operacions i productes.	X	X	X	X	X	X

COMPETÈNCIES PROFESSIONALS, PERSONALS I SOCIALS	Cultius cel·lulars	Tècniques complementàries en cultius cel·lulars	Normes de qualitat i regulació aplicables a cultius cel·lulars	Laboratori de cultius cel·lulars	Aplicacions de cultius cel·lulars	Formació en centres de treball
j) Conèixer i aplicar les normes que corresponguin en cada cas per a assegurar la qualitat, la gestió dels residus, la protecció ambiental i la prevenció de riscos.	X	X	X	X	X	X
k) Aplicar els cultius cel·lulars i tissulars en medicina regenerativa, el cribratge de fàrmacs i en l'elaboració de productes biotecnològics.		X			X	X
l) Complir la legislació vigent que regula la normativa dels Cultius Cel·lulars.	X	X	X	X		X
m) 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
n) 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

COMPETÈNCIES PROFESSIONALS, PERSONALS I SOCIALS	Cultius cel·lulars	Tècniques complementàries en cultius cel·lulars	Normes de qualitat i regulació aplicables a cultius cel·lulars	Laboratori de cultius cel·lulars	Aplicacions de cultius cel·lulars	Formació en centres de treball
o) Organitzar i coordinar equips de treball amb responsabilitat, supervisant el desenvolupament d'aquest, mantenint relacions fluides i assumint el lideratge, així com aportant solucions als conflictes grupals que es presentin.		X		X		X
p) 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
q) 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 s'estableix per la normativa i els objectius de l'empresa.		X	x	X	x	X
r) Supervisar i aplicar procediments de gestió de qualitat, d'accessibilitat universal i de «disseny per a tothom», en les activitats professionals incloses en els processos de producció o prestació de serveis.		X	X	X	X	X

COMPETÈNCIES PROFESSIONALS, PERSONALS I SOCIALS	Cultius cel·lulars	Tècniques complementàries en cultius cel·lulars	Normes de qualitat i regulació aplicables a cultius cel·lulars	Laboratori de cultius cel·lulars	Aplicacions de cultius cel·lulars	Formació en centres de treball
s) Exercir els seus drets i complir amb les obligacions derivades de la seva activitat professional, d'acord amb el que s'estableix en la legislació vigent, participant activament en la vida econòmica, social i cultural		X	X	X	X	X

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

OBJECTIUS GENERALS	Cultius cel·lulars	Tècniques complementàries en cultius cel·lulars	Normes de qualitat i regulació aplicables a cultius cel·lulars	Laboratori de cultius cel·lulars	Aplicacions de cultius cel·lulars	Formació en centres de treball
a) Identificar el material biològic i seleccionar els materials i reactius per a manipular-lo seguint els protocols i realitzar les tècniques d'aïllament, purificació i cultiu de poblacions cel·lulars en condicions d'asèpsia.	X				X	X
b) Identificar el material biològic i seleccionar els materials de condicionament i criopreservants per a manipular-los seguint els procediments per a realitzar les tècniques de criopreservació, descongelació i envasament de productes cel·lulars, assegurant la viabilitat i traçabilitat cel·lular.	X				X	X
c) Registrar i conciliar el material biològic criopreservat, complint normes de qualitat i seguretat per a realitzar la gestió de biobancs, assegurant la viabilitat i traçabilitat cel·lular.	X				X	X
d) Complir normes d'ús seguint protocols per a mantenir l'ordre i neteja de les instal·lacions i equips.	X	X	X	X		X
e) Aplicar els plans de manteniment correctiu i preventiu, seguint normes de qualitat, per a supervisar i coordinar el correcte funcionament d'instal·lacions i equips.	X	X	X	X	X	X

