

GRAU EN NUTRICIÓ HUMANA I DIETÈTICA

39310 - TECNOLOGIA DELS ALIMENTS

Informació general

- Curs acadèmic 2026/27
- Departament: Salut
- Tipus d'assignatura: Obligatoria
- Curs: Tercer
- Trimestre: Primer
- Nombre de crèdits: 6
- Professorat:
 - Gil Vila Clarà [<gvilal@tecnocampus.cat>](mailto:gvilal@tecnocampus.cat)
 - Josep Manuel Llabrés Laguarda [<jllabres@tecnocampus.cat>](mailto:jllabres@tecnocampus.cat)
 - Jordi Sarola Gassiot [<jsarola@tecnocampus.cat>](mailto:jsarola@tecnocampus.cat)

Llengües de docència

- Català

Les classes presencials orals s'impartiran en català. Hi ha documents amb llengua castellana i anglesa, així com materials audiovisuals amb castellà i anglès.

Presentació de l'assignatura

En aquesta assignatura es presenten els fonaments bàsics de la tecnologia alimentària. Aquesta és la disciplina que estudia els processos de transformació, conservació, emmagatzematge i control dels aliments des del punt de vista científic i tecnològic. Té com a objectiu garantir la seguretat, la qualitat nutricional i sensorial dels productes alimentaris. Inclou l'aplicació de tècniques com la pasteurització, la fermentació o l'assecatge, entre d'altres. També permet desenvolupar nous aliments i millorar-ne la vida útil. És una eina clau per respondre als reptes actuals en alimentació, sostenibilitat i salut.

L'aula (física o virtual) és un espai segur, lliure d'actituds masclistes, racistes, homòfobes, trànsfobes i discriminatòries, ja sigui cap a l'alumnat o cap al professorat. Confiem que entre totes i tots puguem crear un espai segur on ens puguem equivocar i aprendre sense haver de patir prejudicis d'altres.

Competències/Resultats d'aprenentatge

Específica

- RAE11- Identificarà els sistemes de producció i els processos bàsics en l'elaboració, transformació i conservació dels principals aliments a la indústria alimentària.
- RAE19- Assessorarà científicament i tècnicament sobre els productes alimentaris i el desenvolupament dels mateixos, avaluant el compliment de l'esmentat assessorament.

No definides

Continguts

Tema 1. Concepte i objectius de la tecnologia alimentària.

Característiques de la indústria alimentària i tendències al desenvolupament de nous productes.

Tipus d'aliments des del punt de vista legal: aliments de consum ordinari, aliments dietètics, complements.

De la nutrició per evitar carències a la nutrició òptima. Justificació dels aliments funcionals, complements alimentosos i aliments funcionals

Tema 2. Procediment metodològic per al disseny, desenvolupament i comercialització d'un complement alimentós: del concepte inicial a la seva introducció al mercat. Vida útil d'aliments i complements.

Tema 3. Operacions de transformació d'aliments.

Operacions bàsiques de transformació i condicionament de la matèria prima, separació i concentració de components, extrusió.

Tema 4. Alteració dels aliments i el seu control

Bases de conservació a la indústria alimentària, tipus d'alteracions dels aliments, factors que intervenen en la degradació, importància de l'aigua.

Principals microorganismes causants d'alteracions.

Tema 5. Aplicació de baixes temperatures: Refrigeració i congelació

Principis físics de la refrigeració i de la congelació en la conservació dels aliments. Factors a controlar i característiques dels aliments refrigerats i congelats.

Tema 6. Aplicació d'altres temperatures: Processament per calor

Principis físics del fregit, torrat, escaldat, pasteurització, esterilització, etc., en la conservació dels aliments. Característiques dels aliments i efectes derivats.

Tema 7. Deshidratació i concentració d'aliments

Principis físics de la deshidratació, evaporació, liofilització, etc., en la conservació dels aliments. Característiques dels aliments i efectes derivats.

Tema 8. Irradiació d'aliments

Principis físics de la irradiació ionitzant en la conservació dels aliments. Característiques dels aliments i efectes derivats.

Tema 9. Mètodes químics

Additius i disminució de pH en la conservació dels aliments. Característiques dels aliments i efectes derivats.

Tema 10. Tecnologies emergents

Tecnologies d'escalfament: òmic, radiofreqüències, microones, infrarojos. Tecnologies de conservació: polsos elèctrics, radiació UV, camps magnètics oscil·lants, enzims. Altres tecnologies: membranes, microencapsulació, fluids supercrítics. Característiques dels aliments i efectes derivats.

Tema 11. Envasat d'aliments

Definicions, requisits, tipus de materials i envasos (atmosfera modificada, buit, etc.). Característiques i efectes derivats.

Seminaris 1, 2, 3, 4 i 5.

Disseny d'un estudi d'intervenció dietètica amb un complement alimentós o aliment funcional. En grups de quatre persones s'ha de dissenyar un estudi científic d'intervenció amb un complement alimentós o aliment funcional a partir d'una hipòtesi prèvia.

