

PLAN DOCENTE

Grado en Dirección y Gestión Gastronómica

Asignatura	**Práctica analítica y creativa en el laboratorio**
Materia	**Ciencia y gastronomía**
Créditos	**6 ECTS**
Año académico	**2026-2027**
Curso / semestre	**Segundo / Segundo**

RED DE EDUCACIÓN SUPERIOR
Planeta Formación Universidades

CENTRO ADSCRITO
Universitat de Barcelona

CONTENIDOS

1. Presentación de la asignatura
1.1. Descripción
1.2. Aplicaciones profesionales relevantes
2. Resultados de aprendizaje
2.1. Resultados de aprendizaje del título
2.2. Resultados de aprendizaje de la materia
3. Contenidos
4. Metodologías docentes
5. Evaluación
5.1. Evaluación continua
5.2. Evaluación única
6. Bibliografía

1. PRESENTACIÓN DE LA ASIGNATURA

1.1. DESCRIPCIÓN

La asignatura tiene como objetivo principal proporcionar a los estudiantes las herramientas y competencias necesarias para desarrollar proyectos innovadores en el ámbito de la gastronomía.

A lo largo del curso, se promoverá un enfoque integrador entre la ciencia, la creatividad y las técnicas culinarias avanzadas, permitiendo a los estudiantes experimentar, analizar y crear soluciones únicas en el laboratorio gastronómico.

El curso está diseñado para fomentar la comprensión y aplicación de principios científicos en la creación de nuevos conceptos culinarios, potenciando así las habilidades críticas y experimentales de los estudiantes.

Por medio de una metodología basada en la práctica, los alumnos podrán explorar técnicas de análisis sensorial, investigación de ingredientes innovadores y el desarrollo de prototipos de productos alimenticios.

Además, esta asignatura busca establecer un puente entre el laboratorio y las necesidades reales del mercado gastronómico.

Los estudiantes aprenderán a interpretar datos analíticos y convertirlos en propuestas creativas que respondan a tendencias emergentes y demandas del sector.

La asignatura se posiciona como un espacio clave para el desarrollo del pensamiento estratégico y la innovación aplicada.

1.2. APLICACIONES PROFESIONALES RELEVANTES

Los conocimientos adquiridos en esta asignatura son esenciales para quienes deseen trabajar en el desarrollo de productos alimentarios innovadores, la gestión de laboratorios de investigación culinaria o la dirección creativa en restaurantes de alta gastronomía.

Asimismo, son de utilidad para roles en I+D dentro de la industria alimentaria, como también para consultorías especializadas en sostenibilidad e innovación culinaria.

Esta formación también abre puertas para emprender proyectos propios en la intersección entre ciencia y arte culinario.

2. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

2.1. RESULTADOS DE APRENDIZAJE DEL TÍTULO

2.1.1. CONOCIMIENTO

RAK1 Explicar la historia, las tradiciones y la naturaleza de la gastronomía y las limitaciones de la gastronomía como ámbito de conocimiento científico.

RAK5 Identificar los principales métodos de investigación aplicados a la gastronomía dentro del sector y el ámbito académico.

RAK8 Clasificar los alimentos según su composición, nutrientes, características fisicoquímicas, cualidades organolépticas, así como de su producción, manipulación, elaboración, conservación y medidas de seguridad e higiene.

2.1.2. HABILIDADES

RAS3 Revisar críticamente el funcionamiento de los distintos departamentos de las empresas y organizaciones gastronómicas.

RAS6 Elaborar productos gastronómicos innovadores para cada modelo de negocio y atendiendo al público al cual se dirige a partir de los avances en el sector.

RAS8 Secuenciar tareas y mapas de procesos en la cotidianidad y en los cambios estratégicos de las empresas y organizaciones gastronómicas.

RAS9 Aplicar el método científico a las investigaciones relativas al ámbito de la gastronomía.

RAS10 Revisar críticamente los planes estratégicos de adaptación de las empresas y organizaciones gastronómicas al mercado.

2.1.3. COMPETENCIAS

RAC1 Integrar actitudes y comportamientos, acordes al contexto, en la expresión de la crítica y la autocrítica, en la autorregulación y en la integración de conocimientos.

RAC2	Ejercer de manera responsable el puesto de trabajo asignado en la gestión cotidiana de la empresas y organizaciones gastronómicas respetando los derechos humanos, la diversidad y la perspectiva de género.
RAC4	Ejercer un liderazgo constructivo mostrando actitudes coherentes y concepciones éticas y deontológicas.
RAC5	Colaborar en proyectos bajo el principio de resolución de conflictos.

