

Plan 470 GRADO EN NUTRICIÓN HUMANA Y DIETÉTICA

Asignatura 45826 TECNOLOGÍA CULINARIA Y GASTRONOMÍA

Grupo 1

Tipo de asignatura (básica, obligatoria u optativa)

Obligatoria

Créditos ECTS

6

Competencias que contribuye a desarrollar

Generales: las competencias generales de módulo-materia

CG.1.1. Reconocer los elementos esenciales de la profesión del Dietista-Nutricionista, incluyendo los principios éticos, responsabilidades legales y el ejercicio de la profesión, aplicando el principio de justicia social a la práctica profesional y desarrollándola con respeto a las personas, sus hábitos, creencias y culturas.

CG.1.3. Reconocer la necesidad de mantener y actualizar la competencia profesional, prestando especial importancia al aprendizaje, de manera autónoma y continuada, de nuevos conocimientos, productos y técnicas en Nutrición y Alimentación, así como a la motivación por la calidad.

CG.2.2. Conocer, valorar críticamente y saber utilizar y aplicar las fuentes de información relacionadas con Nutrición, Alimentación, estilos de vida y aspectos sanitarios.

CG.3.3. Elaborar, interpretar y manejar las tablas y bases de datos de composición de alimentos. CG.8.1. Adquirir la formación básica para la actividad investigadora, siendo capaces de formular hipótesis, recoger e interpretar la información para la resolución de problemas siguiendo el método científico, y comprendiendo la importancia y las limitaciones del pensamiento científico en materia sanitaria y nutricional.

Específicas de Módulo: CE2.7.

CE2.7. Conocer las técnicas culinarias para optimizar las características organolépticas y nutricionales de los alimentos, con respecto a la gastronomía tradicional.

Específicas UVA: CE2.TCyG.1; CE2.TCyG.2; CE2.TCyG.3; CE2.TCyG.4; CE2.TCyG.5; CE2.TCyG.6.

CE2.TCyG.1. Conocer los distintos tipos de instalaciones destinadas al tratamiento culinario y sus condiciones óptimas.

CE2.TCyG.2. Conocer los distintos tipos de tratamientos culinarios.

CE2.TCyG.3. Conocer las nuevas tecnologías implicadas en la preparación culinaria.

CE2.TCyG.4. Conocer los cambios que los tratamientos culinarios producen en los alimentos a nivel físico, químico, nutricional y sensorial.

CE2.TCyG.5. Conocer los factores de calidad sanitaria, organoléptica y nutricional implicados en la elaboración de cada plato cocinado, así como los modos de evaluación y control que deben ser aplicados.

CE2.TCyG.6. Conocer los planteamientos actuales exigidos por la restauración colectiva y sus distintos sistemas de producción y distribución.

Objetivos/Resultados de aprendizaje

-Integrar la Tecnología Culinaria como ciencia complementaria a la nutrición y la tecnología de los alimentos.

- Dar una visión global de los tipos de cocinas que existen y sus zonas y su organización profesional.
- Identificar los factores que influyen a la hora de elegir los alimentos.
- Describir las técnicas útiles en las operaciones previas a los procesos culinarios y su efecto sobre los nutrientes.
- Conocer las bases químicas de los procesos culinarios.
- Conocer las fuentes caloríficas, la forma de transferencia, las instalaciones y útiles que hay para ello. - Dar una visión global de lo que les ocurre a los alimentos con la exposición al calor desde el punto de vista físico, químico, nutricional y sensorial.
- Distinguir los diferentes métodos de cocción con sus especificaciones características. - Seleccionar el tipo de cocción más adecuado para mantener las características óptimas de los alimentos.
- Dar una visión de otras técnicas culinarias utilizadas en otros países, identificando sus ventajas e inconvenientes

nutricionales.

• Describir los procesos que sufren los alimentos una vez que están cocinados y antes de ser servidos: concepto de restauración diferida.

- Manejar las técnicas básicas en Tecnología Culinaria.
- Diseñar y organizar una cocina: distribuir las zonas de trabajo, organizar el sistema jerárquico de funcionamiento del personal.
- Adaptar la cocina y los medios técnicos al sistema de restauración.
- Realizar las operaciones previas a los procesos culinarios.
- Seleccionar el tipo de cocción más adecuado en función del alimento, características globales del menú y tipo de restauración.
- Mantener y optimizar las características organolépticas y nutricionales de los alimentos a lo largo del proceso culinario.
- Implementar sistemas de calidad.
- Identificar las alteraciones (componentes nutritivos y no nutritivos, composición química y características organolépticas) que sufren los alimentos cocinados y servidos en los sistemas de restauración diferida.

