



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

Promocions 2020-2022 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, modificada per l'Ordre EDU/XXX/2020 en elaboració).

(R.D. 832/2014, de 3 d'octubre).

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. Competències professionals, personals i socials

- a) Organitzar el treball en funció de la planificació de la producció.
- b) Organitzar i mantenir les àrees de treball i els serveis auxiliars, assegurant la qualitat del producte.
- c) Complir les normes de protecció ambiental i prevenció de riscos laborals en totes les activitats del procés productiu.
- d) Garantir la qualitat i traçabilitat del producte, gestionant la documentació i el registre de dades del procés productiu.
- e) Assegurar que els serveis i les instal·lacions auxiliars compleixen les condicions de treball necessàries.
- f) Realitzar les operacions del procés de fabricació, supervisant el funcionament, la posada en marxa i la parada dels equips.
- g) Controlar els processos de fabricació de productes farmacèutics, biotecnològics i afins, assegurant-ne l'eficiència i la sostenibilitat.
- h) Determinar les característiques dels productes que intervenen en el procés de fabricació.
- i) Identificar organismes, metabòlits i macromolècules d'interès biotecnològic, aplicant tècniques biotecnològiques.
- j) Obtenir les dades biotecnològiques requerides en el procés productiu, utilitzant bases de dades i programes informàtics.
- k) Obtenir productes biotecnològics, aplicant tècniques de cultiu i mètodes de separació i

purificació.

- l) Obtenir productes farmacèutics i afins, utilitzant tècniques fisicoquímiques i galèniques.
- m) Realitzar les operacions de condicionament dels productes, assegurant la traçabilitat del procés.
- n) Gestionar l'emmagatzematge dels productes en condicions d'ordre i netedat, complint les normes de seguretat i qualitat.
- 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.
- 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, supervisant-ne el desenvolupament, 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 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.
- 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, d'acord amb el que estableix la legislació vigent, participant activament en la vida econòmica, social i cultural.

6. 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.

7. Qualificacions professionals

QUALIFICACIONS PROFESSIONALS INCLOSES EN EL TÍTOL	Unitats de competència
Qualificació completa	Denominació UC
<p>Organització i control del condicionament de productes farmacèutics i afins: QU_2-115_3</p>	<p>UC_2-0334-11_3: Organitzar la producció de productes farmacèutics i afins.</p> <p>UC_2-0335-11_3: Verificar la conformitat de materials, equips, instal·lacions i condicions de procés.</p> <p>UC_2-0336-11_3: Coordinar i controlar el condicionat de productes farmacèutics i afins.</p> <p>UC_2-0337-11_3: Garantir la qualitat dels productes condicionats.</p> <p>UC_2-0338-11_3: Complir i fer complir les normes de seguretat i ambientals del procés farmacèutic i afins.</p>
<p>Organització i control de la fabricació de productes farmacèutics i afins: QU_2-116_3</p>	<p>UC_2-0334-11_3: Organitzar la producció de productes farmacèutics i afins.</p> <p>UC_2-0335-11_3: Verificar la conformitat de materials, equips, instal·lacions i condicions de procés.</p> <p>UC_2-0338-11_3: Complir i fer complir les normes de seguretat i ambientals del procés farmacèutic i afins.</p> <p>UC_2-0339-11_3: Coordinar i controlar la fabricació de productes farmacèutics i afins.</p> <p>UC_2-0340-11_3: Garantir la qualitat en la transformació de productes farmacèutics i afins.</p>
<p>Organització i control de processos i realització de serveis biotecnològics: QU_2-480_3</p>	<p>UC_2-1557-11_3: Organitzar la fabricació de productes de base biològica i el desenvolupament de serveis biotecnològics.</p> <p>UC_2-1558-11_3: Garantir la qualitat del procés d'obtenció de productes i serveis biotecnològics.</p> <p>UC_2-0577-11_3: Supervisar els sistemes de control bàsic.</p> <p>UC_2-0578-11_3: Supervisar i operar els sistemes de control avançat i d'optimització.</p> <p>UC_2-1537-11_3: Obtenir i intercanviar dades biotecnològiques mitjançant xarxes telemàtiques i tècniques de bioinformàtica.</p> <p>UC_2-1541-11_3: Supervisar el compliment adequat de les normes de seguretat i ambientals en biotecnologia.</p>

