



# **Orientacions als centres educatius per a organitzar el cicle formatiu de grau mitjà d'Elaboració de Productes Alimentaris**

Promocions 2020-2022 i posteriors

## 1. Dades del títol

Títol		Grau
Tècnic/a en Elaboració de productes alimentaris (Decret 265/2013, de 10 de desembre, modificat per l'Ordre EDU/XXX/2020 en elaboració). (R.D. 452/2010, de 16 de abril)		GM
<b>Família professional</b>	Indústries Alimentàries	
<b>Competència General</b>	La competència general d'aquest títol consisteix a elaborar i envasar productes alimentaris d'acord amb els plans de producció i qualitat i efectuar el manteniment de primer nivell dels equips, aplicant la legislació vigent d'higiene i de seguretat alimentària, de protecció ambiental i de prevenció de riscos laborals.	

## 2. Competències professionals, personals i socials

- a) Rebre els materials per al procés de fabricació, distribuint, emmagatzemant i registrant-los.
- b) Posar en marxa els equips, verificant l'operativitat i la dels serveis auxiliars, i la disponibilitat de matèries i productes, segons manuals del procés.
- c) Operar el procés químic, realitzant les mescles, dissolucions, separacions i altres operacions bàsiques segons les normes de correcta fabricació.
- d) Operar màquines, equips i instal·lacions amb la precisió requerida segons especificacions de procediment i normes de seguretat.
- e) Controlar el procés, verificant els valors de les variables, ajustant-los en cas que sigui necessari i assegurant el subministrament dels materials i serveis auxiliars requerits, segons especificacions de procediment.
- f) Verificar la qualitat del producte, realitzant assajos bàsics definits al full de processos.
- g) Parar els equips, executant les operacions indicades en els protocols establerts, coordinant-se amb els altres equips que interfereixin.
- h) Condicionar el producte per al seu emmagatzematge i expedició, seguint procediments de qualitat i seguretat.
- i) Minimitzar la generació de subproductes i residus i, en el seu cas, reutilitzar-los, augmentant l'eficiència del procés.
- j) Assegurar la traçabilitat, registrant l'itinerari dels productes per les diferents etapes de producció.
- k) Assegurar el correcte estat d'utilització de les àrees de treball i les instal·lacions, realitzant les operacions de manteniment de primer nivell necessàries.
- l) Adoptar les mesures necessàries davant situacions imprevistes i d'emergència, actuant amb serenitat i autocontrol i seguint les instruccions establertes.
- m) Mantenir una eficaç relació amb la resta de companys, tant en els treballs que s'han de realitzar, com en els canvis de torns, respectant el treball dels altres i cooperant en la superació de les dificultats que puguin presentar-se.
- n) Adaptar-se a diferents llocs de treball i noves situacions laborals, originats per canvis tecnològics i organitzatius.

- o) Resoldre problemes i prendre decisions individuals seguint les normes i procediments establerts, definits dins de l'àmbit de la seva competència.
- p) Exercir els seus drets i complir amb les obligacions derivades de les relacions laborals, d'acord amb allò que estableix la legislació.
- q) Gestionar la seva carrera professional, analitzant les oportunitats d'ocupació, autoocupació i d'aprenentatge.
- r) Crear i gestionar una petita empresa, realitzant un estudi de viabilitat de productes, de planificació de la producció i de comercialització.
- s) Participar de forma activa en la vida econòmic, social i cultural, amb una actitud crítica i responsable.
- t) Interpretar en llengua anglesa documents tècnics senzills i les comunicacions bàsiques en els circuits d'una empresa del sector químic.

### 3. Capacitats clau

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

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

### 4. Qualificacions professionals

QUALIFICACIONS PROFESSIONALS INCLOSES EN EL TÍTOL	
Qualificació completa	Denominació UC
Fabricació de conserves vegetals IA_2-103_2	<b>UC_2-0291-11_2</b> Rebre, controlar i valorar les matèries primeres i auxiliars que intervenen en el procés de producció de conserves vegetals i cuinats, i realitzar l'emmagatzematge i l'expedició de productes acabats.
	<b>UC_2-0292-11_2</b> Preparar les matèries primeres per a la seva posterior elaboració i tractament garantint la qualitat, la higiene i la seguretat necessàries.
	<b>UC_2-0293-11_2</b> Realitzar les operacions de dosificació, ompliment i tancament de conserves vegetals, sucres i plats cuinats, comprovant que se segueixen els procediments i les normes que assegurin la qualitat requerida.
	<b>UC_2-0294-11_2</b> Conduir l'aplicació dels tractaments finals de conservació seguint les especificacions de qualitat i d'higiene demandades.
Elaboració de llets de consum i productes lactis	<b>UC_2-0027-11_2</b> Realitzar i conduir les operacions de recepció, d'emmagatzematge i de tractaments previs de la llet i d'altres matèries primeres làcties.

IA_2-106_2	<b>UC_2-0302-11_2</b> Conduir i controlar les operacions d'elaboració de llets de consum, evaporades, en pols, condensades i de nata, mantega, gelats i similars.
	<b>UC_2-0303-11_2</b> Conduir i controlar les operacions d'elaboració de postres làcties, iogurts i llets fermentades.
	<b>UC_2-0304-11_2</b> Conduir i controlar les operacions d'envasament i de condicionament de productes lactis.
<b>Qualificació incompleta</b>	<b>Denominació UC</b>
Carnisseria i elaboració de productes carnis IA_2-104_2	<b>UC_2-0295-11_2</b> Controlar la recepció de les matèries càrnies primeres i auxiliars, l'emmagatzematge i l'expedició de peces i de productes carnis.
	<b>UC_2-0298-21_2</b> Elaborar productes carnis cuits industrials.
	<b>UC_2-0298-22_2</b> Elaborar productes carnis frescos i secs curats industrials.
Peixateria i elaboració de productes de la pesca i de l'aqüicultura IA_2-109_2	<b>UC_2-0318-11_2</b> Elaborar conserves, semiconserves i salaons de productes de la pesca, seguint les normes de qualitat i de seguretat alimentària.
	<b>UC_2-0319-11_2</b> Elaborar masses, pastes, congelats i plats cuinats o precuinats amb base de peix o marisc, garantint la qualitat i la higiene dels productes.