OBJECTIUS GENERALS	Cultius cel·lulars	Tècniques complementàries en cultius cel·lulars	Normes de qualitat i regulació aplicables a cultius cel·lulars	Laboratori de cultius cel·lulars	Aplicacions de cultius cel·lulars	Formació en centres de treball
f) Seleccionar el procés d'esterilització i el seu control seguint protocols per a preparar i esterilitzar els medis de cultiu, suplementos i reactius, així com el material de laboratori.	X	X		X		X
g) Identificar i registrar les operacions d'emmagatzematge, seguint procediments i normes de qualitat, per a controlar i gestionar l'inventari de materials i reactius, així com emmagatzematge, caducitat i conservació d'aquests.		X		X		X
h) Aplicar procediments de treball controlant la morfologia, la confluència i 'absència de contaminació per a monitoritzar els cultius cel·lulars i subcultius.	X	X	X	X		X
i) Identificar, seleccionar i manipular material biològic aplicant protocols establerts per a realitzar tècniques de diferenciació, reprogramació cel·lular i modificació genètica.		X				X
j) Seleccionar protocols i manipular material biològic considerant les característiques del mateix per a aplicar tècniques de diferenciació, reprogramació cel·lular i modificació genètica.		X			X	X

OBJECTIUS GENERALS	Cultius cel·lulars	Tècniques complementàries en cultius cel·lulars	Normes de qualitat i regulació aplicables a cultius cel·lulars	Laboratori de cultius cel·lulars	Aplicacions de cultius cel·lulars	Formació en centres de treball
k) Registrar i recopilar dades i informes seguint normes de qualitat per a assegurar la traçabilitat en generar i arxivar la documentació del laboratori.	X	X	X	X	X	X
l) Identificar normes, riscos i residus, i seleccionar procediments ateses les característiques del procés per a garantir la qualitat, la gestió dels residus, la protecció ambiental i la prevenció de riscos cel·lulars i tissulars en medicina regenerativa, el cribratge de fàrmacs i en l'elaboració de productes biotecnològics.	X	X	X	X	X	X
m) Seleccionar el material biològic i identificar l'ús dels productes considerant les característiques d'ambdós per a aplicar els cultius	X	X		X	X	X
n) 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 a mantenir l'esperit d'actualització i adaptar-se a noves situacions laborals i personals.	X	X		X	X	X

OBJECTIUS GENERALS	Cultius cel·lulars	Tècniques complementàries en cultius cel·lulars	Normes de qualitat i regulació aplicables a cultius cel·lulars	Laboratori de cultius cel·lulars	Aplicacions de cultius cel·lulars	Formació en centres de treball
o) Desenvolupar la creativitat i l'esperit d'innovació per a respondre als reptes que es presenten en els processos i en l'organització del treball i de la vida personal.	X	X			X	X
p) Prendre decisions de forma fonamentada, analitzant les variables implicades, integrant coneixements de diferent àmbit i acceptant els riscos i la possibilitat d'equivocació en aquestes, per a afrontar i resoldre diferents situacions, problemes o contingències.	X	X	X	X	X	X
q) Desenvolupar tècniques de lideratge, motivació, supervisió i comunicació en contextos de treball en grup, per a facilitar l'organització i coordinació d'equips de treball.			X	X		X
r) Aplicar estratègies i tècniques de comunicació, adaptant-se als continguts que es transmetran, a la finalitat i a les característiques dels receptors, per a assegurar l'eficàcia en els processos de comunicació.			X	X		X
s) Identificar i proposar les accions professionals necessàries, per a donar resposta a l'accessibilitat universal i al «disseny per a tothom».				X		X

OBJECTIUS GENERALS	Cultius cel·lulars	Tècniques complementàries en cultius cel·lulars	Normes de qualitat i regulació aplicables a cultius cel·lulars	Laboratori de cultius cel·lulars	Aplicacions de cultius cel·lulars	Formació en centres de treball
t) Identificar i aplicar paràmetres de qualitat en els treballs i activitats realitzats en el procés d'aprenentatge, per a 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	X	X