8. Objectius generals

- a) Establir la seqüència d'operacions per organitzar el treball en funció de la planificació de la producció.
- b) Definir els procediments necessaris per organitzar i mantenir les àrees de treball i els serveis auxiliars.
- c) Analitzar les situacions de risc per assegurar el compliment de les normes de protecció ambiental i prevenció de riscos laborals.
- d) Identificar les normes de correcta fabricació per garantir la qualitat i la traçabilitat del producte.
- e) Seleccionar els paràmetres de funcionament per assegurar que els serveis i les instal·lacions auxiliars compleixen les condicions de treball necessàries.
- f) Seleccionar els equips necessaris per realitzar les operacions del procés de fabricació.
- g) Relacionar els paràmetres, els instruments i els sistemes de regulació, per controlar els processos de fabricació de productes.
- h) Aplicar els procediments de presa de mostra i les tècniques analítiques, per determinar les característiques dels productes.
- i) Aplicar tècniques biotecnològiques a la identificació dels organismes i a biomolècules que intervenen en el procés productiu.
- j) Aplicar tècniques de bioinformàtica per obtenir dades biotecnològiques.
- k) Aplicar tècniques de cultiu i mètodes de separació i purificació, per obtenir productes biotecnològics.
- l) Aplicar tècniques fisicoquímiques i els principis bàsics de la galènica, per obtenir productes farmacèutics i afins.
- m) Seleccionar els envasos i la informació associada a l'etiquetatge, per realitzar les operacions de condicionament de productes.
- n) Aplicar els protocols de qualitat i seguretat per gestionar l'emmagatzematge dels productes.
- 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- u) Identificar i proposar les accions professionals necessàries, per donar resposta a l'accessibilitat universal i al disseny per a tothom.
- 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.
- 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) 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.

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

Mòduls Professionals	Durada	Especialitat del cos de professorat
MP01 Organització i gestió de la fabricació de productes farmacèutics, biotecnològics i afins	66	PS 502
MP02 Control de qualitat de productes farmacèutics, biotecnològics i afins	132	PS 502
MP03 Operacions bàsiques en la indústria farmacèutica, biotecnològica i afins	165	PT 615
MP04 Principis de biotecnologia	99	PS 502
MP05 Seguretat en la indústria farmacèutica, biotecnològica i afins	66	PS 502
MP06. Àrees i serveis auxiliars en la indústria farmacèutica, biotecnològica i afins	132	PT 615
MP07 Tècniques de producció biotecnològica	99	PS 502
MP08 Tècniques de producció farmacèutica i afins	132	PT 615
MP09 Regulació i control en la indústria farmacèutica, biotecnològica i afins	66	PS 502
MP10 Condicionament i emmagatzematge de productes farmacèutics, biotecnològics i afins	66	PT 615
MP11 Manteniment electromecànic en indústries de procés	66	PT 615 / PT611
MP12 Formació i orientació laboral	66	PS 505
MP13 Empresa i iniciativa emprenedora	66	PS 505
MP14 Anglès tècnic	99	PS 502* / PT 615* / PS AN
MP15 Projecte de fabricació de productes farmacèutics, biotecnològics i afins	198	PS 502 / PT 615
	33	PS505
MP16 Formació en centres de treball	449	

En el cas de centres que no depenguin del Departament d'Educació s'aplicaran les titulacions establertes en el R.D. 832/2014, de 3 d'octubre.

*amb habilitació lingüística corresponent al nivell B2 del Marc comú europeu de referència.

10. Correspondència d'unitats de competència i mòduls professionals

Taula 1: correspondència de les unitats de competència amb els mòduls professionals que formen part del currículum d'aquest cicle formatiu per a la convalidació

Unitats de competència del Catàleg de qualificacions professionals de Catalunya	Mòduls professionals
UC_2_0334_11_3: organitzar la producció de productes farmacèutics i afins	Organització i gestió de la fabricació de productes farmacèutics, biotecnològics i afins
UC_2_0335_11_3: verificar la conformitat de materials, equips, instal·lacions i condicions de procés	Àrees i serveis auxiliars en la indústria farmacèutica, biotecnològica i afins
UC_2_0336_11_3: coordinar i controlar el condicionament de productes farmacèutics i afins	Condicionament i emmagatzematge de productes farmacèutics, biotecnològics i afins
UC_2_0338_11_3: garantir la qualitat dels productes condicionats UC_2_0340_11_3: garantir la qualitat en la transformació de productes farmacèutics i afins	Control de qualitat de productes farmacèutics, biotecnològics i afins
UC0_2_338_11_3: complir i fer complir les normes de seguretat i ambientals del procés farmacèutic i afins UC0_2_1541_11_3: supervisar el compliment adequat de les normes de seguretat i ambientals en biotecnologia	Seguretat en la indústria farmacèutica, biotecnològica i afins
UC_2_0339_11_3: coordinar i controlar la fabricació de productes farmacèutics i afins	Tècniques de producció farmacèutica i afins Operacions bàsiques en la indústria farmacèutica, biotecnològica i afins
UC_2_0577_11_3: supervisar els sistemes de control bàsic UC_2_0577_11_3: supervisar i operar els sistemes de control avançat i d'optimització	Regulació i control en la indústria farmacèutica, biotecnològica i afins
UC_2_01537_11_3: obtenir i intercanviar dades biotecnològiques mitjançant xarxes telemàtiques i tècniques de bioinformàtica UC_2_01557_11_3: organitzar la fabricació de productes de base biològica i el desenvolupament de serveis biotecnològics	Tècniques de producció biotecnològica

