



NOU MÒDUL Cuina i Ciència

Associat als cicles:

- CFGS Direcció de cuina (CFPS HTD0)
- CFGS Direcció de Serveis en restauració (CFPS HTE0)
- CFGS Processos i qualitat en la Indústria Alimentària (CFPS IAB0).

En cas d'incorporar aquest nou MP als cicles formatius esmentats, es farà amb Hores de Lliure Disposició (HLD) i a continuació del MP FCT

Mòdul: Cuina i Ciència

Durada: 33 hores

Unitats formatives que el componen:

UF1. Cuina i ciència: 33 hores

UF1. Cuina i ciència.

Durada: 33 hores

Resultats d'aprenentatge i criteris d'avaluació

1. Reconeix la composició nutricional dels productes alimentaris, descrivint les modificacions químiques que es produeixen en el seu processament.

Criteris d'avaluació

- 1.1 Identifica els grups d'aliments i les seves propietats nutricionals.
- 1.2 Caracteritza els nutrients de les matèries primeres d'origen vegetal i animal principals.
- 1.3 Descriu i classifica les funcions de les molècules (gust, olor i estructura).
- 1.4 Identifica la legislació i la normativa vigent per a l'etiquetatge nutricional dels productes alimentaris.
- 1.5 Descriu les modificacions dels nutrients en el processament dels aliments.
- 1.6 Determina el valor nutritiu i energètic de productes alimentaris, utilitzant taules de composició dels aliments.
- 1.7 Identifica els grups, les piràmides o les rodes d'aliments.
- 1.8 Valora la variació dels requeriments energètics i nutricionals dels consumidors en funció de l'edat, el sexe, el treball i l'estat de salut.
- 1.9 Reconeix l'existència de particularitats alimentàries de certs col·lectius especials (diabètics, celíacs, intolerants a la lactosa i altres) i els requeriments específics que exigeix la fabricació industrial de productes adaptats.
- 1.10 Identifica la informació que ha d'aparèixer en l'etiquetatge dels productes dirigits als col·lectius especials

2. Descriu els texturitzants i altres additius utilitzats relacionant-los amb la seva funció en l'aplicació a la cuina i en el producte acabat.

Criteris d'avaluació

- 2.1 Explica les funcions que compleixen els texturitzants i altres additius sobre els aliments.
- 2.2 Classifica els grups principals de texturitzants en funció de la seva activitat.

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

2.4 Descriu les condicions d'emmagatzematge i de conservació texturitzants i altres additius.

2.5. Identifica els productes tecnològics aplicats a cuina, com els espesseïdors, gelificants, emulsionants i altres additius.

2.6 Reconeix les seves presentacions comercials i les aplicacions a la cuina.

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

2.8 Valora la importància d'una correcta dosificació dels texturitzants i altres additius en la indústria alimentària.

3. Realitza elaboracions culinàries aplicant els productes i les tècniques associades a les noves tecnologies.

Criteris d'avaluació

3.1 Interpreta i identifica els productes tecnològics i les tècniques d'elaboració que s'han d'aplicar.

3.2 Dedueix la necessitat de gèneres, productes tecnològics, estris i equips per executar les elaboracions corresponents.

3.3 Reconeix els equips i els seus paràmetres de control segons el tipus de producte que s'ha d'elaborar.

3.4 Demuestra capacitat d'innovació i creativitat en els processos d'elaboració.

3.5 Analitza els processos d'execució i el resultat de l'elaboració seguint els protocols d'actuació establerts.

3.6 Valora els resultats obtinguts en funció de factors predeterminats tals com la forma, el color, els valors organolèptics o altres.

3.7 Realitza totes les operacions tenint en compte la normativa higienicosanitària, de seguretat laboral i de protecció ambiental.

4. Reconeix i interpreta correctament les guies de seguretat alimentària.

Criteris d'avaluació

4.1 Aplica la normativa higienicosanitària en el tractament d'aliments i també, en concret, dels fermentats.

4.2 Reconeix els perills físics, biològics i químics que porten a terme la contaminació dels aliments.

4.3 Diferencia la tipologia del factor contaminant i aplica mesures correctores per solucionar la anomalia.

4.4 Diferencia l'acrilamida de les reaccions de Maillard. Executa les elaboracions alimentàries evitant l'aparició excessiva de acrilamida.

4.5 Realitza la recepció, manipulació i elaboració dels aliments correctament per tal d'evitar la intoxicació per histamina.

Continguts

1. Propietat nutricionals i funcionals dels aliments:

1.1 Composició nutricional dels aliments: glúcids, lípids, proteïnes, fibra dietètica, vitamines, minerals i aigua.

1.2 Composició funcional dels aliments: molècules sensorials i estructurals.

1.3 Estructura dels aliments i dels sistemes dispersos. Matèria tova.

1.4 Comportament i propietats dels aliments després del processat.

1.5 Reaccions rellevants a cuina: Oxidació, caramel·lització, reacció de Maillard, desnaturalització de les proteïnes, gelatinització dels midons i enranciment dels greixos.

2. La textura dels aliments

2.2 Els espesseïdors bàsics: farines, goma xantana, goma garrofi i midons.

2.3 Els gelificants bàsics: gelatina cua de peix, agar-agar, carragenats (iota i kappa) metilcel·lulosa i alginat de sodi.

2.4 Els emulsionats bàsics: lecitina de soja, sucroester, mono i diglicèrids.

2.5 Altres additius texturitzants

3. Tècniques culinàries, noves aplicacions.

3.1 Descripció de la tècnica d'esferificació: tipus, material i productes necessaris.

3.2 Descripció de la tècnica de la cocció al buit: tipus, maquinària i utillatge, conservació i normes de seguretat alimentària.

3.3 Descripció de la tècnica d'escumes amb sífo: tipus, utillatge i productes necessaris.

3.4 Descripció de la tècnica de la cuina amb nitrogen líquid, utillatge i normes de seguretat laboral.

3.5 Descripció d'altres aparells i utensilis a considerar: deshidratadora, liofilitzadora, destil·ladora...

4. Guies de seguretat alimentària.

4.1. Estudi de la problemàtica de l'Acrilamida.

4.2. Estudi de la problemàtica de Histamina.

4.3. Estudi de la guia de la cuina al buit.

4.4. Seguretat alimentària en els fermentats.

4.5. Novetats legislatives i guies de bones pràctiques de manipulació.