

PROGRAMA

Grau de Ciències Culinàries i Gastronòmiques Curs 2024/25

Codi - Assignatura	053217 - Experimentació Culinària		
Tipus	Obligatòria	Curs	Tercer
Bloc Temàtic	Nutrició, Ciències de l'Alimentació i Gastronomia	Crèdits	6 ECTS
Responsable de l'assignatura	Axel Bidon-Chanal Badia		
Professorat	Axel Bidon-Chanal Badia, M. Maragda Ferrer, Toni Vianya, Irene Álvarez Berbel		
Presencial	52h	Dirigit	40h
		Autònom	58h

BREU DESCRIPCIÓ

El binomi ciència i cuina ha esdevingut un pilar de la revolució culinària de l'últim llustre. Comprendre i explicar els processos culinaris des de disciplines científiques com la química o la física ha permès, a través del treball conjunt de cuiners i científics, la creació de noves preparacions, noves formes de cocció, noves formes de presentació i l'ús de nous productes.

Durant el curs, es recuperaran les bases de les disciplines científiques vinculades directament amb el procés culinari i es posaran de manifest a través d'elaboracions culinàries en format d'experiments que permetran destacar aquells punts singulars de la química, la física, la biologia o d'altres disciplines que expliquin els resultats obtinguts.

COMPETÈNCIES ESPECÍFIQUES

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

CE15- Aplicar les tècniques, mètodes i instruments utilitzats per a l'anàlisi químic, bioquímic, físic i sensorial dels aliments.

CE16- Informar i assessorar científicament i tècnicament la indústria alimentària i els consumidors per dissenyar estratègies d'intervenció i formació en l'àmbit de la ciència culinària i gastronòmica.

PROGRAMA

Grau de Ciències Culinàries i Gastronòmiques
Curs 2024/25

RESULTATS D'APRENTATGE

- Aplicar els coneixements científics en les aplicacions d'optimització de processos culinaris.
- Experimentar nous processos científic-gastronòmics que possibiliten la generació de informació que permetrà generar riquesa.
- Conèixer les propietats físiques i fisicoquímiques dels productes i processos.
- Aplicar els principis de termodinàmica a l'estudi de sistemes d'equilibri.
- Aplicar els coneixements sobre solucions, suspensions, emulsions, col·loides en els processos culinaris.
- Identificar les diferents transformacions i modificacions que es produeixen als aliments.

Altres objectius:

- Argumentar científica i gastronòmicament per aconseguir generar valor afegit en productes i processos culinaris.
- Experimentar nous processos de transformació dels aliments basats en l'aplicació del coneixement científic.
- Comprendre les transformacions dels aliments i els processos implicats en les elaboracions culinàries.

CONTINGUTS TEMÀTICS

Classes teòriques

Bloc I: Transformacions dels aliments

1.1 Anàlisi del concepte de cocció.

1.2 Coccions a baixes temperatures.

PROGRAMA

Grau de Ciències Culinàries i Gastronòmiques Curs 2024/25

1.3 Coccions a altes temperatures.

1.4 Tractament amb àcids, sals, sucres etc.

Bloc II: Textures aplicades a la cuina.

2.1 Introducció general.

2.2 Gelificants.

2.3 Espesseïdors.

2.4 Emulsionants.

2.5 Escumats.

Bloc III: Tecnologia. Aparells i utensilis aplicats a la cuina.

3.1 Aparells.

Classes pràctiques

Es realitzaran pràctiques relacionades amb cada bloc.

METODOLOGIA D'APRENTATGE

Aquesta assignatura combina sessions teòriques i pràctiques de laboratori de forma equitativa. A la vegada, es proposa la realització d'un treball per tal d'aprofundir en els continguts de l'assignatura.

SISTEMA D'AVALUACIÓ

El sistema d'avaluació mesura el procés d'aprenentatge de l'estudiant tenint en compte les diferents competències i continguts de cada assignatura.

Els estudiants poden escollir entre l'avaluació contínua o l'avaluació única:

Avaluació Contínua: el procés d'ensenyament – aprenentatge és avaluat a través d'un seguiment continu de les activitats realitzades pels estudiants durant el semestre i una avaluació individual final. Els estudiants han d'assistir a les classes per tal de ser avaluats mitjançant l'avaluació contínua.

PROGRAMA

Grau de Ciències Culinàries i Gastronòmiques

Curs 2024/25

Avaluació Única: aquells estudiants que no poden assistir regularment a classe poden escollir ser avaluats a través de l'avaluació única. El procés d'ensenyament – aprenentatge és avaluat mitjançant l'avaluació de totes les activitats i una prova individual final.

Per acollir-se a aquesta modalitat cal sol·licitar-ho a través de l'apartat d'avaluació del Campus Virtual dins dels primers 15 dies des de l'inici de l'assignatura.