Unitats de competència del Catàleg de qualificacions professionals de Catalunya	Mòduls professionals
UC_2_01558_11_3: garantir la qualitat del procés d'obtenció de productes i serveis biotecnològics	Control de qualitat de productes farmacèutics, biotecnològics i afins

Taula 2: correspondència dels mòduls professionals que formen part del currículum d'aquest cicle formatiu amb les unitats de competència per a l'acreditació.

Mòduls professionals	Unitats de competència del Catàleg de qualificacions professionals de Catalunya
Organització i gestió de la fabricació de productes farmacèutics, biotecnològics i afins	UC_2_0334_11_3: organitzar la producció de productes farmacèutics i afins
Control de qualitat de productes farmacèutics, biotecnològics i afins	UC_2_0337_11_3: garantir la qualitat del procés d'obtenció de productes i serveis biotecnològics UC_2_0340_11_3: garantir la qualitat dels productes condicionats UC_2_01558_11_3: garantir la qualitat en la transformació de productes farmacèutics i afins
Principis de biotecnologia Tècniques de producció biotecnològica Manteniment electromecànic en indústries de procés	UC_2_1557_11_3: organitzar la fabricació de productes de base biològica i el desenvolupament de serveis biotecnològics UC_2_01537_11_3: obtenir i intercanviar dades biotecnològiques mitjançant xarxes telemàtiques i tècniques de bioinformàtica
Seguretat en la indústria farmacèutica, biotecnològica i afins	UC_2_0338_11_3: complir i fer complir les normes de seguretat i ambientals del procés farmacèutic i afins UC_2_01541_11_3: supervisar el compliment adequat de les normes de seguretat i ambientals en biotecnologia
Àrees i serveis auxiliars en la indústria farmacèutica, biotecnològica i afins Manteniment electromecànic en indústries de procés	UC_2_0335_11_3: verificar la conformitat de materials, equips, instal·lacions i condicions de procés
Tècniques de producció farmacèutica i afins Operacions bàsiques en la indústria farmacèutica, biotecnològica i afins	UC_2_0339_11_3: coordinar i controlar la fabricació de productes farmacèutics i afins

Mòduls professionals	Unitats de competència del Catàleg de qualificacions professionals de Catalunya
Manteniment electromecànic en indústries de procés	
Regulació i control en la indústria farmacèutica, biotecnològica i afins	UC_2_0577_11_3: supervisar els sistemes de control bàsic UC_2_0578_11_3: supervisar i operar els sistemes de control avançat i d'optimització

11. 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 (HLD), i les unitats formatives:

Mòduls Professionals	Hores mín.	HLD	Hores totals	Unitats formatives	Hores
MP 1: organització i gestió de la fabricació de productes farmacèutics, biotecnològics i afins	66		66	UF 1: normativa i organització	33
				UF 2: protocols de fabricació	33
MP 2: control de qualitat de productes farmacèutics, biotecnològics i afins	99	33	132	UF 1: sistemes de control de qualitat	12
				UF 2: plans de mostreig i presa de mostres	21
				UF 3: assajos físics i fisicoquímics	21
				UF 4: anàlisis químiques	24
				UF 5: assajos microbiològics i biotecnològics	21
MP 3: operacions bàsiques en la indústria farmacèutica, biotecnològica i afins	132	33	165	UF 1: operacions de separació per difusió	33
				UF 2: operacions de separació mecànica	33
				UF 3: operacions galèniques	33

