



UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN LUIS
RECTORADO

A. IDENTIFICACIÓN DEL CURSO

FACULTAD/RECTORADO: FICA - UNSL

DENOMINACIÓN DEL CURSO: **ALIMENTOS FUNCIONALES**

CATEGORIZACIÓN DEL CURSO: Perfeccionamiento

FECHA DE DICTADO: 5, 6 y 12 de noviembre de 2021

MODALIDAD DE DICTADO: Presencial.

Por la situación epidemiológica, el curso se dictará en formato virtual, utilizando herramientas tecnológicas sincrónicas, garantizando la disponibilidad de contenidos, bibliografía, trabajos prácticos, y la posibilidad de ofrecer consultas a los estudiantes. Todas las actividades se llevarán a cabo haciendo uso de las plataformas Google Meet y Classroom.

CRÉDITO HORARIO TOTAL: 30 hs

Horas teóricas: 30 hs

APELLIDO Y NOMBRE DEL COORDINADOR:

Dra. Myriam Grzona

Documento de Identidad: 14035518

e-mail: myriam.grzona@gmail.com

Teléfono: 2657469293

B. EQUIPO DOCENTE

APELLIDO Y NOMBRE DEL RESPONSABLE: Claudia Beatriz González

Título/s: Doctora en Ciencias Químicas (UBA)- Master en Ciencias de los Alimentos y Nutrición (The Ohio State University, OHIO, USA)

Documento de Identidad: 11.383.151

Institución laboral actual: INTA-UNSAM

e-mail: gonzalez.claudia@inta.gob.ar

Teléfono: 0114502-9755

Categoría en el Programa de Incentivos:

Categoría CONICET: Investigadora independiente.

APELLIDO Y NOMBRE DEL COLABORADOR: Gustavo Polenta

Título: Doctor de la Universidad de Buenos Aires Especialidad: Bioquímica Vegetal.
Facultad de Farmacia y Bioquímica Documento de Identidad: 14.035.296



UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN LUIS
RECTORADO

Institución laboral actual: INTA

e-mail: polenta.gustavo@inta.gob.ar

Teléfono:

Categoría en el Programa de Incentivos:

Categoría CONICET: --

C. PROGRAMA ANALÍTICO

FUNDAMENTACIÓN:

Las exigencias actuales de los consumidores se orientan a la búsqueda de nuevos productos, con propiedades que puedan aportar a la salud más allá de un valor nutritivo, como por ejemplo que posean otros componentes con actividad fisiológica que permitan un mejor estado tanto físico como mental, reduciendo así el riesgo de enfermedades y prolongando la vida manteniendo su calidad. Esto ha permitido la penetración de los alimentos funcionales en el mercado. Han sido muchos los factores sociales y demográficos que contribuyeron al creciente interés por este tipo de alimentos. Sin embargo, otros factores como los avances científicos en biotecnología y nutrición, y la genómica, así como el cambiante marco regulatorio referido a las declaraciones de propiedades saludables han incrementado el interés no sólo de los consumidores, sino de las empresas, los profesionales de la salud, los políticos y los científicos. Consecuentemente, las ventas mundiales de alimentos naturalmente saludables alcanzaron en 2017 los \$ 253 mil millones; y en particular los alimentos funcionales / fortificados totalizaron \$ 247 mil millones.

Para muchos el término alimentos funcionales es considerado como un término de “marketing”, y no existe una definición consistente reconocida globalmente por los cuerpos normativos. Consecuentemente con ello, en general no hay una regulación firme, y si la hay, el cumplimiento de la normativa vigente en el área de los alimentos funcionales no es el esperado. Por lo tanto, es necesario que cualquier beneficio para la salud atribuido a los alimentos funcionales se base en criterios científicos sólidos y precisos. Esto contribuirá al éxito de la industria alimentaria, el cual también dependerá de la capacidad de adaptación e innovación de productos de calidad que satisfagan las expectativas y respondan, además, a las necesidades sociales de los consumidores.

OBJETIVOS:

El objetivo es brindar al alumno un panorama detallado de lo que significa en la actualidad desarrollar exitosamente un alimento funcional, desde los aspectos teóricos sobre funcionalidades y propiedades, obtención y utilización de ingredientes funcionales, las metodologías para su desarrollo, los desafíos que debe enfrentar la industria, los términos legislativos que regulan su comercialización, hasta los conceptos modernos de marketing, tendencias actuales y perspectivas futuras del mercado. Se hará también un especial foco en los estudios de casos, con ejemplos testigos, así como casos que no han llegado a tener una



UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN LUIS
RECTORADO

buena inserción en el mercado, como para tener en cuenta los problemas que a veces enfrenta este tipo de producto.

CONTENIDOS MÍNIMOS:

Desarrollo de nuevos productos alimenticios funcionales: desafíos tecnológicos. Alimentos con baja respuesta glicémica. Alimentos dirigidos a grupos especiales de la población. Biomarcadores de efectos biológicos. Biomarcadores de efectos fisiológicos. Efectos de ingredientes y procesos. Sustento científico del marco legal.

PROGRAMA DETALLADO:

Módulo 1: Aspectos básicos de los Alimentos Funcionales. Historia y Evolución de la Definición de alimentos funcionales. Nutrigenómica, definición. Nutraceuticos, definición, comparación con alimentos funcionales. Características y Categorización de los Alimentos Funcionales. Componentes funcionales de los alimentos, bases científicas de sus efectos sobre la salud. Áreas de aplicación. Biomarcadores. Estrategias para el desarrollo de alimentos funcionales. Alergias Alimentarias. Alimentos “libres de”. Estrategias para obtención de “alimentos libres de”.