2.2. RESULTADOS DE APRENDIZAJE DE LA MATERIA

RAB8	Describir las técnicas culinarias en gastronomía según las reacciones químicas en las elaboraciones culinarias y en los productos gastronómicos.
RAE12	Clasificar propiedades fisicoquímicas de los alimentos y las reacciones implicadas en la transformación y en el deterioro en la manipulación de alimentos.
HABCOM1	Expresarse oralmente y por escrito en catalán y castellano y en una tercera lengua, con dominio del lenguaje especializado de la disciplina.
HABCOM2	Manifestar visiones integradas y sistémicas con análisis y comprensión de la complejidad de los fenómenos que enfrenta la gastronomía.
HABCOM3	Enunciar visiones globales y de aplicación de los saberes en la práctica, demostrando capacidad de integración y aplicación de los conocimientos adquiridos en situaciones reales.
ENTAPR1	Expresar crítica y autocrítica de manera constructiva mediante la evaluación objetiva, la identificación de fortalezas y áreas de mejora, y la retroalimentación constructiva en los procesos de aprendizaje.
ENTAPR2	Autorregularse de forma autónoma y con capacidad de análisis, reflexión, síntesis, visión global, razonamiento experto y aplicación de saberes en situaciones nuevas o

complejas en los procesos de aprendizaje en el ámbito académico.

ENTAPR3 Integrar nuevos conocimientos y actitudes con la aplicación efectiva y creativa de nuevas ideas y perspectivas adquiridas en situaciones relevantes en su campo de trabajo.

3. CONTENIDOS

Tema 1: Fundamentos del laboratorio gastronómico

- Conceptos básicos del método científico aplicado a la gastronomía.
- Introducción a los materiales y equipos de laboratorio culinario.
- Seguridad e higiene en el laboratorio gastronómico.

Tema 2: Análisis de técnicas de conservación y transformación

- Liofilización vs deshidratación: aplicaciones y diferencias clave.
- Fermentación: principios científicos y usos en la cocina.
- Uso del vacío en procesos culinarios y su impacto en los alimentos.

Tema 3: Procesos de innovación culinaria

- Destilación de aromas y extracción de esencias.
- Ahumado y aromatización: técnicas y creatividad en sabores.
- Esferificación: ciencia y aplicación en la gastronomía moderna.

Tema 4: Innovación en postres y productos fríos

- Heladería: desarrollo de texturas y sabores innovadores.
- Pastelería científica: técnicas modernas para la creación de postres.
- Combinación de postres fríos y calientes: impacto en la experiencia sensorial.

Tema 5: Presentación de proyectos y comunicación científica

- Creación de informes analíticos y visualizaciones de datos.
- Comunicación efectiva de conceptos innovadores a audiencias diversas.

- Presentación final: defensa de proyectos y retroalimentación profesional.

4. METODOLOGÍAS DOCENTES

METODOLOGÍA	ACTIVIDAD FORMATIVA	MODALIDAD DE ENSEÑANZA
Clase magistral	Actividad teórica	Presencial
Clases expositivas	Actividad tutelada	Presencial
Estudio de casos	Actividad tutelada	Presencial y no presencial
Elaboración de trabajos	Actividad tutelada	Presencial y no presencial
Visitas guiadas	Actividad tutelada	Presencial

5. EVALUACIÓN

5.1. EVALUACIÓN CONTINUA

La nota final de la asignatura se calcula en base a la ponderación de los siguientes tres bloques de evaluación:

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN
Evaluación continua (ejercicios, problemas, elaboración de informes, trabajos, casos de estudio)	40%
Prueba de evaluación parcial	20%
Prueba de evaluación final	40%

La prueba de evaluación final deberá tener una nota mínima de 4 (en base 10). Si el estudiante no se presentara al examen final, la nota final del curso es “No presentado”. En caso de que la asignatura quede suspendida (o que el final tenga una nota menor a 4) el estudiante puede recuperar el examen final con una prueba de evaluación adicional. Con el resultado obtenido, se procederá al recálculo de la nota final de la asignatura según los criterios anteriores.

5.2. EVALUACIÓN ÚNICA

La evaluación única consta de un único examen que equivale al 100% de la nota de la asignatura. El examen y, por tanto, la asignatura, se aprueba con una calificación igual o superior a 5.00 sobre 10. En caso de que la calificación obtenida sea inferior a 5.00, el estudiante tiene derecho a un examen de recuperación. Para acogerse a la evaluación única, es necesario enviar a coordinación una solicitud por escrito durante los primeros 15 días hábiles desde el inicio lectivo.

6. BIBLIOGRAFÍA

Amador, P., & Asensio, J. (2020). Cocina con Ciencia: Innovación y creatividad en la gastronomía moderna. Editorial Científica.

Blumenthal, H. (2008). The Big Fat Duck Cookbook. Bloomsbury Publishing.

McGee, H. (2004). On Food and Cooking: The Science and Lore of the Kitchen. Scribner.

Myhrvold, N., Young, C., & Bilet, M. (2011). Modernist Cuisine: The Art and Science of Cooking. The Cooking Lab.

This, H. (2008). Molecular Gastronomy: Exploring the Science of Flavor. Columbia University Press.

Martin Berasategui

CULINARY HUB