Mòduls Professionals	Hores mín.	HLD	Hores totals	Unitats formatives	Hores
				UF 4: operacions de reacció	33
MP 4: principis de biotecnologia	99		99	UF 1: biologia cel·lular	33
				UF 2: biologia molecular	46
				UF 3: bioinformàtica	20
MP 5: seguretat en la indústria farmacèutica, biotecnològica i afins	66		66	UF 1: tipus de riscos	15
				UF 2: prevenció i protecció	31
				UF 3: protecció ambiental	20
MP 6: àrees i serveis auxiliars en la indústria farmacèutica, biotecnològica i afins	132		132	UF 1: àrees i serveis auxiliars	20
				UF 2: aigua de procés	30
				UF 3: gasos, equips de pressió i buit	25
				UF 4: calor i fred	32
				UF 5: transport de materials	25
MP 7: tècniques de producció biotecnològica	99		99	UF 1: processos de producció biotecnològica	20
				UF 2: tècniques de cultiu	40
				UF 3: bioreactors i biocatàlisi	39
MP 8: tècniques de producció farmacèutica i afins	99	33	132	UF 1: productes farmacèutics i afins	20
				UF 2: fabricació de formes farmacèutiques no estèrils	54
				UF 3: fabricació de formes farmacèutiques estèrils	25
MP 9: regulació i control en la indústria	66		66	UF 1: mesures industrials	30

Mòduls Professionals	Hores mín.	HLD	Hores totals	Unitats formatives	Hores
farmacèutica, biotecnològica i afins					
				UF 2: control de processos	18
				UF 3: automatismes	18
MP 10: condicionament i emmagatzematge de productes farmacèutics, biotecnològics i afins	66		66	UF 1: condicionament	33
				UF 2: emmagatzematge	33
MP 11: manteniment electromecànic en indústries de procés	66		66	UF 1: materials i elements mecànics	20
				UF 2: instal·lacions i màquines hidràuliques, pneumàtiques i elèctriques	26
				UF 3: organització del manteniment bàsic	20
MP12: formació i orientació laboral	66		66	UF 1: incorporació al treball	33
				UF 2: prevenció de riscos laborals	33
MP 13: empresa i iniciativa emprenedora	66		66	UF 1: empresa i iniciativa emprenedora	66
MP 14: anglès tècnic	99		99	UF 1: anglès tècnic	99
MP 15: projecte de fabricació de productes farmacèutics, biotecnològics i afins	231		231	UF 1: projecte de fabricació de productes farmacèutics, biotecnològics i afins	231
MP 16: FCT	449		449		
Total		99	2000		

12. Assignació horària de professorat

Mòduls professionals	Grup ≤ 20 alumnes	Desdoblament (%)	Grup > 20 alumnes
MP02 Control de qualitat de productes farmacèutics, biotecnològics i afins	132	100%	264
MP03 Operacions bàsiques en la indústria farmacèutica, biotecnològica i afins	165	100%	330
MP04 Principis de biotecnologia	99	100%	198
MP06. Àrees i serveis auxiliars en la indústria farmacèutica, biotecnològica i afins	132	100%	264
MP07 Tècniques de producció biotecnològica	99	100%	198
MP08 Tècniques de producció farmacèutica i afins	132	100%	264
MP09 Regulació i control en la indústria farmacèutica, biotecnològica i afins	66	33%	87

		Grup ≤ 20 alumnes	Grup > 20 alumnes
MP15. Projecte	PS502	165	275
	PT615	66	99
	PS505	33	33

13. Hores de lliure disposició

Tota la informació sobre la distribució de les hores de lliure disposició es troba en aquest enllaç:

<http://xtec.gencat.cat/ca/curriculum/professionals/fp/modelcurricular/>

14. 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.

Per a fomentar la coparticipació de les empreses en el desenvolupament del cicle formatiu mitjançant els mòduls professionals de Projecte i de Formació en Centres de Treball es

proposa un segon curs on es realitzaran els esmentats mòduls professionals de Projecte i FCT.

En cas que es realitzi la FCT en el primer curs, no es recomana començar-la 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.

Per a facilitar la incorporació dels alumnes a la formació professional dual 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 les instruccions d'inici de curs.

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

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 mín.	HLD	Hores totals
MP01 Organització i gestió de la fabricació de productes farmacèutics, biotecnològics i afins	66		66
MP02 Control de qualitat de productes farmacèutics, biotecnològics i afins	99	33	132
MP03 Operacions bàsiques en la indústria farmacèutica, biotecnològica i afins	132	33	165
MP04 Principis de biotecnologia	99		99
MP05 Seguretat en la indústria farmacèutica, biotecnològica i afins	66		66
MP06. Àrees i serveis auxiliars en la indústria farmacèutica, biotecnològica i afins	132		132
MP11 Manteniment electromecànic en indústries de procés	66		66
MP12 Formació i orientació laboral	66		66

Curs 1r			
MP13 Empresa i Iniciativa Emprenedora	66		66
Total	858		858
Tutoria	33		33
Total primer curs	891		891

