

Segona prova. Part A: prova pràctica

Resolució EDU/182/2021, de 29 de gener, de convocatòria de concurs oposició de per a l'ingrés i accés a la funció pública docent i adquisició de noves especialitats (DOGC núm. 8332, 3.22021).

Cos: Cos de professors d'ensenyament secundari

Especialitat: Processos diagnòstics clínics i productes ortoprotètics

SUPÒSIT 1

Arriba un client a l'Oficina de farmàcia i presenta la recepta següent:

Pla de medicació

Cognom Cognom, Nom
COCO0010230000

Informació
per a la farmàcia




0315862300230158623033

TRACTAMENTS DE LLARGA DURADA

Medicament o producte sanitari i núm. de prescripció	Dosi i freqüència	Durada del tractament	Prescriptor/a i centre	Vigència	Comentaris
DETRUSITOL NEO 4MG 28 CAPSULAS DURAS	1 Unitat cada 24	Segons evolució clínica	M.Soler (Col: 14304) Medicina Familiar I Comunitària Eap Reus 3 - Llibertat	del 02.08.2013 al 02.08.2014	
LIBERACION PROLONGADA TOLTERODINA TARTRATO (P1E099726220)	Hores				
OMEPRAZOL DAVUR 20MG 28 CAPSULAS DURAS EFG	1 Unitat cada 24	Segons evolució clínica	M.Soler (Col: 14304) Medicina Familiar I Comunitària Eap Reus 3 - Llibertat	del 02.08.2013 al 02.08.2014	
OMEPRAZOL (P1E099726222)	Hores				

TRACTAMENTS DE CURTA DURADA

Medicament o producte sanitari i núm. de prescripció	Dosi i freqüència	Durada del tractament	Prescriptor/a i centre	Vigència	Comentaris
FUROSEMIDA CINFA 40MG 30 COMPRIMIDOS EFG	1 Unitat cada 24	60 dies	M.Soler (Col: 14304) Medicina Familiar I Comunitària Eap Reus 3 - Llibertat	del 10.02.2014 al 11.04.2014	
FUROSEMIDA (P1E118718069)	Hores				 Estornzar: 1

El cost orientatiu d'aquest Pla de medicació és de 2072,28 € (*). L'aportació per part del/de la pacient dependrà, en cada cas, segons el que preveu el Reial decret llei 16/2012.

Per al bé de tots, fem un ús responsable de la medicació.

Informació per al/per a la pacient

- En aquest full hi consten totes les prescripcions actives introduïdes en el sistema de recepta electrònica.
- Per a poder recollir els productes a la farmàcia **és obligatori presentar aquest full i la targeta sanitària individual**, com a claus per a accedir a la vostra medicació. **Aquest full no és una recepta.**
- Unicament és vàlid el darrer Pla de medicació.
- Retreu de la farmàcia els medicaments a mesura que els necessitu. Els tindreu diponibles fins a la data de la vigència de la prescripció i els podreu anar recollint, d'acord amb la dosi i freqüència d'administració, a qualsevol farmàcia de Catalunya.
- Si perdeu el Pla de medicació, us en donaran una còpia al centre de salut.

(*). El càlcul d'aquest imports s'ha determinat d'acord amb les dades disponibles en el moment de la prescripció.

D'acord amb la Llei orgànica 15/1999, de 13 de desembre, les dades consignades en aquest full constaran en el fitxer de prestació farmacèutica. La finalitat d'aquest fitxer és tractar dades de la prescripció, dispensació i facturació al Servei Català de la Salut (CatSalut) de la prestació farmacèutica realitzada a les oficines de farmàcia. L'organ responsable d'aquest fitxer és la Direcció de l'Àrea de Serveis i Qualitat del CatSalut. Podeu exercir els drets d'accés, rectificació, cancel·lació i oposició davant la Gerència d'Atenció Farmacèutica i Prestacions Complementàries del CatSalut (travessera de les Corts, 131-159; 08028 Barcelona).

