



Orientacions als centres educatius per a organitzar el cicle formatiu de grau superior de Fabricació de Productes Farmacèutics, Biotecnològics i Afins

Promocions 2024-2026 i posteriors

Cicle formatiu de grau superior

1. Denominació

Tècnic/a superior en Fabricació de Productes Farmacèutics, Biotecnològics i Afins (Ordre ENS/67/2018, d'11 de juny; modificació en tramitació).

(Reial Decret 832 /2014, de 3 d'octubre; modificació en tramitació).

2. Grau

Grau superior.

3. Família professional

Química.

4. Competència general

La competència general d'aquest títol consisteix a gestionar i participar en les operacions de fabricació, condicionament i emmagatzematge de productes farmacèutics, biotecnològics i afins, organitzant el funcionament, la posada en marxa i la parada de les instal·lacions i equips, segons els procediments normalitzats de treball i complint les normes de seguretat, prevenció de riscos i protecció ambiental.

5. Assignació d'especialitats docents

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

6. Organització del currículum

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

| Mòduls Professionals | Hores a realitzar en el centre educatiu | Hores d'estada a l'empresa | Hores totals |
|---|---|----------------------------|--------------|
| 0191. Manteniment electromecànic en indústries de procés. | 33 | 33 | 66 |
| 1387. Organització i gestió de la fabricació de productes farmacèutics, biotecnològics i afins. | 66 | 33 | 99 |
| 1388. Control de qualitat de productes farmacèutics, biotecnològics i afins. | 99 | 66 | 165 |
| 1389. Operacions bàsiques en la indústria farmacèutica, biotecnològica i afins. | 132 | 53 | 185 |
| 1390. Principis de biotecnologia. | 99 | 66 | 165 |
| 1391. Seguretat en la indústria farmacèutica, biotecnològica i afins. | 33 | 33 | 66 |
| 1392. Àrees i serveis auxiliars en la indústria farmacèutica, biotecnològica i afins. | 99 | 66 | 165 |
| 1393. Tècniques de producció biotecnològica. | 99 | 33 | 132 |
| 1394. Tècniques de producció farmacèutica i afins. | 132 | 33 | 165 |
| 1395. Regulació i control en la indústria farmacèutica, biotecnològica i afins. | 66 | 66 | 132 |
| 1396. Condicionament i emmagatzematge de productes farmacèutics, biotecnològics i afins. | 33 | 33 | 66 |
| 0179. Anglès professional. | 66 | | 66 |
| 1665. Digitalització aplicada als sectors productius. | 33 | | 33 |
| 1708. Sostenibilitat aplicada al sistema productiu. | 33 | | 33 |
| 1709. Itinerari personal per a l'ocupabilitat I. | 99 | | 99 |
| 1710. Itinerari personal per a l'ocupabilitat II | 66 | | 66 |
| 1397. Projecte intermodular. | 198 | | 198 |
| Mòdul professional optatiu. | 99 | | 99 |

7. Assignació horària de professorat

| Mòduls professionals | Grup ≤ 20 alumnes | Desdoblament (%) | Grup > 20 alumnes |
|---|-------------------|------------------|-------------------|
| 1388. Control de qualitat de productes farmacèutics, biotecnològics i afins. | 99 | 100 | 198 |
| 1389. Operacions bàsiques en la indústria farmacèutica, biotecnològica i afins. | 132 | 100 | 264 |
| 1390. Principis de biotecnologia. | 99 | 100 | 198 |
| 1392. Àrees i serveis auxiliars en la indústria farmacèutica, biotecnològica i afins. | 99 | 100 | 198 |
| 1393. Tècniques de producció biotecnològica. | 99 | 100 | 198 |
| 1394. Tècniques de producció farmacèutica i afins. | 132 | 100 | 264 |
| 1395. Regulació i control en la indústria farmacèutica, biotecnològica i afins. | 66 | 33 | 88 |

| | | Grup ≤ 20 alumnes | Grup > 20 alumnes |
|------------------------------|-----|-------------------|-------------------|
| 1397. Projecte intermodular. | 502 | 182 | 324 |
| | 615 | 115 | 215 |

8. Distribució orientativa de mòduls professionals

Distribució del cicle formatiu

Aquest cicle formatiu es desplegarà, ordinàriament, en dos cursos acadèmics. Cadascun dels cursos acadèmics incorporarà una hora de tutoria amb el grup d'alumnes, hora que no està inclosa en el currículum del cicle formatiu.