Curs 2n			
Mòduls professionals	Hores mín.	HLD	Hores totals
MP07 Tècniques de producció biotecnològica	99		99
MP08 Tècniques de producció farmacèutica i afins	99	33	132
MP09 Regulació i control en la indústria farmacèutica, biotecnològica i afins	66		66
MP10 Condicionament i emmagatzematge de productes farmacèutics, biotecnològics i afins	66		66
MP14 Anglès tècnic	99		99
MP15. Projecte de fabricació de productes farmacèutics, biotecnològics i afins	231		231
Total	693		693
Tutoria	33		33
Total segon curs	726		726
MP13. Formació en centres de treball	449		449

15. Mòdul professional de Projecte

El mòdul professional de Projecte s'inclou en tots els cicles de grau superior 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, cultura emprenedora i orientació laboral.

Orientacions per a l'organització del mòdul professional de Projecte

El mòdul professional de Projecte 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 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

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

L'assignació del mòdul professional de Projecte es distribuirà entre el professorat amb atribució docent en el cicle formatiu, inclòs el professorat de FOL i EIE, al que s'assignaran 33 hores corresponents al mòdul professional.

16. 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'hauran de dissenyar activitats d'ensenyament-aprenentatge que incorporin la utilització de la llengua anglesa, en almenys un dels mòduls del cicle, d'acord amb els resultats 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.
 - 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.
 - 1.8 Aquest resultat d'aprenentatge s'ha d'aplicar en almenys un dels mòduls del cicle formatiu, exceptuant el mòdul d'anglès tècnic.

17. Espais formatius

Espai	30 alumnes	20 alumnes	Grau d'ús
	m2	m2	%
Aula polivalent	45	30	24
Laboratori d'anàlisi química i fisicoquímica	90	60	26
Laboratori de microbiologia i biotecnologia	90	60	11
Laboratori de química industrial	180	120	39

18. Mòduls professionals de Formació i Orientació Laboral (FOL) i Empresa i Iniciativa Emprenedora (EIE)

Tota la informació sobre aquests mòduls professionals es troba a la web de l'xtec per a cada família professional.

Família professional Química:

<http://xtec.gencat.cat/ca/curriculum/professionals/fp/titol/sloe/quimica/>

19. 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	Organització i gestió de la fabricació de productes farmacèutics, biotecnològics i afins	Control de qualitat de productes farmacèutics, biotecnològics i afins	Operacions bàsiques en la indústria farmacèutica, biotecnològica i afins	Principis de biotecnologia	Seguretat en la indústria farmacèutica, biotecnològica i afins	Àrees i serveis auxiliars en la indústria farmacèutica, biotecnològica i afins	Tècniques de producció biotecnològica	Tècniques de producció farmacèutica i afins	Regulació i control en la indústria farmacèutica, biotecnològica i afins	Condicionament i emmagatzematge de productes farmacèutics, biotecnològics i afins	Manteniment electromecànic en indústries de procés	Formació i orientació laboral	Empresa i iniciativa emprendedora	Anglès tècnic	Projecte	Formació en centres de treball
a) Organitzar el treball en funció de la planificació de la producció.	X										X		X		X	X
b) Organitzar i mantenir les àrees de treball i els serveis auxiliars, assegurant la qualitat del producte.						X					X	X			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				X	X
d) Garantir la qualitat i traçabilitat del producte, gestionant la documentació i el registre de dades del procés productiu.	X														X	X
e) Assegurar que els serveis i les instal·lacions auxiliars compleixen les condicions de treball necessàries.						X					X				X	X

COMPETÈNCIES PROFESSIONALS, PERSONALS I SOCIALS	Organització i gestió de la fabricació de productes farmacèutics, biotecnològics i afins	Control de qualitat de productes farmacèutics, biotecnològics i afins	Operacions bàsiques en la indústria farmacèutica, biotecnològica i afins	Principis de biotecnologia	Seguretat en la indústria farmacèutica, biotecnològica i afins	Àrees i serveis auxiliars en la indústria farmacèutica, biotecnològica i afins	Tècniques de producció biotecnològica	Tècniques de producció farmacèutica i afins	Regulació i control en la indústria farmacèutica, biotecnològica i afins	Condicions i emmagatzematge de productes farmacèutics, biotecnològics i afins	Manteniment electromecànic en indústries de procés	Formació i orientació laboral	Empresa i iniciativa emprendedora	Anglès tècnic	Projecte	Formació en centres de treball
f) Realitzar les operacions del procés de fabricació, supervisant el funcionament, la posada en marxa i la parada dels equips.			X				X	X			X				X	X
g) Controlar els processos de fabricació de productes farmacèutics, biotecnològics i afins, assegurant-ne l'eficiència i la sostenibilitat.								X	X						X	X
h) Determinar les característiques dels productes que intervenen en el procés de fabricació.		X													X	X
i) Identificar organismes, metabòlits i macromolècules d'interès biotecnològic, aplicant tècniques biotecnològiques.				X											X	X
j) Obtenir les dades biotecnològiques requerides en el procés productiu, utilitzant bases de dades i programes informàtics.				X											X	X