La planificació de les activitats d'avaluació serà pública pels estudiants des de la data d'inici de l'assignatura.

Activitats	Típus	Continuada	Única	Setmana d'entrega
Pràctiques		50%	-	
Treball*		40%	40%	
Examen Final	Individual	10%	60%	
Total		100%	100%	

*El Treball I es realitza conjuntament amb l'assignatura Gestió del coneixement culinari i gastronomia computacional.

Per aprovar l'assignatura és requisit indispensable haver obtingut una nota final mínima de "5", sempre i quan l'estudiant hagi realitzat la/es prova/es individual/s establerta/es a l'assignatura. Aquesta/es prova/es o treball/s final/s han d'estar qualificades amb un mínim de "4" per a poder calcular la mitjana de totes les activitats d'avaluació realitzades durant el curs.

Revisió i Revaluació 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 revaluació d'assignatura serà imprescindible haver obtingut una qualificació final de l'assignatura entre "4-4,9", i haver-se presentat a la/es prova/es o treball/s final/s individual/s del curs.

El procés de revaluació només implicarà modificació de l'acta de qualificació final en el cas que la nova prova d'avaluació sigui aprovada i, en qualsevol cas, la

PROGRAMA

Grau de Ciències Culinàries i Gastronòmiques

Curs 2024/25

qualificació màxima serà de “5”. Aquesta qualificació farà mitjana amb la resta de qualificacions de les activitats d'avaluació que hagi realitzat l'estudiant durant el període lectiu corresponent, tenint en compte els percentatges establerts en cada assignatura, configurant la nota final de l'assignatura.

FONTS D'INFORMACIÓ

Harold McGee. La Cocina y los Alimentos. Enciclopedia de la Ciencia y la Cultura de la Comida. Debate. 3a Edición. Barcelona, 2008.

Harold McGee. The Curious cook : more kitchen science and lore. Toronto : Maxwell Macmillan Canada ; New York [etc.] : Maxwell Macmillan International, cop. 1990. Peter Barham. La Cocina y la Ciencia. Acribia S.A. Zaragoza, 2002.

Hervé This. Tratado Elemental de Cocina. Acribia. Zaragoza, 2005.

Hervé This. La cocina y sus misterios : explicación científica de las 55 mejores recetas de la cocina francesa. Acribia, DL. Zaragoza, 1998.

Hervé This. Los secretos de los pucheros. Acribia, DL. Zaragoza, 1996.

Claudi Mans. La Truita cremada : 24 llicions de química. Col·legi Oficial de Químics de Catalunya. Barcelona, 2005.

J. Amich-Galí. Los elementos científicos de la gastronomía. EOPRO. Barcelona, 2006.

Ted Lister & Heston Blumenthal. Kitchen chemistry. Royal Society of Chemistry, cop. London, 2005.

Nathan Myhrvold. Modernist Cuisine. Taschen, cop. Köln, 2011.

Nathan Myhrvold. Modernist Cuisine at Home. Taschen, cop. Köln, 2011.

Joan Roca. La cocina al vacío. Montagud, cop. Barcelona, 2004.

Joan Roca & Salvador Brugués. Cocina con Joan Roca a Baja Temperatura. Planeta. Barcelona, 2016.

Heston Blumenthal. In search of perfection: Reinventing Kitchen Classics. Bloomsbury. London, 2006.

PROGRAMA

Grau de Ciències Culinàries i Gastronòmiques

Curs 2024/25

J. Kenji López-Alt. The Food Lab: Better Home Cooking Through Science. Editorial: W. W. Norton & Company; J. Kenji Lopez-Alt edition. ISBN: 978-0393081084.

The Editors of America's Test Kitchen and Guy Crosby Ph.D. The Science of Good Cooking (Cook's Illustrated Cookbooks). Editorial Cook's Illustrated. ISBN: 978-1933615981.

Simon Quellen Field. Culinary Reactions: The Everyday Chemistry of Cooking. Editorial Chicago Review Press. ISB: 978-1569767061.

Jeff Potter. Cooking for Geeks: Real Science, Great Cooks, and Good Food. Editorial O'Reilly Media. ISBN: 978-1491928059.

François Chartier. Taste Buds and Molecules: The Art and Science of Food, Wine, and Flavor. Editorial Houghton Mifflin Harcourt. ISBN: 978-1118141847.

Gordon M. Sepherd. Neurogastronomy: How the Brain Creates Flavor and Why It Matters. Editorial Columbia University Press. ISBN: 978-0231159111.

Pere Castells. La cuina del futur : cuina, ciència i salut. Tibidabo. Barcelona, 2016.

Aparells i utensilis aplicats a la cuina professional / pròleg de Ferran Adrià. Fundació Alcía. Fundació Alcía i Escola d'Hoteleria i Turisme CETT. Barcelona, 2011.