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

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

Per facilitar la incorporació de l'alumnat a la formació professional dual intensiva mitjançant un contracte per a la formació i l'aprenentatge, s'ha de tenir en compte una distribució de mòduls professionals de forma que el temps dedicat a l'activitat formativa no sigui inferior al 25% de la jornada màxima anual prevista en el conveni col·lectiu durant l'any de duració del contracte.

Distribució de l'horari lectiu ordinari

La distribució de l'horari lectiu es farà de dilluns a divendres, segons els documents d'organització i gestió de centre i l'Ordre de calendari del curs vigent.

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

| Curs 1r | Hores a realitzar en el centre educatiu | Hores d'estada a l'empresa | Hores totals |
|---|---|----------------------------|--------------|
| 0191. Manteniment electromecànic en indústries de procés. | 33 | 33 | 66 |
| 1387. Organització i gestió de la fabricació de productes farmacèutics, biotecnològics i afins. | 66 | 33 | 99 |
| 1389. Operacions bàsiques en la indústria farmacèutica, biotecnològica i afins. | 132 | 53 | 185 |
| 1390. Principis de biotecnologia. | 99 | 66 | 165 |
| 1391. Seguretat en la indústria farmacèutica, biotecnològica i afins. | 33 | 33 | 66 |
| 1392. Àrees i serveis auxiliars en la indústria farmacèutica, biotecnològica i afins. | 99 | 66 | 165 |
| 1394. Tècniques de producció farmacèutica i afins. | 132 | 33 | 165 |
| 1396. Condicionament i emmagatzematge de productes farmacèutics, biotecnològics i afins. | 33 | 33 | 66 |
| 0179. Anglès professional. | 66 | | 66 |
| 1665. Digitalització aplicada als sectors productius. | 33 | | 33 |
| 1708. Sostenibilitat aplicada al sistema productiu. | 33 | | 33 |
| 1709. Itinerari personal per a l'ocupabilitat I. | 99 | | 99 |
| Total | 858 | 350 | 1208 |
| Tutoria | 33 | | 33 |
| Total primer curs | 891 | 350 | 1241 |

| Curs 2n | Hores a realitzar en el centre educatiu | Hores d'estada a l'empresa | Hores totals |
|---|---|----------------------------|--------------|
| 1388. Control de qualitat de productes farmacèutics, biotecnològics i afins. | 99 | 66 | 165 |
| 1393. Tècniques de producció biotecnològica. | 99 | 33 | 132 |
| 1395. Regulació i control en la indústria farmacèutica, biotecnològica i afins. | 66 | 66 | 132 |
| 1710. Itinerari personal per a l'ocupabilitat II. | 66 | | 66 |
| 1486. Projecte intermodular. | 198 | | 198 |
| MP optatiu. | 99 | | 99 |
| Total | 627 | | 792 |
| Tutoria | 33 | | 33 |
| Total segon curs | 660 | 165 | 825 |

8. Mòdul professional de Projecte Intermodular

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

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

El mòdul professional de Projecte Intermodular possibilitarà la utilització de metodologies globalitzadores i actives d'aprenentatge. Es recomana utilitzar metodologies competencials, prioritàriament col·laboratives, basades en reptes, projectes o simulacions.

Es pot programar i dissenyar més d'un projecte/repte/simulació per tal d'interrelacionar els aprenentatges assolits en els diferents mòduls professionals del cicle formatiu i així completar l'adquisició de les competències professionals, personals i socials incloses en el perfil professional del títol.

És també mitjançant aquest mòdul professional que s'intensificarà la relació amb les empreses de l'entorn socioeconòmic del centre educatiu, ja que els projectes o reptes proposats als alumnes haurien de recollir propostes de les empreses o estar relacionats amb els àmbits de treball concrets d'aquestes.