COMPETÈNCIES PROFESSIONALS, PERSONALS I SOCIALS	Organització i gestió de la fabricació de productes farmacèutics, biotecnològics i afins	Control de qualitat de productes farmacèutics, biotecnològics i afins	Operacions bàsiques en la indústria farmacèutica, biotecnològica i afins	Principis de biotecnologia	Seguretat en la indústria farmacèutica, biotecnològica i afins	Àrees i serveis auxiliars en la indústria farmacèutica, biotecnològica i afins	Tècniques de producció biotecnològica	Tècniques de producció farmacèutica i afins	Regulació i control en la indústria farmacèutica, biotecnològica i afins	Condicionament i emmagatzematge de productes farmacèutics, biotecnològics i afins	Manteniment electromecànic en indústries de procés	Formació i orientació laboral	Empresa i iniciativa emprendedora	Anglès tècnic	Projecte	Formació en centres de treball
k) Obtenir productes biotecnològics, aplicant tècniques de cultiu i mètodes de separació i purificació.							X								X	X
l) Obtenir productes farmacèutics i afins, utilitzant tècniques fisicoquímiques i galèniques.			X					X							X	X
m) Realitzar les operacions de condicionament dels productes, assegurant la traçabilitat del procés.										X					X	X
n) Gestionar l'emmagatzematge dels productes en condicions d'ordre i netedat, complint les normes de seguretat i qualitat.					X					X					X	X

COMPETÈNCIES PROFESSIONALS, PERSONALS I SOCIALS	Organització i gestió de la fabricació de productes farmacèutics, biotecnològics i afins	Control de qualitat de productes farmacèutics, biotecnològics i afins	Operacions bàsiques en la indústria farmacèutica, biotecnològica i afins	Principis de biotecnologia	Seguretat en la indústria farmacèutica, biotecnològica i afins	Àrees i serveis auxiliars en la indústria farmacèutica, biotecnològica i afins	Tècniques de producció biotecnològica	Tècniques de producció farmacèutica i afins	Regulació i control en la indústria farmacèutica, biotecnològica i afins	Condicionament i emmagatzematge de productes farmacèutics, biotecnològics i afins	Manteniment electromecànic en indústries de procés	Formació i orientació laboral	Empresa i iniciativa emprendedora	Anglès tècnic	Projecte	Formació en centres de treball
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				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				X		X	X

COMPETÈNCIES PROFESSIONALS, PERSONALS I SOCIALS	Organització i gestió de la fabricació de productes farmacèutics, biotecnològics i afins	Control de qualitat de productes farmacèutics, biotecnològics i afins	Operacions bàsiques en la indústria farmacèutica, biotecnològica i afins	Principis de biotecnologia	Seguretat en la indústria farmacèutica, biotecnològica i afins	Àrees i serveis auxiliars en la indústria farmacèutica, biotecnològica i afins	Tècniques de producció biotecnològica	Tècniques de producció farmacèutica i afins	Regulació i control en la indústria farmacèutica, biotecnològica i afins	Condicionament i emmagatzematge de productes farmacèutics, biotecnològics i afins	Manteniment electromecànic en indústries de procés	Formació i orientació laboral	Empresa i iniciativa emprendedora	Anglès tècnic	Projecte	Formació en centres de treball
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	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	X	X		X	X

COMPETÈNCIES PROFESSIONALS, PERSONALS I SOCIALS	Organització i gestió de la fabricació de productes farmacèutics, biotecnològics i afins	Control de qualitat de productes farmacèutics, biotecnològics i afins	Operacions bàsiques en la indústria farmacèutica, biotecnològica i afins	Principis de biotecnologia	Seguretat en la indústria farmacèutica, biotecnològica i afins	Àrees i serveis auxiliars en la indústria farmacèutica, biotecnològica i afins	Tècniques de producció biotecnològica	Tècniques de producció farmacèutica i afins	Regulació i control en la indústria farmacèutica, biotecnològica i afins	Condicionament i emmagatzematge de productes farmacèutics, biotecnològics i afins	Mainteniment electromecànic en indústries de procés	Formació i orientació laboral	Empresa i iniciativa emprendedora	Anglès tècnic	Projecte	Formació en centres de 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.	X		X		X	X	X	X	X	X	X				X	X
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								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

