

PLA DOCENT

Grau de Ciències Culinàries i Gastronòmiques

Codi- Assignatura	051103 - Química dels aliments		
Matèria	Química	Curs	Primer
Tipus assignatura	Obligatòria	Crèdits	6 cr. ECTS
Hores presencials	60 hores	Hores de treball autònom	90 hores

BREU INTRODUCCIÓ A L'ASSIGNATURA

L'assignatura de química permetrà conèixer les estructures, reaccions i propietats dels principals grups de compostos d'interès en l'àmbit de l'alimentació i la tecnologia dels aliments, així com l'adquisició del vocabulari necessari i la capacitat d'interpretació de la literatura científica relacionada.

Planificar, organitzar, gestionar i controlar els diferents tipus de produccions culinàries. Comprensió del vocabulari químic, així com associar les modificacions que es produeixen en l'aliment amb fenòmens químics. Coneixement de les principals reaccions i modificacions que es produeixen durant la preparació dels aliments i de les seves repercussions sobre la qualitat sensorial, tecnològica i nutricional.

COMPETÈNCIES BÀSIQUES

CB1- Que els estudiants hagin demostrat posseir i comprendre coneixements en una àrea d'estudi que parteix de la base de l'educació secundària general, i se sol trobar a un nivell que, si bé es recolza en llibres de text avançats, inclou també alguns aspectes que impliquen coneixements actualitzats del seu camp d'estudi.

COMPETÈNCIES ESPECÍFIQUES

CE14- Comprendre les estructures químiques, propietats i transformacions dels components dels aliments.

CE25- Conèixer les propietats físiques, químiques i nutritives de les matèries primeres i dels aliments.

RESULTATS D'APRENTATGE

- Consolidar i ampliar els coneixements de Química (Orgànica e inorgànica) adquirits en la formació secundària necessària per comprendre les propietats dels productes en funció de les estructures químiques. Relacionar les propietats i funcions amb l'estructura dels productes existents en els aliments.
- Conèixer les causes químiques de les modificacions dels components dels aliments produïts durant l'elaboració i emmagatzematge.
- Conèixer les reaccions químiques que tenen lloc als diferents processos culinaris.
- Conèixer la composició química dels aliments, les seves propietats i valor nutritiu.
- Identificar els diferents tipus de biomolècules.
- Conèixer les relacions entre l'estructura química i la funció biològica.
- Conèixer els principals additius alimentaris i el seu aroma.
- Comprendre el paper i les funcions de les enzimes i la seva regulació.

CONTINGUTS TEMÀTICS

1. Introducció.
2. Conceptes bàsics.
 - 2.1. Àtoms, molècules i funcions.
 - 2.2. Propietats i reaccions.
3. Estudi integrat de models.
 - 3.1. Aigua, gel i gelats.
 - 3.2. Sucres.
 - 3.3. El pa.
 - 3.4. L'ou.
 - 3.5. Olis i greixos.

METODOLOGIA

L'assignatura combina classes teòriques (40h), tallers (16h) i pràctiques de laboratori (4h), juntament amb la realització d'un treball grupal.

SISTEMA D'AVALUACIÓ

L'avaluació és el procés de valoració del grau d'assoliment dels aprenentatges per part de l'estudiant en relació a les competències pròpies d'aquesta assignatura.

En aquest sentit l'estudiant podrà optar per ésser avaluat de forma continuada durant el curs o mitjançant una avaluació única al final del període establert.

Avaluació Continuada: consisteix en la valoració del procés d'ensenyament-aprenentatge a partir del seguiment continuat durant el curs del treball que realitza l'estudiant i dels aprenentatges que incorpora.

Avaluació Única: consisteix en la valoració d'aquest procés al final del període establert, per a tot aquell estudiant que, per raons justificades, no pot assistir regularment a les classes presencials. Aquesta valoració es realitza a partir de les evidències que aquesta assignatura té dissenyades a aquests efectes.

Sistemes d'avaluació	Continuada	Única
Proves escrites parcials	20 % 50 %	40 %
Treballs realitzats per l'estudiant	30 %	---
Prova escrita final	---	60 %

Revisió i Reavaluació de l'Assignatura

L'estudiant té dret a la revisió de totes les evidències d'avaluació que hagin estat dissenyades per a la valoració del seu aprenentatge.

Si l'estudiant no aconsegueix assolir els objectius d'aprenentatge de l'assignatura, per a optar a una reavaluació d'assignatura i poder presentar o realitzar una nova evidència d'avaluació, serà imprescindible complir alguna de les següents condicions:

Grau de Ciències Culinàries i Gastronòmiques

A) Haver assolit una qualificació igual o superior a 5 de mitjana de les activitats dutes a terme al llarg del semestre sense tenir en compte la/es prova/es final/s (sigui avaluació contínua o única) i haver-se presentat a la prova final.

B) Haver assolit una qualificació mínima de "4" de nota final de l'assignatura.

La màxima qualificació en el cas de la reavaluació a la que es podrà optar és un "5" de nota final de l'assignatura.

FONTS D'INFORMACIÓ BÀSICA

Blei I, Odian G. (2006) *General, Organic, and Biochemistry. Connecting Chemistry to your life*". 2on Ed. W.H. Freeman and Company, New York.

Bettelheim FA, Campbell MK, Farrell SO, et al. (2013) *Introduction to Organic and Biochemistry*". 8a ed. Brooks/Cole Cengage Learning. . Pacific Grove, Calif.

This H. (2013) *De la ciencia a los fogones*. Acribia. Zaragoza.

This H. (1996) *Los secretos de los pucheros*. Acribia. Zaragoza.

This H. (2005) *Cacerolas y tubos de ensayo*. Acribia. Zaragoza

Fennema O.R. (2010) *Química de los alimentos*. 3ª ed. Acribia. Zaragoza.

Belitz H.D., Grosch W., Schieberle P. (2011) *Química de los alimentos* . Acribia. Zaragoza.

Lister T. (2005) *Kitchen chemistry*. Royal Society of Chemistry. London.