Així, el mòdul professional de Projecte Intermodular permet treballar:

- Reptes o projectes plantejats per l'equip docent, de caràcter globalitzador
- Reptes o projectes plantejats a partir de propostes de les empreses
- Transferència de coneixement per respondre a necessitats concretes fixades per les empreses que aportin solucions innovadores
- Reptes que promoguin la creació d'empreses entre l'alumnat

L'equip docent dissenyarà i proposarà les activitats a realitzar d'acord amb els resultats d'aprenentatge inclosos en el currículum del mòdul professional.

Distribució horària del mòdul professional de Projecte Intermodular

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

9. Incorporació de la llengua anglesa al cicle formatiu

Les necessitats d'un mercat de treball integrat a la Unió Europea fan que la llengua anglesa esdevingui fonamental en la inserció laboral de l'alumnat dels cicles formatius. D'altra banda cal donar resposta al compromís amb els objectius educatius sobre l'anglès plantejats per als propers anys per la pròpia Unió Europea. Amb la finalitat d'incorporar i normalitzar l'ús de la llengua anglesa en situacions professionals habituals i en la presa de decisions en l'àmbit laboral, en aquest cicle formatiu s'incorpora el mòdul professional d'Anglès Professional i, a més, s'hauran de dissenyar activitats d'ensenyament-aprenentatge, que incorporin la utilització de la llengua anglesa, en almenys un dels mòduls professionals del cicle formatiu, exceptuant el mòdul d'Anglès Professional.

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

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

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

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

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

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

12. 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 | 0191. Manteniment electromecànic en indústries de procés. | 1387. Organització i gestió de la fabricació de productes farmacèutics, biotecnològics i afins. | 1388. Control de qualitat de productes farmacèutics, biotecnològics i afins. | 1389. Operacions bàsiques en la indústria farmacèutica, biotecnològica i afins. | 1390. Principis de biotecnologia. | 1391. Seguretat en la indústria farmacèutica, biotecnològica i afins. | 1392. Àrees i serveis auxiliars en la indústria farmacèutica, biotecnològica i afins. | 1393. Tècniques de producció biotecnològica. | 1394. Tècniques de producció farmacèutica i afins. | 1395. Regulació i control en la indústria farmacèutica, biotecnològica i afins. | 1396. Condicionament i emmagatzematge de productes farmacèutics. |
|--|---|---|--|---|-----------------------------------|---|---|--|--|---|--|
| a) Organitzar el treball en funció de la planificació de la producció. | X | X | | | | | | | | | |
| b) Organitzar i mantenir les àrees de treball i els serveis auxiliars, assegurant la qualitat del producte. | X | | | | | | X | | | | |
| c) Complir les normes de protecció ambiental i prevenció de riscos laborals en totes les activitats del procés productiu. | X | | | X | X | X | X | X | X | X | X |
| d) Garantir la qualitat i traçabilitat del producte, gestionant la documentació i el registre de dades del procés productiu. | | X | | | | | | | | | |
| e) Assegurar que els serveis i les instal·lacions auxiliars compleixen les condicions de treball necessàries. | X | | | | | | X | | | | |
| f) Realitzar les operacions del procés de fabricació, supervisant el funcionament, la posada en marxa i la parada dels equips. | X | | | X | | | | X | X | | |