## 5. Objectius generals

- Identificar i seleccionar matèries primeres i auxiliars descrivint les seves característiques i propietats per al seu aprovisionament.
- Verificar i classificar matèries primeres i auxiliars analitzant la documentació associada per al seu emmagatzematge.
- Reconèixer i manipular els elements de control dels equips relacionant-los amb les variables del procés per regular-los i/o programar-los.
- Definir i aplicar les operacions de condicionament, formulació i transformació, relacionant-les amb les característiques dels productes alimentaris que s'han d'obtenir per elaborar productes alimentaris.
- Identificar i analitzar els tractaments de conservació, descrivint els seus fonaments i paràmetres de control per a la seva aplicació.
- Analitzar les operacions d'envasament, d'etiquetatge i d'embalatge i relacionar-les amb la conservació, la distribució i la traçabilitat dels productes alimentaris per a la seva realització.
- Organitzar i classificar els productes acabats, analitzant els seus requeriments de conservació i les necessitats d'espais per emmagatzemar-los.
- Reconèixer i mesurar els paràmetres de qualitat dels productes, relacionant-los amb les exigències del producte i del procés per verificar la seva qualitat.
- Identificar i aplicar tècniques de neteja i de desinfecció dels equips i de les instal·lacions, reconeixent els productes i les tècniques aplicades per garantir la seva higiene.
- Descriure i aplicar tècniques de manteniment d'equips, de màquines i d'instal·lacions, justificant les seves exigències per preparar-los i mantenir-los.

- k) Analitzar la documentació associada als processos i relacionar-la amb l'activitat productiva i comercial per emplenar-la.
- l) Identificar i seleccionar les tècniques publicitàries, valorant la seva adequació als productes i a les característiques de l'empresa per promocionar i comercialitzar els productes elaborats assegurant que les comunicacions orals, escrites i visuals no vehiculen cap element sexista.
- m) Descriure la normativa de seguretat alimentària, identificant els factors i les situacions de risc per a la seva aplicació.
- n) Identificar els aspectes ambientals associats a la seva activitat, reconeixent els procediments i les operacions de recollida selectiva de residus per aplicar la normativa.
- o) Identificar els riscos associats a la seva activitat professional i relacionar-los amb les mesures de protecció per complir les normes establertes en els plans de prevenció de riscos laborals.
- p) Descriure els rols de cadascun dels components del grup de treball, identificant en cada cas la responsabilitat associada, per a l'organització del grup.
- q) Identificar i valorar les oportunitats d'aprenentatge i la seva relació amb el món laboral, analitzant les ofertes i demandes del mercat per mantenir una cultura d'actualització i d'innovació.
- r) Reconèixer les oportunitats de negoci, identificant i analitzant demandes del mercat per crear i gestionar una petita empresa.
- s) Valorar les activitats de treball en un procés productiu, identificant la seva aportació al procés global per participar activament en els grups de treball i aconseguir els objectius de la producció.
- t) Reconèixer els seus drets i deures com a agent actiu en la societat, analitzant el marc legal que regula les condicions socials i laborals per participar com a ciutadà democràtic.
- u) Identificar les oportunitats que ofereix la realitat socioeconòmica de la seva zona analitzant les possibilitats d'èxit pròpies i alienes per mantenir un esperit emprenedor al llarg de la vida.
- v) Identificar formes d'intervenció en situacions col·lectives, analitzant el procés de presa de decisions, per liderar-les.
- x) Reconèixer i seleccionar el vocabulari tècnic bàsic i les expressions més habituals en llengua anglesa per interpretar documentació tècnica senzilla i comunicar-se en situacions quotidianes a l'empresa.

## 6. Taula de mòduls professionals, durada i especialitat de professorat

<b>Mòduls Professionals</b>	<b>Durada</b>	<b>Especialitat del cos de professorat</b>
MP1: Operacions de condicionat de matèries primeres	132	PT 614
MP2: Tractaments de transformació i conservació.	198	PT 614
MP3: Processament de productes alimentaris.	231	PT 614
MP4: Processos tecnològics en la indústria alimentària.	165	PS 516
MP5: Matèries primeres en la indústria alimentària	99	PS 516
MP6: Venda i comercialització de productes alimentaris.	66	PS 516
MP7: Operacions i control de magatzem en la indústria alimentària.	66	PT 614

MP8: Seguretat i higiene en la manipulació d'aliments.	66	PS 516
MP9: Principis de manteniment electromecànic.	66	PT 614/ PT 611
MP10: Formació i orientació laboral.	66	PS 505
MP11: Empresa i iniciativa emprenedora	66	PS 505
MP12: Anglès tècnic	99	PS 516* / PT 614* / PT611*/ PS AN
MP13: Síntesi	231	PS 516 / PT 614
	33	PS 505
MP14: Formació en centres de treball.	416	

**En el cas de centres que no depenguin del Departament d'Educació s'aplicaran les titulacions establertes en el Decret 193/2015, d'1 de setembre**

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

## 7. 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_2-0027-11_2: realitzar i conduir les operacions de recepció, emmagatzematge i tractaments previs de la llet i d'altres matèries primeres làcties	Operacions i control de magatzem en la indústria alimentària
UC_2-0291-11_2: rebre, controlar i valorar les matèries primeres i auxiliars que intervenen en el procés de producció de conserves vegetals i cuinats, i realitzar l'emmagatzematge i l'expedició de productes acabats	Matèries primeres en la indústria alimentària Operacions i control de magatzem en la indústria alimentària
UC_2-0295-11_2: controlar la recepció de les matèries càrnies primeres i auxiliars, l'emmagatzematge i l'expedició de peces i productes carnis	Matèries primeres en la indústria alimentària Operacions i control de magatzem en la indústria alimentària
UC_2-0292-11_2: preparar les matèries primeres per a la seva posterior elaboració i tractament garantint la qualitat, la higiene i la seguretat necessàries	Operacions de condicionament de matèries primeres Seguretat i higiene en la manipulació d'aliments
UC_2-0302-11_2: conduir i controlar les operacions d'elaboració de llets de consum, evaporades, en pols, condensades i de nata, mantega, gelats i similars UC_2-0304-11_2: conduir i controlar les operacions d'envasament i de condicionament de productes lactis	Tractaments de transformació i conservació Processament de productes alimentaris Seguretat i higiene en la manipulació d'aliments