Aspectes a resoldre:

Sobre la gestió de les receptes a l'OF resol:

1. Quin tipus de recepta és?
2. Quins avantatges proporciona aquest tipus de recepta respecte a les receptes en paper?
3. Tenen la mateixa caducitat tots els tipus de receptes?
4. Què és el SIFARE? Quina entitat el gestiona? Com facilita la tasca dispensadora?
5. El medicament Detrusitol, que consta a la recepta, es va dispensar el 05.08.2013. Quan podia anar a recollir el següent envàs el client?
6. Com s'omplen els fulls de cupons precinte? Què en fem d'aquests fulls un cop plens?
7. Quina aportació hauria de fer el client pel medicament Detrusitol Neo 4 mg 28 càpsules dures amb PVP= 28,58€, si està en actiu i cobra anualment 31200 € / any? Calcula-ho.

Tot seguit, ve a la farmàcia una clienta i presenta la següent recepta:



Data darrera modificació: 21.06.2021
Pagina 1 de 1


Pla de medicació

Nom i cognoms del/de la pacient
TASA1030101002

Informació
per a la farmàcia



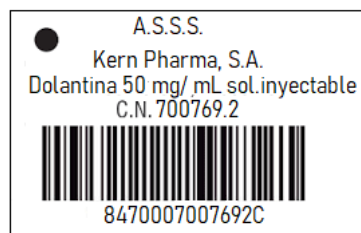
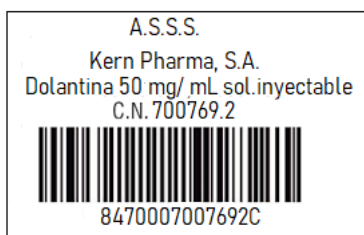
Tractaments de llarga durada

Medicament o producte sanitari i núm. de prescripció	Dosi, freqüència i via administració	Durada del tractament	Prescriptor/a i centre	Vigència	Comentaris
DOLANTINA 50 MG/ML, SOL. INYECT. P1E000162769	1 vial cada 24h Via parenteral	Segons evolució clínica	X. Vinyals (Col: 117018036) Medicina familiar comunitària EAP Mataró Cirera Molins	del 21.06.2021 al 21.06.22	Preneu-lo amb aliments  Separ 1

Tractaments a seguir en cas que ho necessiteu

Medicament o producte sanitari i núm. de prescripció	Dosi, freqüència i via administració	Durada del tractament	Prescriptor/a i centre	Vigència	Comentaris
PARACETAMOL ABEX 1 G COMPRIMIDOS, 40 COMPRIMIDOS P1E000166749	Segons pauta Via oral		X. Vinyals (Col: 117018036) Medicina familiar comunitària EAP Mataró Cirera Molins	del 21.06.2021 al 21.11.21	Si no necessiteu, preneu el medicament en tandes de 10 dies.

1. Caldrà que la clienta presenti la Recepta Oficial d'Estupefaents pel medicament Dolantina 50mg/ mL? Justifica la teva resposta.
2. Quin tipus de cobertura h escollit aquesta persona que pertany a MUFACE? Justifica la teva resposta.
3. Quin percentatge d'aportació pagarà la clienta, suposant que està en actiu? I quan es jubili?
4. On s'emmagatzema aquest medicament? Té alguna particularitat aquesta secció?
5. Quin seria el cupó-precinte que li correspondria a aquest medicament? Assenjala amb una X el correcte, tot justificant la teva decisió.



6. En quins documents oficials caldrà registrar aquesta dispensació? Quina informació addicional caldrà demanar a la clienta per tal de registrar correctament aquest medicament?

7. Totes les OF i serveis de farmàcia hospitalària, quin document han d'omplir anualment respecte els medicaments estupefaents?

Moviments d'especialitats

Nota: Per a facilitar la notificació de moviments d'estupefaents en els casos en què s'han comptabilitzat per unitats i no per envasos, el catàleg de medicaments inclou, per a cadascuna de les presentacions, un nou registre amb el mateix nom però afegint-hi en aquest cas el terme "UNIDOSIS". En aquests nous registres, al codi nacional és exactament el mateix i, si seleccioneu per codi, heu de seleccionar el que està en segona posició.

Feu servir els selectors següents per a afegir especialitats a la llista de moviments, cercant per nom o per codi.