| COMPETÈNCIES PROFESSIONALS, PERSONALS I SOCIALS | 0191. Manteniment electromecànic en indústries de procés. | 1387. Organització i gestió de la fabricació de productes farmacèutics, biotecnològics i afins. | 1388. Control de qualitat de productes farmacèutics, biotecnològics i afins. | 1389. Operacions bàsiques en la indústria farmacèutica, biotecnològica i afins. | 1390. Principis de biotecnologia. | 1391. Seguretat en la indústria farmacèutica, biotecnològica i afins. | 1392. Àrees i serveis auxiliars en la indústria farmacèutica, biotecnològica i afins. | 1393. Tècniques de producció biotecnològica. | 1394. Tècniques de producció farmacèutica i afins. | 1395. Regulació i control en la indústria farmacèutica, biotecnològica i afins. | 1396. Condicionament i emmagatzematge de productes farmacèutics, |
|---|---|---|--|---|-----------------------------------|---|---|--|--|---|--|
| g) Controlar els processos de fabricació de productes farmacèutics, biotecnològics i afins, assegurant-ne l'eficiència i la sostenibilitat. | | | | | | | | | X | X | |
| h) Determinar les característiques dels productes que intervenen en el procés de fabricació. | | | X | | | | | | | | |
| i) Identificar organismes, metabòlits i macromolècules d'interès biotecnològic, aplicant tècniques biotecnològiques. | | | | | X | | | | | | |
| j) Obtenir les dades biotecnològiques requerides en el procés productiu, utilitzant bases de dades i programes informàtics. | | | | | X | | | | | | |
| k) Obtenir productes biotecnològics, aplicant tècniques de cultiu i mètodes de separació i purificació. | | | | | | | | X | | | |
| l) Obtenir productes farmacèutics i afins, utilitzant tècniques fisicoquímiques i galèniques. | | | | X | | | | | X | | |

| COMPETÈNCIES PROFESSIONALS, PERSONALS I SOCIALS | 0191. Manteniment electromecànic en indústries de procés. | 1387. Organització i gestió de la fabricació de productes farmacèutics, biotecnològics i afins. | 1388. Control de qualitat de productes farmacèutics, biotecnològics i afins. | 1389. Operacions bàsiques en la indústria farmacèutica, biotecnològica i afins. | 1390. Principis de biotecnologia. | 1391. Seguretat en la indústria farmacèutica, biotecnològica i afins. | 1392. Àrees i serveis auxiliars en la indústria farmacèutica, biotecnològica i afins. | 1393. Tècniques de producció biotecnològica. | 1394. Tècniques de producció farmacèutica i afins. | 1395. Regulació i control en la indústria farmacèutica, biotecnològica i afins. | 1396. Condicionament i emmagatzematge de productes farmacèutics, |
|---|---|---|--|---|-----------------------------------|---|---|--|--|---|--|
| m) Realitzar les operacions de condicionament dels productes, assegurant la traçabilitat del procés. | | | | | | | | | | | X |
| n) Gestionar l'emmagatzematge dels productes en condicions d'ordre i netedat, complint les normes de seguretat i qualitat. | | | | | | 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 de la comunicació. | 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 | | X | X | X | X | |

| COMPETÈNCIES PROFESSIONALS, PERSONALS I SOCIALS | 0191. Manteniment electromecànic en indústries de procés. | 1387. Organització i gestió de la fabricació de productes farmacèutics, biotecnològics i farmacèutics. | 1388. Control de qualitat de productes farmacèutics, biotecnològics i afins. | 1389. Operacions bàsiques en la indústria farmacèutica, biotecnològica i afins. | 1390. Principis de biotecnologia. | 1391. Seguretat en la indústria farmacèutica, biotecnològica i afins. | 1392. Àrees i serveis auxiliars en la indústria farmacèutica, biotecnològica i afins. | 1393. Tècniques de producció biotecnològica. | 1394. Tècniques de producció farmacèutica i afins. | 1395. Regulació i control en la indústria farmacèutica, biotecnològica i afins. | 1396. Condicionament i emmagatzematge de productes farmacèutics. |
|---|---|--|--|---|-----------------------------------|---|---|--|--|---|--|
| q) Organitzar i coordinar equips de treball amb responsabilitat, supervisant-ne el desenvolupament, 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 | | | | 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 | | X | X | X | X | X | X |