<p>UC_2-0293-11_2: realitzar les operacions de dosificació, ompliment i tancament de conserves vegetals, sucs i plats cuinats, comprovant que se segueixen els procediments i les normes que assegurin la qualitat requerida</p> <p>UC_2-0294-11_2: conduir l'aplicació dels tractaments finals de conservació seguint les especificacions de qualitat i d'higiene demandades</p>	<p>Tractaments de transformació i conservació</p> <p>Processament de productes alimentaris</p> <p>Seguretat i higiene en la manipulació d'aliments</p>
<p>UC_2-0298-21_2: elaborar productes carnis cuits industrials</p> <p>UC_2-0298-22_2: elaborar productes carnis frescos i secs curats industrials</p> <p>UC_2-0318-11_2: elaborar conserves, semiconserves i salaons de productes de la pesca, seguint les normes de qualitat i de seguretat alimentària</p> <p>UC_2-0319-11_2: elaborar masses, pastes, congelats i plats cuinats o precuinats amb base de peix o marisc, garantint la qualitat i la higiene dels productes</p>	<p>Tractaments de transformació i conservació</p> <p>Processament de productes alimentaris</p> <p>Seguretat i higiene en la manipulació d'aliments</p>
<p>UC_2-0303-11_2: conduir i controlar les operacions d'elaboració de postres làctics, iogurts i llets fermentades</p> <p>UC_2-0304-11_2: conduir i controlar les operacions d'envasament i condicionament de</p>	<p>Tractaments de transformació i conservació</p> <p>Processament de productes alimentaris</p> <p>Seguretat i higiene en la</p>
<p>UC_2-0302-11_2: conduir i controlar les operacions d'elaboració de llets de consum, evaporades, en pols, condensades i de nata, mantega, gelats i similars</p> <p>UC_2-0303-11_2: conduir i controlar les operacions d'elaboració de postres làctics, iogurts i llets fermentades</p> <p>UC_2-0318-11_2: elaborar conserves, semiconserves i salaons de productes de la pesca, seguint les normes de qualitat i de seguretat alimentària</p>	<p>Seguretat i higiene en la manipulació d'aliments</p>

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
----------------------	---

<p>Matèries primeres en la indústria alimentària</p> <p>Operacions i control de magatzem en la indústria alimentària</p>	<p>UC_2-0027-11_2: realitzar i conduir les operacions de recepció, emmagatzematge i tractaments previs de la llet i d'altres matèries primeres làcties</p> <p>UC_2-0291-11_2: rebre, controlar i valorar les matèries primeres i auxiliars que intervenen en el procés de producció de conserves vegetals i cuinats, i realitzar l'emmagatzematge i l'expedició de productes acabats</p> <p>UC_2-0295-11_2: controlar la recepció de les matèries càrnies primeres i auxiliars, l'emmagatzematge i l'expedició de peces i productes carnis</p>
<p>Operacions de condicionament de matèries primeres</p> <p>Processament de productes alimentaris</p> <p>Seguretat i higiene en la manipulació d'aliments</p>	<p>UC_2-0292-11_2: preparar les matèries primeres per a la seva posterior elaboració i tractament garantint la qualitat, la higiene i la seguretat necessàries</p> <p>UC_2-0302-11_2: conduir i controlar les operacions d'elaboració de llets de consum, evaporades, en pols, condensades i de nata, mantega, gelats i similars</p> <p>UC_2-0304-11_2: conduir i controlar les operacions d'envasament i de condicionament de productes lactis</p>
<p>Tractaments de transformació i de conservació</p> <p>Processament de productes alimentaris</p> <p>Seguretat i higiene en la manipulació d'aliments</p>	<p>UC_2-0293-11_2: realitzar les operacions de dosificació, ompliment i tancament de conserves vegetals, sucs i plats cuinats, comprovant que se segueixen els procediments i les normes que assegurin la qualitat requerida</p> <p>UC_2-0294-11_2: conduir l'aplicació dels tractaments finals de conservació seguint les especificacions de qualitat i d'higiene demandades</p> <p>UC_2-0298-21_2: elaborar productes carnis cuits industrials</p> <p>UC_2-0298-22_2: elaborar productes carnis frescos i secs curats industrials</p> <p>UC_2-0318-11_2: elaborar conserves, semiconserves i salaons de productes de la pesca, seguint les normes de qualitat i de seguretat alimentària</p> <p>UC_2-0319-11_2: elaborar masses, pastes, congelats i plats cuinats o precuinats amb base de peix o marisc, garantint la qualitat i la higiene dels productes</p> <p>UC_2-0303-11_2: conduir i controlar les operacions d'elaboració de postres làcties, iogurts i llets fermentades</p> <p>UC_2-0304-11_2: conduir i controlar les operacions d'envasament i de condicionament de productes lactis</p>

## 8. Organització del currículum en unitats formatives

A continuació es presenta la relació que hi ha entre els mòduls professionals, les hores lectives màximes i mínimes, les hores de lliure disposició (HLD), i les unitats formatives:



<b>CURRÍCULUM TÈCNIC EN ELABORACIÓ DE PRODUCTES ALIMENTARIS (IA10)</b>					
<b>Mòduls Professionals</b>	<b>Hores mín.</b>	<b>HLD</b>	<b>TOTAL</b>	<b>Unitats formatives</b>	<b>Hores UF</b>
MP1. Operacions de condicionament de matèries primeres	<b>132</b>		<b>132</b>	UF1. Condicionament de matèries primeres vegetals	45
				UF2. Condicionament de matèries primeres càrnies.	62
				UF3. Condicionament de matèries primeres de la pesca i aqüícoles	25
MP2. Tractaments de transformació i conservació	<b>165</b>	<b>33</b>	<b>198</b>	UF1. Transport i serveis auxiliars	20
				UF2. Preparació i cocció de productes alimentaris	50
				UF3. Tractaments tèrmics de conservació	50
				UF4. Tractaments de transformació-conservació	30
				UF5. Envasament i embalatge	15
MP3. Processament de productes alimentaris	<b>198</b>	<b>33</b>	<b>231</b>	UF1. Aliments frescos.	22
				UF2. Productes conservats mitjançant fermentació, assecat, salaó i altres	37
				UF3. Productes conservats mitjançant tractaments tèrmics	37
				UF4. Plats preparats	66
				UF5. Control de la matèria primera i producte acabat	36
MP4. Processos tecnològics en la indústria alimentària	<b>132</b>	<b>33</b>	<b>165</b>	UF1. Controls bàsics en els productes alimentaris.	28
				UF2. Processos de fabricació de productes vegetals i de pesca i aqüicultura	26
				UF3. Processos de fabricació de productes carnis	28
				UF4. Processos de fabricació de productes lactis	25
				UF5. Processos de fabricació de plats cuinats i precuinats.	25
MP5. Matèries primeres en la indústria alimentària	<b>99</b>		<b>99</b>	UF1. Matèries primeres de procedència animal	44
				UF2. Altres matèries primeres	39
				UF3. Els aliments energia i nutrients	16

MP6. Venda i comercialització de productes alimentaris	66		66	UF1. Comercialització i venda	44
				UF2. Atenció al client	22
MP7. Operacions i control de magatzem en la indústria alimentària	66		66	UF1. Aprovisionament del magatzem	22
				UF2. Recepció, emmagatzematge i expedició de mercaderies	44
MP8. Seguretat i higiene en la manipulació d'aliments	66		66	UF1. Manipulació d'aliments	40
				UF2. Protecció del medi ambient	26
MP9. Principis de manteniment electromecànic	66		66	UF1. Xarxes de distribució i equips elèctrics	24
				UF2. Instal·lacions pneumàtiques i hidràuliques	23
				UF3. Elements mecànics i principis de manteniment	19
MP10. Formació i orientació laboral	66		66	UF1. Incorporació al treball	33
				UF2. Prevenció de riscos laborals	33
MP11. Empresa i iniciativa emprenedora	66		66	UF1. Empresa i iniciativa emprenedora	66
MP12. Anglès tècnic	99		99	UF1. Anglès tècnic	99
MP13. Síntesi	264		264	UF1. Síntesi	264
MP14. Formació en centres de treball	416				
<b>TOTAL</b>	<b>1901</b>	<b>99</b>	<b>2000</b>		

En l'annex 1 es desplega el currículum de les noves UF resultants de la fusió d'antigues UF:

Noves UF		UF originals
MP4. Processos tecnològics en la indústria alimentària	UF2. Processos de fabricació de productes vegetals i de pesca i aqüicultura	UF 2: processos de fabricació de productes vegetals.
		UF 4: processos de fabricació de productes de la pesca i de l'aqüicultura.
MP5. Matèries primeres	UF1. Matèries primeres de	UF1. Matèries primeres

en la indústria alimentària	procedència animal.	càrnies.
		UF2. Matèries primeres de la pesca i aquícoles
		UF3. Matèries primeres d'origen animal
	UF2. Altres matèries primeres	UF4. Matèries primeres d'origen vegetal
		UF5. Additius coadjuvants i auxiliars
		UF6. L'aigua.

Assignació horària de professorat:

Mòduls professionals	Grup ≤ 20 alumnes	Desdoblament (%)	Grup > 20 alumnes
MP1: Operacions de condicionament de primeres matèries	132	100%	264
MP2: Tractaments de transformació i conservació	198	100%	396
MP3: Processament de productes alimentaris	231	100%	462
MP9: Principis de manteniment electromecànic	66	100%	132

		Grup ≤ 20 alumnes	Grup > 20 alumnes
MP13.Síntesi	PS 516	99	132
	PT 614	165	330
	PS 505	33	33

## 9. 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/>

## 10. 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 Síntesi i de Formació en Centres de Treball es proposa un segon curs on es realitzaran els esmentats mòduls professionals de Síntesi 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.

<b>Curs 1r</b>			
<b>Mòduls professionals</b>	<b>Hores mínimes</b>	<b>HLD</b>	<b>Hores totals</b>
MP1: Operacions de condicionament de primeres matèries	132		132
MP2: Tractaments de transformació i conservació	165	33	198
MP4: Processos tecnològics en la indústria alimentària	132	33	165
MP5: Matèries primeres en la indústria alimentària	99		99
MP7: Operacions i control de magatzem	66		66
MP8: Seguretat i higiene en la manipulació d'aliments	66		66
MP9: Principis de manteniment electromecànic	66		66
MP10. Formació i orientació laboral	66		66

	Total	792	66	858
Tutoria			33	
	Total primer curs		<b>891</b>	

<b>Curs 2n</b>				
<b>Mòduls professionals</b>	<b>Hores mínimes</b>	<b>HLD</b>	<b>Hores totals</b>	
MP3: Processat de productes alimentaris	198	33	231	
MP6: Venda i comercialització de productes alimentaris	66		66	
MP11: Empresa i iniciativa emprenedora	66		66	
MP12: Anglès tècnic	99		99	
MP13: Síntesi	264		264	
	Total	693	33	726
Tutoria			33	
	Total segon curs		<b>759</b>	
MP14. Formació en centres de treball			416	

## 11. Mòdul professional de Síntesi

El mòdul professional de Síntesi s'inclou a tots els cicles formatius de grau mitjà i ha de permetre la integració dels continguts impartits al llarg del cicle, globalitzant i relacionant, i si escau completant, aquells continguts susceptibles de mostrar, al final del cicle formatiu, el grau d'assoliment dels objectius generals del cicle.

La finalitat del mòdul professional de Síntesi és integrar les diverses funcions implicades en un procés, tenint en compte que un procés pot fer referència a la realització d'una activitat, la prestació d'un servei o l'obtenció d'un producte, mitjançant el plantejament d'un supòsit pràctic que impliqui l'aplicació dels coneixements corresponents a dos o més de les competències professionals contingudes en el títol.