COMPETÈNCIES PROFESSIONALS, PERSONALS I SOCIALS	Organització i gestió de la fabricació de productes farmacèutics, biotecnològics i afins	Control de qualitat de productes farmacèutics, biotecnològics i afins	Operacions bàsiques en la indústria farmacèutica, biotecnològica i afins	Principis de biotecnologia	Seguretat en la indústria farmacèutica, biotecnològica i afins	Àrees i serveis auxiliars en la indústria farmacèutica, biotecnològica i afins	Tècniques de producció biotecnològica	Tècniques de producció farmacèutica i afins	Regulació i control en la indústria farmacèutica, biotecnològica i afins	Condicionament i emmagatzematge de productes farmacèutics, biotecnològics i afins	Manteniment electromecànic en indústries de procés	Formació i orientació laboral	Empresa i iniciativa emprenedora	Anglès tècnic	Projecte	Formació en centres de treball
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	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	X	X	X	X	X

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

OBJECTIUS GENERALS	Organització i gestió de la fabricació de productes farmacèutics, biotecnològics i afins	Control de qualitat de productes farmacèutics, biotecnològics i afins	Operacions bàsiques en la indústria farmacèutica, biotecnològica i afins	Principis de biotecnologia	Seguretat en la indústria farmacèutica, biotecnològica i afins	Àrees i serveis auxiliars en la indústria farmacèutica, biotecnològica i afins	Tècniques de producció biotecnològica	Tècniques de producció farmacèutica i afins	Regulació i control en la indústria farmacèutica, biotecnològica i afins	Condicionament i emmagatzematge de productes farmacèutics, biotecnològics i afins	Manteniment electromecànic en indústries de procés	Formació i orientació laboral	Empresa i iniciativa emprendedora	Anglès tècnic	Projecte	Formació en centres de treball
a) Establir la seqüència d'operacions per organitzar el treball en funció de la planificació de la producció.	X										X		X		X	X
b) Definir els procediments necessaris per organitzar i mantenir les àrees de treball i els serveis auxiliars.						X					X	X			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				X	X
d) Identificar les normes de correcta fabricació per garantir la qualitat i la traçabilitat del producte.	X														X	X

OBJECTIUS GENERALS	Organització i gestió de la fabricació de productes farmacèutics, biotecnològics i afins	Control de qualitat de productes farmacèutics, biotecnològics i afins	Operacions bàsiques en la indústria farmacèutica, biotecnològica i afins	Principis de biotecnologia	Seguretat en la indústria farmacèutica, biotecnològica i afins	Àrees i serveis auxiliars en la indústria farmacèutica, biotecnològica i afins	Tècniques de producció biotecnològica	Tècniques de producció farmacèutica i afins	Regulació i control en la indústria farmacèutica, biotecnològica i afins	Condicionament i emmagatzematge de productes farmacèutics, biotecnològics i afins	Manteniment electromecànic en indústries de procés	Formació i orientació laboral	Empresa i iniciativa emprendedora	Anglès tècnic	Projecte	Formació en centres de treball
e) Seleccionar els paràmetres de funcionament per assegurar que els serveis i les instal·lacions auxiliars compleixen les condicions de treball necessàries.						X					X				X	X
f) Seleccionar els equips necessaris per realitzar les operacions del procés de fabricació.			X				X	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						X	X
h) Aplicar els procediments de presa de mostra i les tècniques analítiques, per determinar les característiques dels productes.		X													X	X

OBJECTIUS GENERALS	Organització i gestió de la fabricació de productes farmacèutics, biotecnològics i afins.	Control de qualitat de productes farmacèutics, biotecnològics i afins.	Operacions bàsiques en la indústria farmacèutica, biotecnològica i afins.	Principis de biotecnologia.	Seguretat en la indústria farmacèutica, biotecnològica i afins.	Àrees i serveis auxiliars en la indústria farmacèutica, biotecnològica i afins.	Tècniques de producció biotecnològica.	Tècniques de producció farmacèutica i afins.	Regulació i control en la indústria farmacèutica, biotecnològica i afins.	Condicionament i emmagatzematge de productes farmacèutics, biotecnològics i afins.	Manteniment electromecànic en indústries de procés.	Formació i orientació laboral.	Empresa i iniciativa emprendedora.	Anglès tècnic.	Projecte.	Formació en centres de treball.
i) Aplicar tècniques biotecnològiques a la identificació dels organismes i a biomolècules que intervenen en el procés productiu.				X											X	X
j) Aplicar tècniques de bioinformàtica per obtenir dades biotecnològiques.				X											X	X
k) Aplicar tècniques de cultiu i mètodes de separació i purificació, per obtenir productes biotecnològics.							X								X	X
l) Aplicar tècniques fisicoquímiques i els principis bàsics de la galènica, per obtenir productes farmacèutics i afins.			X					X							X	X
m) Seleccionar els envasos i la informació associada a l'etiquetatge, per realitzar les operacions de condicionament de productes.										X					X	X