Nom
ACTIQ 400 microgramos, comprimidos para chupar con aplicador bucal integrado ; 3 comprimidos

Codi nacional	Existències inicials	Entrades	Dispensacions ús humana	Dispensacions ús veterinari	Devolucions	Existències finals
900037	50	20	10	4	10	46

Unitat de mesura: envasos o unidosis, segons s'especifica en el nom de cada especialitat (en cada moviment, però, cal fer servir la mateixa unitat de mesura per a les entrades i per a les sortides)

Codi nacional	Nom	Unidosis	Existències inicials	Entrades	Dispensacions ús humana	Dispensacions ús veterinari	Devolucions	Existències finals
---------------	-----	----------	----------------------	----------	-------------------------	-----------------------------	-------------	--------------------

8. Per a cadascuna de les especialitats, què cal anotar?

9. Identifica la informació que consta en el cartonatge d'aquest medicament.

10. Com i cada quan es realitza la facturació de les receptes.

Situació d'aprenentatge

Elabora el disseny d'una situació d'aprenentatge per portar a terme en una sessió de classe de 2h del Mòdul 1 : Oficina de Farmàcia del CFGM de Farmàcia i Parafarmàcia, basada en la preparació de les diferents receptes per a la seva facturació.

Tens un grup desdoblant amb 15 alumnes de diferents procedències i diversos nivells d'aprenentatge. En dit grup, tens una alumne amb Síndrome de Asperger.

Consultes el currículum, que et proporciona la següent informació:

UF4. DOCUMENTS DE DISPENSACIÓ

Resultats d'aprenentatge:
1. Tramita la facturació de les receptes, detallant el procés administratiu i legal.
Criteris d'avaluació:
1.1 Descriu les característiques de les diferents receptes emeses per a la prestació farmacèutica segons els diferents règims i entitats, així com les dades que hi han d'anar consignades obligatòriament.
1.2 Identifica les característiques i els requisits que, en cas de no acomplir-se, causarien la nul·litat de les receptes.
1.3 Diferencia els tipus de receptes segons l'especialitat farmacèutica i les seves condicions especials de prescripció.
1.4 Calcula les aportacions de cobrament que s'han d'aplicar segons les diferents modalitats de receptes, en funció de la normativa legal vigent.
1.5 Identifica la informació de l'embalatge de cartó i el cupó precinte dels productes.
1.6 Classifica les receptes segons: l'organisme, l'entitat asseguradora, el beneficiari de la prestació i l'especialitat farmacèutica prescrita.
1.7 Emplena els impresos i prepara els tràmits necessaris per a la facturació de receptes en els terminis i condicions adequades per a la seva liquidació econòmica.
1.8 Tramita una facturació a entitats asseguradores mitjançant un programa informàtic.
Continguts:
1. Tramitació de la facturació: 1.1 La recepta mèdica. 1.1.1 Classes de receptes. 1.1.2 Modalitats i classes d'aportacions en la prestació farmacèutica. 1.1.3 Models oficials segons la classe de prestació i producte dispensat. 1.1.4 Característiques i dades que han de reunir, terminis de validesa. 1.2 Llibre receptari i llibre d'estupefaents. Dades que han de contenir els llibres. Aplicacions informàtiques de seguiment i control dels llibres. 1.3 Aplicacions informàtiques de dispensació de receptes. 1.4 Revisió de les receptes dispensades, protocol d'actuació davant una incorrecta dispensació. 1.5 Facturacions de receptes. 1.5.1 Normes prèvies a la facturació, procés i tràmits de facturació, períodes de facturació i lliurament. 1.5.2 Conservació i custòdia. 1.5.3 Aplicacions informàtiques en la facturació de receptes.

La situació d'aprenentatge plantejada haurà d'incorporar com a mínim els següents apartats:

- RA, CA, C de la UF que es treballaran durant la situació d'aprenentatge.
- Competències professionals, personals i socials i capacitats clau de la situació d'aprenentatge.

- Coneixements/capacitats prèvies que ha de tenir l'alumnat.
- Descripció de les tasques a desenvolupar per part dels alumnes.
- Recursos, material, equips i espais necessaris.
- Fitxa de treball per als alumnes.
- Organització de l'alumnat.
- Atenció a la diversitat.
- Elaboració d'un instrument d'avaluació a aplicar en aquesta situació d'aprenentatge, justificant la seva elecció.
- Estratègia per incloure aquesta situació d'aprenentatge al Mòdul de Síntesi.

SUPÒSIT 2

Se't planteja la situació de planificar i organitzar una pràctica de laboratori per tal que els alumnes facin la determinació de l'activitat enzimàtica de la **Fosfatasa Alcalina** a partir d'un kit de determinació "in vitro" de FA.