### 11.1 Orientacions per a l'organització del mòdul professional de Síntesi

El mòdul professional de Síntesi 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.

Es 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 Síntesi permet treballar:

- Reptes plantejats per l'equip docent, de caràcter globalitzador
- Reptes 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.

## **11.2 Distribució horària del mòdul professional de Síntesi**

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

L'assignació del mòdul professional de Síntesi 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 de les hores corresponents al mòdul professional.

## **12. 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'ha creat un mòdul professional d'anglès tècnic 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 relacionats a continuació del cicle d'acord amb el resultat d'aprenentatge i criteris d'avaluació següents:

Resultat d'aprenentatge

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

Aquest resultat d'aprenentatge s'ha d'aplicar en almenys un dels mòduls del cicle formatiu, exceptuant el mòdul d'anglès tècnic.

### 13. Espais formatius

DENOMINACIÓ	SUPERFÍCIE m <sup>2</sup> (30 alumnes)	SUPERFÍCIE m <sup>2</sup> (20 alumnes)	Grau d'ús
Aula polivalent	45	30	40
Planta d'elaboració de productes alimentaris. Magatzem.	120	90	50
Laboratori d'anàlisi d'aliments	60	40	10

### 14. 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 Indústries Alimentàries:

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

### 15. 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).

TÍTOL: Tècnic/a en Elaboració de productes alimentaris		MÒDULS PROFESSIONALS													
		Operacions de condicionat de matèries primeres	Tractaments de transformació i conservació	Processat de productes alimentaris	Processos tecnològics en la indústria alimentària	Matèries primeres en la indústria alimentària	Venda i comercialització de productes alimentaris	Operacions i control de magatzem en la indústria alimentària	Seguretat i higiene en la manipulació d'aliments	Principis de manteniment electromecànic	Formació i orientació laboral	Empresa i iniciativa emprenedora	Anglès tècnic	Síntesi	Formació en centres de treball
Competències professionals, personals i socials	a) Aprovisionar i emmagatzemar matèries primeres i auxiliars, atenent les característiques del producte.			X	X	X		X						X	X
	b) Regular els equips i sistemes de producció en funció dels requeriments del procés productiu.	X	X	X	X			X		X				X	X
	c) Elaborar productes alimentaris controlant les operacions segons el manual de procediments.	X	X	X	X									X	X
	d) Aplicar tractaments de conservació d'acord amb els requeriments de cada producte.		X	X	X									X	X
	e) Envasar, etiquetar i embalar els productes elaborats, assegurant la seva integritat durant la seva distribució i comercialització.		X	X	X									X	X



f) Emmagatzemar productes acabats realitzant el control d'existències i verificant la seva expedició.				X			X						X	X
g) Verificar la qualitat dels productes elaborats, realitzant controls bàsics i registrant els resultats.			X	X									X	X
h) Preparar i mantenir els equips i instal·lacions garantint el funcionament i higiene, en condicions de qualitat, seguretat i eficiència.	X	X	X				X	X	X				X	X
i) Emplenar els registres i parts d'incidència, utilitzant els procediments de qualitat.	X	X	X		X	X	X	X	X				X	X
j) Promocionar i comercialitzar els productes elaborats aplicant les tècniques de màrqueting.						X							X	X
k) Aplicar la normativa de seguretat alimentària per garantir la traçabilitat i salubritat dels productes elaborats.	X	X	X	X				X					X	X
l) Aplicar la normativa de protecció ambiental, utilitzant eficientment els recursos i recollint els residus de manera selectiva.	X	X	X	X			X	X	X				X	X

m) Complir les normes establertes en els plans de prevenció de riscos laborals d'acord amb l'establert en el procés d'elaboració del producte.	X	X	X	X			X		X	X	X		X	X
n) Exercir els seus drets i complir amb les obligacions derivades de les relacions laborals, d'acord amb l'establert en la legislació vigent.	X		X			X	X	X		X	X		X	X
o) Gestionar la seva carrera professional analitzant les oportunitats d'ocupació, d'autoocupació i d'aprenentatge.				X			X	X		X	X		X	X
p) Crear i gestionar una petita empresa, realitzant un estudi de viabilitat de productes, de planificació de la producció i de comercialització.						X	X			X	X		X	X
q) Complir amb els objectius de la producció, col·laborant amb el grup de treball i actuant conforme als principis de responsabilitat i tolerància.				X		X	X	X		X	X		X	X
r) Participar de forma activa en la vida econòmica, social i cultural, amb una actitud crítica i responsable.						X	X			X	X		X	X

s) Adaptar-se als diferents llocs de treball i a les noves situacions laborals originades per canvis tecnològics i organitzatius en els processos productius.									X	X	X	X		X	X
t) Resoldre problemes i prendre decisions individuals seguint les normes i els procediments establerts, definits dins de l'àmbit de la seva competència.											X	X		X	X
u) Interpretar en llengua anglesa documents tècnics senzills i les comunicacions bàsiques en els circuits d'empreses del sector de la indústria alimentària.	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.

TÍTOL: Tècnic/a en Elaboració de productes alimentaris		MÒDULS PROFESSIONALS													
		Operacions de condicionat de matèries primeres	Tractaments de transformació i conservació	Processat de productes alimentaris	Processos tecnològics en la indústria alimentària	Matèries primeres en la indústria alimentària	Venda i comercialització de productes alimentaris	Operacions i control de magatzem en la indústria alimentària	Seguretat i higiene en la manipulació d'aliments	Principis de manteniment electromecànic	Formació i orientació laboral	Empresa i iniciativa emprenedora	Anglès tècnic	Síntesi	Formació en centres de treball
Objectius Generals	a) Identificar i seleccionar matèries primeres i auxiliars descrivint les seves característiques i propietats per al seu aprovisionament.			X	X	X		X						X	X
	b) Verificar i classificar matèries primeres i auxiliars analitzant la documentació associada per al seu emmagatzemament.			X		X		X						X	X
	c) Reconèixer i manipular els elements de control dels equips relacionant-los amb les variables del procés per regular-los i/o programar-los.	X	X	X	X			X		X				X	X
	d) Definir i aplicar les operacions de condicionament, formulació i transformació, relacionant-les amb les característiques dels productes alimentaris a obtenir per elaborar productes alimentaris.	X	X	X	X									X	X
	e) Identificar i analitzar els tractaments de conservació, descrivint els seus fonaments i		X	X	X									X	X