OBJECTIUS GENERALS	Organització i gestió de la fabricació de productes farmacèutics, biotecnològics i afins	Control de qualitat de productes farmacèutics, biotecnològics i afins	Operacions bàsiques en la indústria farmacèutica, biotecnològica i afins	Principis de biotecnologia	Seguretat en la indústria farmacèutica, biotecnològica i afins	Àrees i serveis auxiliars en la indústria farmacèutica, biotecnològica i afins	Tècniques de producció biotecnològica	Tècniques de producció farmacèutica i afins	Regulació i control en la indústria farmacèutica, biotecnològica i afins	Condicionament i emmagatzematge de productes farmacèutics, biotecnològics i afins	Manteniment electromecànic en indústries de procés	Formació i orientació laboral	Empresa i iniciativa emprendedora	Anglès tècnic	Projecte	Formació en centres de treball
n) Aplicar els protocols de qualitat i seguretat per gestionar l'emmagatzematge dels productes.					X					X					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				X	X
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					X		X	X

OBJECTIUS GENERALS	Organització i gestió de la fabricació de productes farmacèutics, biotecnològics i afins	Control de qualitat de productes farmacèutics, biotecnològics i afins	Operacions bàsiques en la indústria farmacèutica, biotecnològica i afins	Principis de biotecnologia	Seguretat en la indústria farmacèutica, biotecnològica i afins	Àrees i serveis auxiliars en la indústria farmacèutica, biotecnològica i afins	Tècniques de producció biotecnològica	Tècniques de producció farmacèutica i afins	Regulació i control en la indústria farmacèutica, biotecnològica i afins	Condicionament i emmagatzematge de productes farmacèutics, biotecnològics i afins	Manteniment electromecànic en indústries de procés	Formació i orientació laboral	Empresa i iniciativa emprendedora	Anglès tècnic	Projecte	Formació en centres de treball
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	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										X	X		X	X	
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	X		X	X	

OBJECTIUS GENERALS	Organització i gestió de la fabricació de productes farmacèutics, biotecnològics i afins	Control de qualitat de productes farmacèutics, biotecnològics i afins	Operacions bàsiques en la indústria farmacèutica, biotecnològica i afins	Principis de biotecnologia	Seguretat en la indústria farmacèutica, biotecnològica i afins	Àrees i serveis auxiliars en la indústria farmacèutica, biotecnològica i afins	Tècniques de producció biotecnològica	Tècniques de producció farmacèutica i afins	Regulació i control en la indústria farmacèutica, biotecnològica i afins	Condicionament i emmagatzematge de productes farmacèutics, biotecnològics i afins	Manteniment electromecànic en indústries de procés	Formació i orientació laboral	Empresa i iniciativa emprendedora	Anglès tècnic	Projecte	Formació en centres de treball
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		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													X	X
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														X	X

OBJECTIUS GENERALS	Organització i gestió de la fabricació de productes farmacèutics, biotecnològics i afins	Control de qualitat de productes farmacèutics, biotecnològics i afins	Operacions bàsiques en la indústria farmacèutica, biotecnològica i afins	Principis de biotecnologia	Seguretat en la indústria farmacèutica, biotecnològica i afins	Àrees i serveis auxiliars en la indústria farmacèutica, biotecnològica i afins	Tècniques de producció biotecnològica	Tècniques de producció farmacèutica i afins	Regulació i control en la indústria farmacèutica, biotecnològica i afins	Condicions i emmagatzematge de productes farmacèutics, biotecnològics i afins	Manteniment electromecànic en indústries de procés	Formació i orientació laboral	Empresa i iniciativa emprenedora	Anglès tècnic	Projecte	Formació en centres de treball
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		X	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		X			X	X
y) Reconèixer i seleccionar el vocabulari tècnic i les expressions més habituals en llengua anglesa per interpretar documentació tècnica i comunicar-se en situacions professionals a l'empresa	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