| COMPETÈNCIES PROFESSIONALS, PERSONALS I SOCIALS | 0191. Manteniment electromecànic en indústries de procés. | 1387. Organització i gestió de la fabricació de productes farmacèutics, biotecnològics i farmacèutics. | 1388. Control de qualitat de productes farmacèutics, biotecnològics i afins. | 1389. Operacions bàsiques en la indústria farmacèutica, biotecnològica i afins. | 1390. Principis de biotecnologia. | 1391. Seguretat en la indústria farmacèutica, biotecnològica i afins. | 1392. Àrees i serveis auxiliars en la indústria farmacèutica, biotecnològica i afins. | 1393. Tècniques de producció biotecnològica. | 1394. Tècniques de producció farmacèutica i afins. | 1395. Regulació i control en la indústria farmacèutica, biotecnològica i afins. | 1396. Condicionament i emmagatzematge de productes farmacèutics. |
|---|---|--|--|---|-----------------------------------|---|---|--|--|---|--|
| t) 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 | | | | | |
| 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 | | | | | | | | | |
| v) Exercir els seus drets i complir amb les obligacions derivades de la seva activitat professional, d'acord amb el que estableix la legislació vigent, participant activament en la vida econòmica, social i cultural. | | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X |
| w) Interpretar en llengua anglesa documents tècnics i les comunicacions en els circuits d'una empresa del sector químic. | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X |

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

| OBJECTIUS GENERALS | 0191. Manteniment electromecànic en indústries de procés. | 1387. Organització i gestió de la fabricació de productes farmacèutics, | 1388. Control de qualitat de productes farmacèutics, | 1389. Operacions bàsiques en la indústria farmacèutica, biotecnològica i afins. | 1390. Principis de biotecnologia. | 1391. Seguretat en la indústria farmacèutica, biotecnològica i afins. | 1392. Àrees i serveis auxiliars en la indústria farmacèutica, | 1393. Tècniques de producció biotecnològica. | 1394. Tècniques de producció farmacèutica i afins. | 1395. Regulació i control en la indústria farmacèutica, biotecnològica i afins. | 1396. Condicionament i emmagatzematge de productes farmacèutics, biotecnològics i afins. |
|---|---|--|--|--|--------------------------------------|---|---|---|--|--|---|
| a) Establir la seqüència d'operacions per organitzar el treball en funció de la planificació de la producció. | X | X | | | | | | | | | |
| b) Definir els procediments necessaris per organitzar i mantenir les àrees de treball i els serveis auxiliars. | X | | | | | | X | | | | |
| c) Analitzar les situacions de risc per assegurar el compliment de les normes de protecció ambiental i de prevenció de riscos laborals. | X | | | X | X | X | X | X | X | X | X |
| d) Identificar les normes de correcta fabricació per garantir la qualitat i la traçabilitat del producte. | | X | | | | | | | | | |

| OBJECTIUS GENERALS | 0191. Manteniment electromecànic en indústries de procés. | 1387. Organització i gestió de la fabricació de productes farmacèutics, biotecnològics i afins. | 1388. Control de qualitat de productes farmacèutics, biotecnològics i afins. | 1389. Operacions bàsiques en la indústria farmacèutica, biotecnològica i afins. | 1390. Principis de biotecnologia. | 1391. Seguretat en la indústria farmacèutica, biotecnològica i afins. | 1392. Àrees i serveis auxiliars en la indústria farmacèutica, biotecnològica i afins. | 1393. Tècniques de producció biotecnològica. | 1394. Tècniques de producció farmacèutica i afins. | 1395. Regulació i control en la indústria farmacèutica, biotecnològica i afins. | 1396. Condicionament i emmagatzematge de productes farmacèutics, biotecnològics i afins. |
|--|---|---|--|---|-----------------------------------|---|---|--|--|---|--|
| e) Seleccionar els paràmetres de funcionament per assegurar que els serveis i les instal·lacions auxiliars compleixen les condicions de treball necessàries. | X | | | | | | X | | | | |
| f) Seleccionar els equips necessaris per realitzar les operacions del procés de fabricació. | X | | | X | | | | X | X | | |
| g) Relacionar els paràmetres, els instruments i els sistemes de regulació, per controlar els processos de fabricació de productes. | | | | | | | | | X | X | |
| h) Aplicar els procediments de presa de mostra i les tècniques analítiques, per determinar les característiques dels productes. | | | X | | | | | | | | |