Vas a consultar el currículum de la UF on se troba aquesta pràctica i et trobes el següent:

- *CFGS Laboratori clínic i biomèdic*
- *Mòdul professional 4: Anàlisi Bioquímica*
- *UF2: Anàlisis bioquímiques dels components metabòlics*

Resultats d'aprenentatge:
1. Analitza les magnituds bioquímiques relacionades amb el metabolisme dels principis immediats, seleccionant la tècnica adequada.
Criteris d'avaluació:
1.1 Defineix els perfils bioquímics relacionats amb el metabolisme dels principis immediats. 1.2 Mesura la concentració de glucosa, fructosamina i Hb glicosilada. 1.3 Determina la concentració de lípids, lipoproteïnes i apoproteïnes. 1.4 Mesura la concentració de proteïnes. 1.5 Realitza proteïnogrames i quantifica les fraccions. 1.6 Valora la coherència del resultat obtingut i, en el seu cas, aplica mesures correctores. 1.7 Recull dades i efectua el control de qualitat referit a les anàlisis realitzats. 1.8 Aplica les normes de qualitat, prevenció de riscos laborals i protecció ambiental a tot el procés.
Continguts:
1 Les magnituds bioquímiques relacionades amb el metabolisme de principis immediats: 1.1 Patrons d'alteració del metabolisme dels carbohidrats: determinacions. 1.2 Patrons d'alteració del metabolisme de lípids i lipoproteïnes: determinacions 1.3 Patrons d'alteració del metabolisme de proteïnes: determinacions. Separació de proteïnes plasmàtiques.

Resultats d'aprenentatge:
2. Analitza magnituds bioquímiques relacionades amb els productes acabats del metabolisme seleccionant la tècnica més adequada.
Criteris d'avaluació:
2.1 Realitza la posada a punt dels equips en funció de la tècnica i paràmetre a determinar. 2.2 Selecciona reactius, blancs i controls. 2.3 Verifica el calibratge de l'equip. 2.4 Determina magnituds com a bilirubina, creatinina, àcid úric, urea i àcid làctic. 2.5 Utilitza sistemes de química seca en la determinació d'aquestes magnituds. 2.6 Valora la coherència del resultat obtingut i, en el seu cas, aplica mesures correctores. 2.7 Relaciona les desviacions d'aquests paràmetres amb les principals síndromes associades. 2.8 Recull dades i efectua el control de qualitat analític. 2.9 Emplena informes tècnics.
Continguts:
2 Les magnituds bioquímiques relacionades amb els productes acabats del metabolisme: 2.1 Composts nitrogenats no proteics: urea i creatinina. Determinacions. Aclariment. 2.2 Cossos cetònics 2.3 Determinació de bilirubina total, directa i indirecta. 2.4 Àcid làctic i pirúvic 2.5 Alteracions del metabolisme de les purines: determinació d'àcid úric.

Resultats d'aprenentatge:
3. Determina magnituds relacionades amb els equilibris hidroelèctric i àcid base associant-les amb els trastorns corresponents.
Criteris d'avaluació:
3.1 Identifica els paràmetres bioquímics dels trastorns hidroelèctric i àcid-base. 3.2 Descriu la tècnica que determina l'osmolalitat. 3.3 Descriu les tècniques de determinació de gasos i electròlits. 3.4 Defineix les magnituds bioquímiques relacionades amb el metabolisme del calci i fòsfor. 3.5 Determina la concentració de sodi, potassi. 3.6 Identifica els patrons d'alteració de gasos en sang. 3.7 descriu les magnituds a determinar a la capçalera del pacient
Continguts:
3 Les magnituds bioquímiques relacionades amb els trastorns dels equilibris hidroelèctric i àcid-base: 3.1 Equilibri hidroelèctric: 3.1.1 Patrons d'alteració de l'EHE 3.1.2 Determinació de l'osmolalitat 3.1.3 Electròlits d'interès diagnòstic 3.1.4 Elèctrodes selectius per a composts iònics 3.1.5 Determinació d'electròlits. 3.2 Patrons d'alteració de l'EAB: determinació de gasos en sang. Gasometria 3.3 Determinacions a la capçalera del pacient (POCT)
Resultats d'aprenentatge:
4. Determina enzims, descrivint la seqüència del procediment.
Criteris d'avaluació:
4.1 Classifica els enzims segons la seva funció i localització. 4.2 Descriu el fonament de la determinació de l'activitat enzimàtica. 4.3 Interpreta el protocol de la tècnica. 4.4 Verifica el calibratge de l'equip. 4.5 Determina els enzims hepàtics i pancreàtics. 4.6 Determina els enzims musculars i cardíacs. 4.7 Separa isoenzims per electroforesi. 4.8 Recull dades i efectua el control de qualitat analític 4.9 Emplena informes tècnics. 4.10 Aplica les normes de qualitat, prevenció de riscos laborals i protecció ambiental a tot el procés.
Continguts:

4 Determinació d'enzims:

4.1 Utilitat de la determinació enzimàtica en el diagnòstic clínic

4.2 Enzims:

4.2.1 Fisiologia i cinètica enzimàtica

4.2.2 Classificació dels enzims

4.2.3 Determinació de l'activitat enzimàtica

4.3 Isoenzims. Determinació

4.4 Patrons d'alteració enzimàtica

L'activitat es porta a terme a un centre ubicat al Maresme, amb un grup de 14 alumnes, força heterogeni, de diverses edats, procedents de batxillerat i de diversos cicles de sanitat, presentant diversos nivells acadèmics, i manifesten varietat d'interessos i motivacions. Al grup hi ha 3 alumnes que no han aprovat la UF1 i una alumna té una discapacitat visual del 40%.

La capsula del kit de determinació "in vitro" de FA s'ha mullat i el prospecte és parcialment llegible (s'adjunten les parts que s'han recuperat de la informació comercial del kit).



ALP (IFCC)

Fosfatasa alcalina

p-Nitrofenilfosfato. Cinètic. AMP buffer (IFCC)

Determinación cuantitativa de fosfatasa alcalina (FAL)

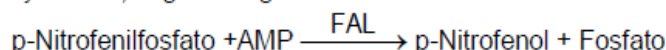
IVD

Conservar a 2-8°C

PRINCIPIO DEL MÉTODO

Test fotomètric cinètic, acorde a la *International Federation of Clinical Chemistry and Laboratory Medicines (IFCC)*.

La fosfatasa alcalina (FAL) catalitza la transferència del grup fosfato desde el p-nitrofenilfosfato (pNPP) al 2-amino-2-metil-1-propanol liberando p-nitrofenol y fosfato, según la siguiente reacción:



La velocidad de formación del p-Nitrofenol, determinado fotométricamente, es proporcional a la concentración catalítica de fosfatasa alcalina en la muestra ensayada^{1,2}.

PREPARACIÓN

Reactivo de trabajo (RT):

Mezclar: 1 vol. de (R2) Substrato + 4 vol. (R1) Tampón.

Estabilidad: 21 días a 2-8°C o 5 días a temperatura ambiente.

CONSERVACIÓN Y ESTABILIDAD

Todos los componentes del kit son estables, hasta la fecha de caducidad indicada en la etiqueta, cuando se mantienen los frascos bien cerrados a 2-8°C, protegidos de la luz y se evita su contaminación. No congelar.

No usar las tabletas si aparecen fragmentadas.

No usar reactivos fuera de la fecha indicada.

Indicadores de deterioro de los reactivos:

- Presencia de partículas y turbidez.
- Absorbancias del Blanco a 405 > 1,50.

PROCEDIMIENTO

1. Condiciones del ensayo:

Longitud de onda: 405 nm

Cubeta: 1 cm paso de luz

Temperatura constante 25°C / 30°C / 37°C

2. Ajustar el espectrofotómetro a cero frente a agua destilada o aire.

3. Pipetear en una cubeta:

RT (mL)	1,0
Muestra (µL)	20

4. Mezclar, incubar 1 minuto.

5. Leer la absorbancia (A) inicial de la muestra, poner en marcha el cronómetro y leer la absorbancia cada minuto durante 3 minutos.

6. Calcular el promedio de la diferencia de absorbancia por minuto ($\Delta A/\text{min}$).

Factores de conversión de temperaturas

Los resultados pueden transformarse a otras temperaturas multiplicando por:

Temperatura de medición	Factor para convertir a		
	25°C	30°C	37°C
25°C	1,00	1,22	1,64
30°C	0,82	1,00	1,33
37°C	0,61	0,75	1,00

VALORES DE REFERENCIA¹

	25°C	30°C	37°C
Adultos	17 - 77 U/L	21 - 94 U/L	26 - 117 U/L

Factores que pueden afectar los valores de referencia son: ejercicio, periodos de crecimiento en niños y embarazo.