Contenidos

T1. Introducción a la Tecnología Culinaria.

Las tecnologías culinarias a lo largo de la historia. Concepto y objetivos de la Tecnología Culinaria. Cocina de hogar y cocina empresarial. Desarrollo histórico de la cocina como espacio.

T2. El espacio culinario profesional.

Características y normas de instalación. Descripción de los espacios culinarios. Diseño de una cocina. Personal de cocina y distribución de tareas. Las fuentes de alimentos en la restauración de hoy día.

T3. Operaciones culinarias a temperatura ambiente.

Las operaciones previas a los procesos culinarios. Operaciones de selección, limpieza y división. Operaciones de unión de ingredientes: emulsiones, espumas, geles. Homogenizaciones. Otras operaciones previas al cocinado.

T4. Los procesos culinarios con aplicación de calor: los procesos de cocción. Concepto de cocción. Transferencia de calor al alimento. Equipos de cocción.

T5. Modificaciones producidas por la cocción de los alimentos.

Principios generales. Transformaciones físicas: modificaciones vinculadas al aspecto externo. Modificaciones químicas. Efecto del calor sobre el valor nutritivo de diferentes grupos de alimentos.

T6. Los tipos de cocción I.

Clasificación de las cocciones según el medio de transferencia de calor. Cocciones en medio no líquido. Cocciones en medio acuoso.

T7. Los tipos de cocción II.

Cocciones en medio graso. Cocciones mixtas. Cocciones especiales: Microondas. Cocción al vacío.

T8. Distribución de los alimentos cocinados.

La restauración diferida. Sistema de conservación en caliente. Sistema de conservación bajo refrigeración. Sistema de conservación bajo ultracongelación. Acondicionamiento del plato cocinado en la cocina terminal. Los servicios de oferta en la restauración diferida.

T9. Nuevas tendencias en tecnología culinaria. La cocina moderna. La aplicación moderna de la bioquímica de los alimentos: gastronomía molecular.

T10. La gastronomía en el mundo. Cocina española. Cocinas francesa, italiana y de centro y norte de Europa. Otras cocinas.

PRACTICAS

- 1.- Masas: pizzas y crepes.
- 2.- Electroforesis de proteínas de alimentos en geles de poliacrilamida en presencia de dodecil sulfato sódico (SDS).
- 3.- Determinación de glucanos -(13)--(16) de setas comestibles.
- 4.- Preparación de primer y segundo plato, valoración nutricional y adaptaciones a las patologías (trabajo en grupo y discusión de la tecnología empleada, en las prácticas de aula).
- 5.- Gastronomía molecular. Esferificaciones con alginato: directa e inversa. Esferificaciones con agar-agar.

Principios Metodológicos/Métodos Docentes

Clases magistrales

Trabajo de laboratorio y de tecnología culinaria

Crterios y sistemas de evaluación

INSTRUMENTO/PROCEDIMIENTO

PESO EN LA NOTA FINAL

OBSERVACIONES

Examen escrito

80%

Para contabilizar las notas de prácticas y seminario es necesario aprobar la parte teórica (examen escrito).

Prácticas

10%

Valoración de las practicas: contenidos y presentación del cuaderno de prácticas. Implicación personal en el desarrollo de las labores del laboratorio de cocina y la preparación de los platos.

Seminario

10%

TOTAL

100%

Responsable de la docencia (recomendable que se incluya información de contacto y breve CV en el que aparezcan sus líneas de investigación y alguna publicación relevante)

Pilar Jiménez López. pilarj@bio.uva,.ext.3484.

Profesora Titular de Nutrición y Bromatología. Licenciada en Biología por la Universidad de León. Doctora por la Universidad de Valladolid. 3 sexenios de investigación y 1 quinquenio de docencia. Investigación en proteínas enzimáticas y lectinas antinutrientes vegetales, construcción de fármacos dirigidos a dianas. Dirección de 6 Tesis Doctorales.