l) Identificar i seleccionar les tècniques publicitàries, valorant la seva adequació als productes i a les característiques de l'empresa per promocionar i comercialitzar els productes elaborats.							X							X	X
m) Descriure la normativa de seguretat alimentària, identificant els factors i les situacions de risc per a la seva aplicació.	X	X	X	X					X					X	X
n) Identificar els aspectes ambientals associats a la seva activitat, reconeixent els procediments i les operacions de recollida selectiva de residus per aplicar la normativa.	X	X	X	X	X			X	X	X				X	X
o) Identificar els riscos associats a la seva activitat professional, relacionant-los amb les mesures de protecció per complir les normes establertes en els plans de prevenció de riscos laborals.	X	X	X	X				X	X		X	X		X	X
p) Descriure els rols de cada un dels components del grup de treball, identificant en cada cas la responsabilitat associada, per a l'organització del grup.	X		X	X			X	X	X		X	X		X	X
q) Identificar i valorar les oportunitats d'aprenentatge i la seva relació amb el món laboral, analitzant les ofertes i demandes del mercat per mantenir una cultura d'actualització i innovació.								X	X		X	X		X	X
r) Reconèixer les oportunitats de negoci, identificant i analitzant demandes del mercat per crear i gestionar una petita empresa.							X	X			X	X		X	X

s) Valorar les activitats de treball en un procés productiu, identificant la seva aportació al procés global per participar activament en els grups de treball i aconseguir els objectius de la producció.				X		X	X			X	X		X	X	
t) Reconèixer els seus drets i deures com a agent actiu en la societat, analitzant el marc legal que regula les condicions socials i laborals per participar com a ciutadà democràtic.						X	X			X	X		X	X	
u) Identificar les oportunitats que ofereix la realitat socio-econòmica de la seva zona analitzant les possibilitats d'èxit pròpies i alienes per mantenir un esperit emprenedor al llarg de la vida.									X	X	X	X		X	X
v) Identificar formes d'intervenció en situacions col·lectives, analitzant el procés de presa de decisions, per liderar-les.										X	X		X	X	
w) Reconèixer i seleccionar el vocabulari tècnic bàsic i les expressions més habituals en llengua anglesa per interpretar documentació tècnica senzilla i comunicar-se en situacions quotidianes a l'empresa.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

## **ANNEX 1.**

### **Mòdul professional 4: processos tecnològics en la indústria alimentària**

Durada: 165 hores

Hores de lliure disposició: 33 hores

Unitats formatives que el componen:

UF 1: controls bàsics en els productes alimentaris. 22 hores

**UF 2: processos de fabricació de productes vegetals i de pesca i aqüicultura 33 hores**

UF 3: processos de fabricació de productes carnis. 25 hores

UF 4: processos de fabricació de productes làctics 26 hores

UF5: Processos de fabricació de plats cuinats i precuinats 26 hores

### **UF 2: processos de fabricació de productes vegetals i de pesca i aqüicultura**

Durada: 33 hores

Resultats d'aprenentatge i criteris d'avaluació

1. Descriu els processos de fabricació de productes vegetals, relacionant les operacions de procés i la seva seqüenciació amb les característiques del producte que s'ha d'elaborar.

Criteris d'avaluació

1.1 Caracteritza els productes vegetals principals de l'entorn.

1.2 Identifica els processos d'elaboració dels productes vegetals de quarta gamma.

1.3 Caracteritza les operacions dels processos d'elaboració de sucros, de nèctars i d'extractes vegetals.

1.4 Reconeix els processos d'elaboració de cremogenats, de melmelades, de confitures i d'altres productes compostos.

1.5 Descriu les característiques dels processos d'elaboració de productes vegetals congelats.

1.6 Descriu les característiques físiques, químiques, biològiques, organolèptiques i nutricionals principals dels productes vegetals de fabricació industrial.

1.7 Descriu les condicions d'emmagatzematge i de conservació dels productes vegetals de fabricació industrial.

1.8 Identifica les no-conformitats dels productes vegetals de fabricació industrial principals i



les possibles accions correctives.

1.9 Manté una actitud innovadora per descriure nous productes o variants dels ja existents.

1.10 Identifica les mesures d'higiene, de seguretat i de prevenció de riscos laborals durant l'elaboració de productes vegetals.

2. Identifica els processos de fabricació de productes de la pesca i de l'aqüicultura, relacionant les característiques del producte que s'ha d'elaborar amb les operacions de procés.

Criteris d'avaluació

2.1 Caracteritza els productes de la pesca i de l'aqüicultura principals de l'entorn.

2.2 Identifica els processos d'elaboració dels productes de la pesca i de l'aqüicultura frescos i congelats.

2.3 Caracteritza els processos d'elaboració de salaons i de semiconserves de peix.

2.4 Identifica els processos d'elaboració de pastes fines de peix i d'altres derivats dels productes de la pesca i de l'aqüicultura.

2.5 Enumera les característiques físiques, químiques, biològiques, organolèptiques i nutricionals principals dels productes de la pesca i de l'aqüicultura.

2.6 Descriu les condicions d'emmagatzematge i de conservació dels productes de la pesca i de l'aqüicultura de fabricació industrial.

2.7 Identifica les no-conformitats dels productes de la pesca i de l'aqüicultura de fabricació industrial principals i les possibles accions correctives.

2.8 Manté una actitud innovadora per descriure nous productes o variants dels ja existents.

2.9 Identifica les mesures d'higiene, de seguretat i de prevenció de riscos laborals durant l'elaboració de productes de la pesca i de l'aqüicultura.