Estos valores son orientativos. Es recomendable que cada laboratorio establezca sus propios valores de referencia.

BIBLIOGRAFÍA

1. Wenger C. et al. Alkaline phosphatase. Kaplan A et al. Clin Chem The C.V. Mosby Co. St Louis. Toronto. Princeton 1984; 1094-1098.
2. Rosalki S et al. Clin Chem 1993; 39/4: 648-652.
3. Young DS. Effects of drugs on Clinical Lab. Tests, 4th ed AACC Press, 1995.
4. Young DS. Effects of disease on Clinical Lab. Tests, 4th ed AACC 2001.
5. Burtis A et al. Tietz Textbook of Clinical Chemistry, 3rd ed AACC 1999.
6. Tietz N W et al. Clinical Guide to Laboratory Tests, 3rd ed AACC 1995.
7. IFCC methods for the measurement of catalytic concentration of enzymes. J.Clin.Chem.Clin.Biochem. 1983; 21: 731-748.

El laboratori docent disposa dels equipaments adequats per a desenvolupar aquest tipus de pràctiques i les mostres que es fan servir són mostres segures proporcionades pel Banc de Sang i Teixits.

Has plantejat la pràctica per fer-la a 37° C. Per poder-la fer, has revisat diferents fonts de documentació i has obtingut la següent dada: coeficient d'extinció molar del p-Nitrofenol (ϵ)= $1,8 \times 10^4 \text{ M}^{-1} \times \text{cm}^{-1}$.

A més a més de les mostres del Banc de Sang vols fer servir un material de control de qualitat analítica Spinrol H Normal què especifica un valor de 74,1 UI/L a 37° C amb un interval de 60,8 – 87,4 U/L.

Aspectes a resoldre

1. Especifica els objectius tècnics i/o científics associats a aquesta pràctica.
2. Fes un llistat del material necessari per desenvolupar la pràctica al laboratori: mostres, reactius, utilitatge i equips.
3. Identifica el sistema d'obtenció de les mostres i els recipients de recollida.

4. Explica el procediment que haurien de seguir els alumnes per poder fer la pràctica de la determinació "in vitro" de la FA al laboratori.
5. Els resultats de les lectures d'absorbància del material de control i una de les mostres han estat:

Spintrol H Normal	Absorbància
T 0	0,016
T 1 minut	0,034
T 2 minuts	0,058
T 3 minuts	0,079

Mostra del Banc	Absorbància
T 0	0,023
T 1 minut	0,051
T 2 minuts	0,074
T 3 minuts	0,101

Calcula l'activitat enzimàtica de la FA per a la mostra i el material de control, en U/L (1 Unitat Internacional és la quantitat d'enzim que converteix 1 μ mol de substrat per minut).

6. Expressa els resultats que has obtingut en nkat/L (1 katal és la quantitat d'enzim que converteix 1 mol de substrat en 1 segon).
7. Interpreta els resultats de la mostra en funció de criteris de qualitat analítica.
8. Explica les característiques generals de la FA: tipus d'enzim, origen tissular de la FA circulant, isoformes de FA.
9. Explica les possibles implicacions clíniques de la detecció d'una activitat de FA elevada en sang.
10. Esmenta altres paràmetres analítics amb els que es podria relacionar la FA

Situació d'aprenentatge

Elabora el disseny de la situació d'aprenentatge de la pràctica, per a una sessió de classe de 2 hores incloent com a mínim els aspectes següents:

- Situació de la pràctica a una Activitat d'ensenyament Aprenentatge.
- RA, CA i C que es treballaran a la situació d'aprenentatge (S'han de marcar a la taula).

- Competències professionals, personals i socials i capacitats clau que es treballaran a la situació d'
- Coneixements previs que ha de tenir l'alumnat.
- Estratègia metodològica.
- Fitxa de treball de l'alumnat.
- Atenció a la diversitat.
- Organització de l'alumnat.
- Elaboració d'un instrument d'avaluació per aquesta situació d'aprenentatge, justificant la seva elecció.
- Plantejament d'una estratègia per integrar aquesta situació d'aprenentatge al mòdul professional de projecte del *CFGS Laboratori clínic i biomèdic*.