| OBJECTIUS GENERALS | 0191. Manteniment electromecànic en indústries de procés. | 1387. Organització i gestió de la fabricació de productes farmacèutics, biotecnològics i afins. | 1388. Control de qualitat de productes farmacèutics, biotecnològics i afins. | 1389. Operacions bàsiques en la indústria farmacèutica, biotecnològica i afins. | 1390. Principis de biotecnologia. | 1391. Seguretat en la indústria farmacèutica, biotecnològica i afins. | 1392. Àrees i serveis auxiliars en la indústria farmacèutica, biotecnològica i afins. | 1393. Tècniques de producció biotecnològica. | 1394. Tècniques de producció farmacèutica i afins. | 1395. Regulació i control en la indústria farmacèutica, biotecnològica i afins. | 1396. Condicionament i emmagatzematge de productes farmacèutics, biotecnològics i afins. |
|---|---|---|--|---|-----------------------------------|---|---|--|--|---|--|
| i) Aplicar tècniques biotecnològiques a la identificació dels organismes i a biomolècules que intervien en el procés productiu. | | | | | X | | | | | | |
| j) Aplicar tècniques de bioinformàtica per obtenir dades biotecnològiques. | | | | | X | | | | | | |
| k) Aplicar tècniques de cultiu i mètodes de separació i purificació, per obtenir productes biotecnològics. | | | | | | | | X | | | |
| l) Aplicar tècniques fisicoquímiques i els principis bàsics de la galènica, per obtenir productes farmacèutics i afins. | | | | X | | | | | X | | |

| OBJECTIUS GENERALS | 0191. Manteniment electromecànic en indústries de procés. | 1387. Organització i gestió de la fabricació de productes farmacèutics, biotecnològics i afins. | 1388. Control de qualitat de productes farmacèutics, biotecnològics i afins. | 1389. Operacions bàsiques en la indústria farmacèutica, biotecnològica i afins. | 1390. Principis de biotecnologia. | 1391. Seguretat en la indústria farmacèutica, biotecnològica i afins. | 1392. Àrees i serveis auxiliars en la indústria farmacèutica, biotecnològica i afins. | 1393. Tècniques de producció biotecnològica. | 1394. Tècniques de producció farmacèutica i afins. | 1395. Regulació i control en la indústria farmacèutica, biotecnològica i afins. | 1396. Condicionament i emmagatzematge de productes farmacèutics, biotecnològics i afins. |
|---|---|---|--|---|-----------------------------------|---|---|--|--|---|--|
| m) Seleccionar els envasos i la informació associada a l'etiquetatge, per realitzar les operacions de condicionament de productes. | | | | | | | | | | | X |
| n) Aplicar els protocols de qualitat i seguretat per gestionar l'emmagatzematge dels productes. | | | | | | X | | | | | X |
| o) Analitzar i utilitzar els recursos i les oportunitats d'aprenentatge relacionats amb l'evolució científica, tecnològica i organitzativa del sector i les tecnologies de la informació i la comunicació, per mantenir l'esperit d'actualització i adaptar-se a noves situacions laborals i personals. | X | X | | | | | | | | | |

| OBJECTIUS GENERALS | 0191. Manteniment electromecànic en indústries de procés. | 1387. Organització i gestió de la fabricació de productes farmacèutics, biotecnològics i afins. | 1388. Control de qualitat de productes farmacèutics, biotecnològics i afins. | 1389. Operacions bàsiques en la indústria farmacèutica, biotecnològica i afins. | 1390. Principis de biotecnologia. | 1391. Seguretat en la indústria farmacèutica, biotecnològica i afins. | 1392. Àrees i serveis auxiliars en la indústria farmacèutica, biotecnològica i afins. | 1393. Tècniques de producció biotecnològica. | 1394. Tècniques de producció farmacèutica i afins. | 1395. Regulació i control en la indústria farmacèutica, biotecnològica i afins. | 1396. Condicionament i emmagatzematge de productes farmacèutics, biotecnològics i afins. |
|--|---|---|--|---|-----------------------------------|---|---|--|--|---|--|
| p) 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 | | X | |
| q) Prendre decisions de forma fonamentada, analitzant les variables implicades, integrant sabers de diferent àmbit i acceptant els riscos i la possibilitat d'equivocació en la presa de decisions, per afrontar i resoldre diferents situacions, problemes o contingències. | X | X | X | X | X | X | X | | X | X | |
| r) Desenvolupar tècniques de lideratge, motivació, supervisió i comunicació en contextos de treball en grup, per facilitar l'organització i la coordinació d'equips de treball. | | X | | | | | | | | | |