Publicaciones relevantes en los últimos 5 años:

Raquel Muñoz, Yolanda Arias, José Miguel Ferreras, Pilar Jiménez, Carmen Langa, María Ángeles Rojo, Manuel José Gayoso, Damián Córdoba-Díaz, Carmelo Bernabéu and Tomás Girbés. In vitro and in vivo effects of an anti-mouse endoglin (CD105)-immunotoxin on the early stages of mouse B16MEL4A5 melanoma tumours. *Cancer Immunology and Immunotherapy*, 62, 541-551 (2013).

Pilar Jiménez, Jesús Tejero, Damián Córdoba, Patricia Cabrero, and Tomás Girbés. Differential sensitivity of lectins from fruits of dwarf elder (*Sambucus ebulus* L.) to a simulated gastric fluid. *Food Chemistry*, 36, 794-802 (2013).

Pilar Jiménez, Patricia Cabrero, Jesús Tejero, Jose E.Basterrechea, Damián Córdoba-Díaz and Tomás Girbés. Isolation and molecular characterization of two D-galactose-binding lectins from dwarf elder (*Sambucus ebulus* L.) blossoms. *Toxins*, 5, 1767-1779 (2013).

Pilar Jiménez, Manuel Gayoso and Tomás Girbés. Non-toxic type 2 ribosome-inactivating proteins. En *Ribosome-inactivating Proteins: Ricin and Related Proteins*, First Edition. Edited by Fiorenzo Stirpe and Douglas A. Lappi. John Wiley & Sons, Inc. pp 67-82. (2014).

Pilar Jimenez, J.E.Basterrechea, P. Cabrero, J. Tejero, Damián Cordoba, Manuel Córdoba and T. Girbes. Effects of heat on total polyphenols, antioxidant activity, anthocyanidins and lectin digestibility of dwarf elder fruits (*Sambucus ebulus* L.). *Plant Foods for Human Nutrition*, 69, 168-174 (2014).

Pilar Jiménez, Manuel Gayoso, Manuel Garrosa, Damián Córdoba-Díaz, Patricia Cabrero, Jesús Tejero, Mónica Aracil and Tomás Girbés. Paneth cells are also target of the ribotoxic lectin nigrin b. *Histology and Histopathology*, 29, 1057-1063 (2014).

Jesús Tejero, Pilar Jiménez, Emiliano J. Quinto, Damián Córdoba-Díaz, Manuel Garrosa, Manuel Córdoba-Díaz, Manuel Gayoso and Tomás Girbés. Elderberries: a source of ribosome-inactivating proteins with lectin activity. *Molecules*, 20, 2364-2387 (2015).

Manuel Garrosa, Pilar Jiménez, Jesús Tejero, Patricia Cabrero, Emiliano J. Quinto, Manuel Gayoso and Tomás Girbés. Toxicity of the antiribosomal lectin ebulin f on lungs and intestines in elderly mice. *Toxins*, 7, 367-379 (2015).

Pilar Jiménez, Jesús Tejero, Damián Córdoba-Díaz, Emiliano J. Quinto, Manuel Garrosa, Manuel Gayoso and Tomás Girbés. Ebulin from dwarf elder (*Sambucus ebulus* L.): a minireview. *Toxins*, 7, 648-658 (2015)

Begoña Barriuso, Pilar Antolín, F. Javier Arias, Alessandra Girotti, Pilar Jiménez, Manuel Cordoba-Diaz, Damián Cordoba-Diaz and Tomás Girbés. Anti-human Endoglin (hCD105) Immunotoxin Containing Recombinant Single Chain Ribosome-inactivating Protein Musarmin 1. *Toxins*, 8(6), 1-10 (2016).

Celia Carrillo, Damián Córdoba-Díaz, Manuel Córdoba-Díaz, Tomás Girbés, and Pilar Jiménez. Effect of Temperature, pH and Sugar Binding on the Structures of lectins Ebulin f and SELfd. *Food Chemistry*, 220, 324-330 (2017).

Pilar Jiménez, Patricia Cabrero, Damián Córdoba-Díaz, Manuel Cordoba-Diaz, and Tomás Girbés. Effects of heat on the sensitivity of elderberry (*Sambucus nigra* L.) lectins to pepsin and stability of elderberry anthocyanidins. *Molecules*, 22, artículo 95, (2017).

Idioma en que se imparte

Español