Módulo 2: Aspectos de marketing y tendencias en Alimentos Funcionales. Fuentes de información. Aspectos que influyen en la decisión de compra de alimentos. Utilización de Big Data para maximizar el éxito en el desarrollo de Alimentos Funcionales. Tendencias en el consumo de alimentos funcionales. Tendencias en el mercado de alimentos funcionales en países testigo (Estados Unidos, Canadá, Francia y México). Desarrollo de Nuevos Productos. Evaluación de la Percepción de Consumidores. Método de Kano.

Módulo 3: Ingredientes de interés para el desarrollo de alimentos funcionales. Nuevas fuentes de ingredientes funcionales: el caso del aprovechamiento de subproductos como estrategia de reducción de PDA. El concepto de Productos Alimentarios Intermedios (PAI). Estrategia Universal para la Recuperación de Compuestos Bioactivos de Interés. Ejemplos de Tecnologías Utilizadas en la Elaboración de Ingredientes Funcionales: Fluidos Supercríticos, Encapsulación e Impregnación por Vacío. Uso de Ingeniería Genética. Utilización de Plantas como Biofábricas de Compuestos Bioactivos

Módulo 4: Aspectos regulatorio de Alimentos Funcionales. Protocolos de aprobación de alimentos funcionales. Pruebas para la evaluación de alimentos funcionales. El concepto de Foodómica. Normativa Argentina e internacional que regulan las alegaciones.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN LUIS
RECTORADO

Módulo 5: Estudio de Casos. Factores de éxito en el desarrollo de alimentos funcionales. Desarrollo de Snacks Funcionales. El caso de las “Superfrutas”. Productos de avena, componentes y efectos fisiológicos. Productos funcionales en base a plantas autóctonas, componentes y efectos fisiológicos. Productos Cárnicos funcionales. Alimentos funcionales en base a ingredientes de Frutas y Hortalizas autóctonas, componentes y efectos fisiológicos. Estudio de casos “no exitosos”

SISTEMA DE EVALUACIÓN:

Evaluación Continua. Examen Final Escrito, individual que deberá ser aprobado con al menos 6/10.

BIBLIOGRAFÍA:

- Alvarez Cruz & Bague Serrano (2011). Los Alimentos funcionales. Una oportunidad para una mejor salud. Editorial Acribia SA. Saragoza, España.
- Aranceta Batrina, Javier y col. (2011). Guía de Buenas Prácticas Clínicas. Alimentos Funcionales. Organización Médica colegial de España. Madrid. ISBN 978-84-69-49799-9
- Betoret, E.; N. Betoret, D. Vidal and P. Fito (2011). Functional foods development: Trends and technologies Trends in Food Science & Technology 22 (2011) 498-508
- Center for Quality of Management. (1993) Kano’s Method for Understanding Customer-defined Quality. Center for Quality of Management Journal 2 (4): 3-36.
- Charis M. Galanakis (Editor) (2015) Food Waste Recovery Processing Technologies and Industrial Techniques. Elsevier. 392 pp.
- Dhiraj A. Vattem & Vatsala Maitin (2016). Functional Foods, Nutraceuticals and Natural Products. Concepts and Applications. DEStech Publications, Inc. editors. ISBN No. 978-1-60595-101-0
- European Commission (2010). Functional Foods. Studies and Reports. Publications Office of the European Union, 2010. ISBN 978-92-79-14239-0
- Google Trends (2006). Think with Google. Food Trends 2016. US Report. <https://www.thinkwithgoogle.com/consumer-insights/2016-food-trends-google/> (acceso 12-4-19)
- Gordon W. Fuller (2011) New Food Product Development: From Concept to Marketplace. THIRD EDITION CRC Press. 472 pp
- Howard R. Moskowitz I. Sam Saguy Tim Straus (Editors) (2009) An Integrated Approach to New Food Product Development. CRC Press. 479 pp.
- Jacqueline H. Beckley M. Michele Foley Elizabeth J. Topp J. C. Huang Witoon Prinyawiwatkul (Editors) (2007) Accelerating New Food Product Design and Development. Blackwell Publishing. 376 pp.
- John Shi (Editor) (2007) Functional Food Ingredients and Nutraceuticals Processing Technologies. CRC Press. 413 pp.
- Leal, Marcela y col. (2016). Estudio panorámico de vigilancia tecnológica e inteligencia competitiva: alimentos funcionales. 1a ed . - Buenos Aires, Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovacion Productiva.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN LUIS
RECTORADO

CARACTERÍSTICAS DEL CURSO

DESTINATARIOS Y REQUISITOS DE INSCRIPCIÓN: Graduados con título universitario de grado del país y del extranjero que posean título universitario de: Licenciado en Bioquímica, Farmacéutico, Licenciado en Química, Ingeniero Agrónomo, Médico Veterinario, Ingeniero en Alimentos, Ingeniero Químico, Licenciado en Biotecnología, Licenciado en Biología Molecular, Licenciado en Ciencias Biológicas, Licenciado en Nutrición, Ingeniero Agroindustrial, Licenciado en Bromatología. Se considerarán, en todos los casos títulos equivalentes siempre que cumplan con los requisitos de la normativa de la Universidad Nacional de San Luis.

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES:

Fecha	Tipo de actividad /temas a desarrollar	Docente/s responsable/s de la actividad	Ámbito/plataforma digital
05/11/2021	Módulo 1 Módulo 2	González-Polenta	Google meet o Zoom
06/11/2021	Módulo 3 Módulo 4 Módulo 5	González-Polenta	Google meet o Zoom
12/11/2021	Propuesta y discusión de un proyecto para el desarrollo de un alimento funcional	González-Polenta	Google meet o Zoom

FECHA PREVISTA PARA ELEVAR LA NÓMINA DE ALUMNOS APROBADOS: 20 de diciembre de 2021