Objectius de Desenvolupament Sostenible

- 02 - Fam zero
- 03 - Salut i benestar
- 09 - Indústria, Innovació i Infraestructures

Activitats i Sistema d'avaluació

El sistema d'avaluació de les competències i els resultats d'aprenentatge d'aquesta assignatura contempla diferents activitats d'avaluació de la Matèria 3, Higiene, seguretat alimentària i gestió de la qualitat:

Avaluació de l'activitat presencial

CODI	SISTEMA D'AVALUACIÓ	PONDERACIÓ MÍNIMA	PONDERACIÓ MÀXIMA
EP1	Examen presencial parcial i/o final de l'assignatura. Qüestionaris de veritable, fals, d'opció múltiple, emparellament d'elements, respostes curtes o desenvolupament.	20%	40%
EP3	Presentació de memòria escrita, parcial i/o final, de treballs individuals o grupals, avaluant l'adequació al tema proposat, metodologia, resultats, bibliografia i conclusions	15%	60%
EP4	Activitats plantejades dins de l'aula avaluant la participació, el debat i/o l'assistència. Rúbrica/es avaluadora/es específica/es.	5%	20%

CODI	SISTEMA D'AVUACIÓ	PONDERACIÓ MÍNIMA	PONDERACIÓ MÀXIMA
EP5	Activitats de simulació, assistència i rúbrica/es, avaluadora/es específica/es.	10%	30%

Avaluació de l'activitat virtual

CODI	SISTEMA D'AVUACIÓ	PONDERACIÓ MÍNIMA	PONDERACIÓ MÀXIMA
EV1	Examen a través de l'e-Campus parcial i/o final. Qüestionaris de veritable o fals, d'opció múltiple, emparellament d'elements, respostes curtes o de desenvolupament.	5%	15%
EV3	Us adequat del campus virtual i les TIC aplicades a la seva matèria (assistència a classes síncrones, visualització de material audiovisual, participació en fòrums de debat, resolució de qüestionaris online). Participació en les activitats i/o debats plantejats a l'e-Campus.	10%	25%
EV5	Informes escrits de treballs o exercicis pràctics (individual o en grup) per part dels estudiants que es plantegin com a tasca dins de la plataforma e-Campus.	10%	30%
EV6	Qüestionaris que disposa l'e-Campus per a l'autoavaluació docent amb preguntes quantitatives i qualitatives, en els quals s'expressin de manera explícita els criteris amb els quals s'avaluarà.	10%	30%

Activitats avaluadores:

Seminaris 1, 2, 3, 4 i 5

Treball en grup i exposició oral

Qüestionaris virtuals d'autoavaluació

Qüestionaris, activitats, fòrums d'avaluació associats a una lectura, material audiovisual o podcast

S'utilitza un sistema de qualificació quantitativa (de 0 a 10) i qualitativa (suspens, aprovat, notable, excel·lent, matrícula d'honor) segons RD 1125/2003. Perquè la nota de l'examen faci mitjana amb la resta de notes obtingudes durant el transcurs de l'assignatura serà necessari obtenir una nota igual o superior a 5 punts sobre un total de 10 punts. Segons normativa UPF, l'alumnat que té opció a realitzar la recuperació de l'assignatura és aquell que hagi obtingut una qualificació de "suspens". En cas de no superar l'assignatura, l'única part susceptible de recuperació és l'examen, amb un examen extraordinari (recuperació) dins del mateix curs acadèmic.

El sistema d'avaluació i el període de recuperació es detalla en el Pla d'Aprenentatge disponible a l'aula virtual a l'inici de l'assignatura.

Qualsevol forma de frau acadèmic serà sancionada d'acord amb la normativa d'avaluació del centre. En cas que es detectin indicis de frau, inclòs l'ús indegut d'eines d'intel·ligència artificial generativa, el professorat de l'assignatura podrà convocar l'estudiant a una entrevista individual amb l'objectiu de verificar-ne l'autoria.

L'ús de la intel·ligència artificial (IA) en aquesta assignatura es troba regulat al Pla d'Aprenentatge. Cal consultar-lo per conèixer les condicions específiques d'ús.

Bibliografia i Recursos

- Casp Vanaclocha, A., Abril Requena, J. (2003). Procesos de conservación de alimentos. (2ª ed.). Madrid: Ediciones Mundi-Prensa.
- Friedman, Lawrence M., et al., (2015). Fundamentals of clinical trials. Springer.
- Morata, A. (2010). Nuevas tecnologías de conservación de alimentos. Madrid: Antonio Madrid Vicente.
- Ordoñez Pereda, J. A., Fernández Álvarez, L. (Eds.) (2019). Tecnologías alimentarias. Procesos de conservación. (Vol.2). Madrid: Editorial Síntesi.
- Ordoñez Pereda, J. A., Fernández Álvarez, L.(Eds.) (2019). Tecnologías alimentarias. Procesos de transformación. (Vol.3). Madrid: Editorial Síntesis.
- Raventós, Mercé. (2003). Industria alimentaria: Technologies emergents. Barcelona: UPC.