| OBJECTIUS GENERALS | 0191. Manteniment electromecànic en indústries de procés. | 1387. Organització i gestió de la fabricació de productes farmacèutics, biotecnològics i afins. | 1388. Control de qualitat de productes farmacèutics, biotecnològics i afins. | 1389. Operacions bàsiques en la indústria farmacèutica, biotecnològica i afins. | 1390. Principis de biotecnologia. | 1391. Seguretat en la indústria farmacèutica, biotecnològica i afins. | 1392. Àrees i serveis auxiliars en la indústria farmacèutica, biotecnològica i afins. | 1393. Tècniques de producció biotecnològica. | 1394. Tècniques de producció farmacèutica i afins. | 1395. Regulació i control en la indústria farmacèutica, biotecnològica i afins. | 1396. Condicionament i emmagatzematge de productes farmacèutics, biotecnològics i afins. |
|--|---|---|--|---|-----------------------------------|---|---|--|--|---|--|
| s) 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 | X | X | | | X | X | X |
| t) 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 |
| u) Identificar i proposar les accions professionals necessàries, per donar resposta a l'accessibilitat universal i al disseny per a tothom. | | X | X | | | | | | | | |

| OBJECTIUS GENERALS | 0191. Manteniment electromecànic en indústries de procés. | 1387. Organització i gestió de la fabricació de productes farmacèutics, biotecnològics i afins. | 1388. Control de qualitat de productes farmacèutics, biotecnològics i afins. | 1389. Operacions bàsiques en la indústria farmacèutica, biotecnològica i afins. | 1390. Principis de biotecnologia. | 1391. Seguretat en la indústria farmacèutica, biotecnològica i afins. | 1392. Àrees i serveis auxiliars en la indústria farmacèutica, biotecnològica i afins. | 1393. Tècniques de producció biotecnològica. | 1394. Tècniques de producció farmacèutica i afins. | 1395. Regulació i control en la indústria farmacèutica, biotecnològica i afins. | 1396. Condicionament i emmagatzematge de productes farmacèutics, biotecnològics i afins. |
|---|---|---|--|---|-----------------------------------|---|---|--|--|---|--|
| v) Identificar i aplicar paràmetres de qualitat en els treballs i en les 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 | | | | | | | | | |
| w) 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. | | X | | | | | | | | | |
| x) 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 | X | X | X | X | X |

| OBJECTIUS GENERALS | 0191. Manteniment electromecànic en indústries de procés. | 1387. Organització i gestió de la fabricació de productes farmacèutics, | 1388. Control de qualitat de productes farmacèutics, | 1389. Operacions bàsiques en la indústria farmacèutica, biotecnològica i afins. | 1390. Principis de biotecnologia. | 1391. Seguretat en la indústria farmacèutica, biotecnològica i afins. | 1392. Àrees i serveis auxiliars en la indústria farmacèutica, | 1393. Tècniques de producció biotecnològica. | 1394. Tècniques de producció farmacèutica i afins. | 1395. Regulació i control en la indústria farmacèutica, biotecnològica i afins. | 1396. Condicionament i emmagatzematge de productes farmacèutics, biotecnològics i afins. |
|---|---|---|--|---|-----------------------------------|---|---|--|--|---|--|
| y) Reconèixer i seleccionar el vocabulari tècnic i les expressions més habituals en llengua anglesa per interpretar documentació tècnica i comunicar-se en situacions | X | X | X | | X | X | X | X | X | X | X |