Continguts

1. Descripció dels processos de fabricació de productes vegetals:

1.1 Productes vegetals de l'entorn.

1.2 Productes vegetals de quarta gamma. Classificació. Processos de fabricació tipus. Operacions i equips de procés. Condicions d'emmagatzematge i de conservació.

1.3 Sucos, nèctars i extractes vegetals. Classificació. Processos de fabricació tipus. Operacions i equips de procés. Condicions d'emmagatzematge i de conservació.

1.4 Cremogenats, melmelades, confitures i altres productes compostos. Classificació. Processos de fabricació tipus. Operacions i equips de procés. Condicions d'emmagatzematge i de conservació.

1.5 Vegetals congelats i ultracongelats. Classificació. Processos de fabricació tipus. Operacions i equips de procés. Condicions d'emmagatzematge i de conservació.

1.6 Productes derivats de cereals i de tubercles. Classificació. Processos de fabricació tipus. Operacions i equips de procés. Condicions d'emmagatzematge i de conservació.

1.7 RTS i normes de qualitat de productes vegetals.

2. Identificació dels processos de fabricació de productes de la pesca i de l'aqüicultura:

2.1 Productes de la pesca i de l'aqüicultura de l'entorn.

2.2 Productes de la pesca i de l'aqüicultura congelats. Classificació. Processos de fabricació tipus. Operacions i equips de procés. Condicions d'emmagatzematge i de conservació.

2.3 Salaons i semiconserves de peix. Classificació. Processos de fabricació tipus. Operacions i equips de procés. Condicions d'emmagatzematge i de conservació.

2.4 Fumats, salats, fermentats-madurats i assecats. Classificació. Processos de fabricació tipus. Operacions i equips de procés. Condicions d'emmagatzematge i de conservació.

2.5 Pastes fines. Surimi i derivats. Processos de fabricació tipus. Operacions i equips de procés. Condicions d'emmagatzematge i de conservació.

2.6 RTS i normes de qualitat de productes de la pesca i de l'aqüicultura.

## **Mòdul professional 5: Matèries Primeres en la Indústria Alimentària**

Durada: 99 hores

Hores de lliure disposició: no se n'assignen

Unitats formatives que el componen:

**UF 1: Matèries primeres de procedència animal. 44 hores**

**UF 2: Altres matèries primeres. 39 hores**

UF 3: Els aliments, energia i nutrients. 16 hores

### **UF 1: Matèries Primeres de Procedència Animal**

Durada: 44 hores

Resultats d'aprenentatge i criteris d'avaluació

1. Reconeix les matèries primeres càrnies descrivint les seves característiques.

Criteris d'avaluació

1.1 Classifica les espècies i les matèries primeres (peces, vísceres, etc.) d'origen animal

principals utilitzades en la indústria alimentària.

1.2 Descriu les característiques físiques, químiques, organolèptiques, microbiològiques i nutricionals de les matèries primeres càrnies principals.

1.3 Descriu els processos fisicoquímics que tenen lloc en el múscul d'un animal mort.

1.4 Relaciona les característiques principals de les matèries primeres càrnies amb les seves aplicacions en la indústria alimentària.

1.5 Descriu les condicions d'emmagatzematge i de conservació de cada tipus de matèria primera càrnia. 1.6 Descriu els defectes higienicosanitaris principals que poden presentar les matèries primeres càrnies.

1.7 Valora la repercussió dels possibles defectes higienicosanitaris de la matèria primera càrnia sobre la salut dels consumidors.

2. Reconeix les matèries primeres de la pesca i aquícoles descrivint les seves característiques.

Criteris d'avaluació

2.1 Classifica les espècies i les matèries primeres de la pesca i de l'aqüicultura principals utilitzades en la indústria alimentària.

2.2 Descriu les característiques físiques, químiques, organolèptiques i microbiològiques de les matèries primeres de la pesca i de l'aqüicultura principals.

2.3 Relaciona les característiques principals de les matèries primeres de la pesca i de l'aqüicultura amb les seves aplicacions en la indústria alimentària.

2.4 Descriu les condicions d'emmagatzematge i de conservació de cada tipus de matèria primera de la pesca i de l'aqüicultura.

2.5 Descriu els defectes higienicosanitaris principals que poden presentar les matèries primeres de la pesca i de l'aqüicultura.

2.6 Valora la repercussió dels possibles defectes higienicosanitaris de la matèria primera de la pesca i de l'aqüicultura sobre la salut dels consumidors.

3. Reconeix els productes d'origen animal descrivint les seves característiques.

Criteris d'avaluació

3.1 Classifica les espècies productores i les matèries primeres d'origen animal principals utilitzades en la indústria alimentària.

3.2 Descriu les característiques físiques, químiques, organolèptiques i microbiològiques de les matèries primeres d'origen animal principals.

3.3 Relaciona les característiques principals de les matèries primeres d'origen animal amb les seves aplicacions en la indústria alimentària.

3.4 Descriu les condicions d'emmagatzematge i de conservació de cada tipus de matèria primera d'origen animal.

3.5 Descriu els principals defectes higienicosanitaris que poden presentar les matèries primeres d'origen animal.

3.6 Valora la repercussió dels possibles defectes higienicosanitaris de la matèria primera d'origen animal sobre la salut dels consumidors.

3.7 Enumera els paràmetres de qualitat que ha de complir la matèria primera d'origen animal i els relaciona amb la seva aptitud d'ús.

## Continguts

### 1. Caracterització de matèries primeres càrnies:

1.1 Els animals productors de carn (espècies d'abastament, tipus, races i rendiments dels animals).

1.2 El teixit muscular i el procés de maduració de la carn.

1.3 Característiques fisicoquímiques (pH, capacitat de retenció d'aigua) i organolèptiques (olor, aroma, color...) de la carn.

1.4 Classificació de les matèries primeres càrnies principals utilitzades en la indústria alimentària. Altres teixits comestibles.

1.5 Condicions d'emmagatzematge i de conservació de cada tipus de matèria primera càrnia.

1.6 Valoració de la repercussió sobre la salut dels consumidors dels possibles defectes higienicosanitaris que pugui presentar la matèria càrnia. Les putrefaccions i les toxiinfeccions alimentàries (TIA).

### 2. Caracterització de matèries primeres de la pesca i aquícoles:

2.1 Identificació dels peixos frescos d'aigua dolça i d'aigua salada.

2.2 Identificació d'espècies de mol·luscs i de crustacis.

2.3 Característiques fisicoquímiques i organolèptiques de les matèries primeres de la pesca i aquícoles.

2.4 Classificació de les principals matèries primeres de la pesca i de l'aqüicultura utilitzades en la indústria alimentària. Característiques i aprofitament industrial.

2.5 Condicions d'emmagatzematge i de conservació de cada tipus de matèria primera de la pesca i de l'aqüicultura.

2.6 Valoració de la repercussió sobre la salut dels consumidors dels possibles defectes higienicosanitaris que pugui presentar la matèria primera de la pesca i de l'aqüicultura. Les putrefaccions i les TIA.

### 3. Caracterització de matèries primeres d'origen animal (llet, ous i mel):

3.1 Classificació de les espècies productores i matèries primeres d'origen animal principals utilitzades en la indústria alimentària.

3.2 Característiques fisicoquímiques i organolèptiques de les matèries primeres d'origen animal (llet, ous, mel).

3.3 Aplicacions de les matèries primeres d'origen animal en la indústria alimentària.

3.4 Condicions d'emmagatzematge i de conservació de cada tipus de matèria primera

d'origen animal.

3.5 Valoració de la repercussió sobre la salut dels consumidors dels possibles defectes higienicosanitaris que pugui presentar la matèria primera d'origen animal. Les putrefaccions i les TIA.

## **UF 2: Altres matèries primeres.**

Durada 39 hores

Resultats d'aprenentatge i criteris d'avaluació

1. Identifica les matèries primeres d'origen vegetal, descrivint les seves característiques.

Criteris d'avaluació<sup>[1][2][3][4][5][6][7][8][9][10]</sup>

1.1 Classifica les matèries primeres d'origen vegetal principals utilitzades en la indústria alimentària.

1.2 Descriu les característiques físiques, químiques, organolèptiques i microbiològiques de les matèries primeres d'origen vegetal principals.

1.3 Relaciona les característiques principals de les matèries primeres d'origen vegetal amb les seves aplicacions en la indústria alimentària.

1.4 Descriu les condicions d'emmagatzematge i de conservació de cada tipus de matèria primera d'origen vegetal.

1.5 Descriu els principals defectes higienicosanitaris que poden presentar les matèries primeres d'origen vegetal.

2. Descriu els additius, els coadjuvants i els auxiliars utilitzats en la indústria alimentària relacionant-los amb la seva funció al producte acabat.

Criteris d'avaluació<sup>[1][2][3][4][5][6][7][8][9][10]</sup>

2.1 Explica les funcions que compleixen els additius, els auxiliars i els coadjuvants sobre els aliments.

2.2 Classifica els grups principals d'additius en funció de la seva activitat.

2.3 Reconeix la nomenclatura específica per a la codificació dels additius alimentaris (números E).

2.4 Descriu les condicions d'emmagatzematge i de conservació dels additius, dels auxiliars i dels coadjuvants.

2.5 Reconeix la legislació associada a la utilització d'additius, d'auxiliars i de coadjuvants en la indústria alimentària.

2.6 Reconeix la legislació específica relacionada amb la indicació dels additius en l'etiquetatge.

2.7 Valora la importància d'una correcta dosificació dels additius, dels auxiliars i dels

coadjuvants en la indústria alimentària.

2.8 Valora els avantatges i els inconvenients de la utilització dels additius en la indústria alimentària.

3. Caracteritza l'aigua com a matèria primera en processos d'elaboració de productes alimentaris, reconeixent les seves propietats.

Criteris d'avaluació:<sup>[L]</sup><sub>[SEP]</sub>

3.1 Identifica els usos de l'aigua com a matèria primera.<sup>[L]</sup><sub>[SEP]</sub>

3.2 Descriu els paràmetres legals que ha de complir l'aigua per ser considerada apta per al consum humà.

3.3 Descriu els tractaments per a la potabilització de l'aigua.<sup>[L]</sup><sub>[SEP]</sub>

3.4 Caracteritza altres tractaments de condicionament d'aigua per ser utilitzada com a matèria primera.<sup>[L]</sup><sub>[SEP]</sub>

3.5 Relaciona les propietats de l'aigua utilitzada com a matèria primera amb les característiques del producte acabat.<sup>[L]</sup><sub>[SEP]</sub>

3.6 Valora l'ús racional de l'aigua.

Continguts

1. Caracterització de matèries primeres d'origen vegetal:

1.1 Classificació de les matèries primeres d'origen vegetal principals utilitzades en la indústria alimentària.

1.2 Característiques fisicoquímiques i organolèptiques de les matèries primeres d'origen vegetal.

1.3 Condicions d'emmagatzematge i de conservació de cada tipus de matèria primera d'origen vegetal.

1.4 Valoració de la repercussió sobre la salut dels consumidors dels possibles defectes higienicosanitaris que pugui presentar la matèria primera d'origen vegetal. Les putrefaccions i les TIA.

2. Descripció dels additius, dels coadjuvants i dels auxiliars utilitzats en la indústria alimentària:

2.1 Funció dels additius, dels coadjuvants i dels auxiliars sobre els aliments.

2.2 Condiments, aromes i espècies.<sup>[L]</sup><sub>[SEP]</sub>


2.3 Classificació dels grups principals que componen els additius en funció de la seva activitat.<sup>[L]</sup><sub>[SEP]</sub>

2.4 Legislació i normativa vigent que regula la utilització d'additius i de coadjuvants en la indústria alimentària.

3. Caracterització de l'aigua utilitzada com a matèria primera en la indústria alimentària:<sup>[L]</sup><sub>[SEP]</sub>

3.1 Tipus d'aigua: classificació i característiques bàsiques.

3.2 Paràmetres i límits legals que ha de complir l'aigua per ser considerada apta per al consum humà.

3.3 Tractaments per a la potabilització de l'aigua. 

3.4 Diagrama general de les etapes de condicionament de l'aigua afluent.