

Sílabo 2016-1 (Pre-grado)

FACULTAD DE INGENIERÍA Y CIENCIAS AGROPECUARIAS
INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL Y DE ALIMENTOS
EIP866/DISEÑO Y DESARROLLO DE PRODUCTOS Y EMBALAJES
Período 2016-1

1. Identificación

Número de sesiones: 32

Número de horas de aprendizaje: 120 horas totales

Créditos: 3

Profesor: Ing. Ricardo Aguirre, MSc.

Correo electrónico del docente (Udlanet): rj.aguirre@udlanet.ec

Coordinador: Ing. María Raquel Meléndez, MSc.

Campus: Queri

Pre-requisito: Gestión de Procesos EIP 965

Co-requisito:

Paralelo: 1

Tipo de asignatura:

Optativa	
Obligatoria	X
Práctica	

Organización curricular:

Unidad 1: Formación Básica	
Unidad 2: Formación Profesional	X
Unidad 3: Titulación	

Campo de formación:

Campo de formación				
Fundamentos teóricos	Praxis profesional	Epistemología y metodología de la investigación	Integración de saberes, contextos y cultura	Comunicación y lenguajes
	X			

Sílabo 2016-1 (Pre-grado)

2. Descripción del curso

En esta asignatura se presentan los conceptos, metodologías y herramientas, necesarias para diseñar y desarrollar nuevos productos y embalajes.

3. Objetivo del curso

Aplicar metodologías de la gestión de innovación para diseñar y desarrollar nuevos productos y embalajes.

4. Resultados de aprendizaje deseados al finalizar el curso

Resultados de aprendizaje (RdA)	RdA perfil de egreso de carrera	Nivel de desarrollo (carrera)
1.-Diseña y formula productos y procesos innovadores con uso de herramientas de validación que permitan la introducción y aceptación del mercado	<ul style="list-style-type: none"> Diseña, gestiona e implementa programas de seguridad e higiene industrial, para optimizar los procesos agroindustriales. 	Inicial () Medio () Final (X)
2.-Selecciona envases y embalajes que mantengan la calidad e integridad del producto.	<ul style="list-style-type: none"> Formula nuevos productos y procesos agroindustriales tanto alimentarios como no alimentarios. 	Inicial () Medio () Final (X)

5. Sistema de evaluación

Reporte de progreso 1	35%
Trabajos, exposiciones, actividades, salidas de campo	10%
Participación en clase, foros, Pruebas	5%
Examen escrito	20%
Reporte de progreso 2	35%
Trabajos, exposiciones, actividades, salidas de campo	10%
Participación en clase, foros, Pruebas	5%
Formulación del producto	20%
Evaluación final	30%
Proyecto final-Defensa	20%
Informe Escrito	10%

Nota: El porcentaje detallado está tomado en un 100%, que representa los 10 puntos totales del semestre, en tanto que la puntuación se reportará sobre un total de 10 puntos

6. Metodología del curso y de mecanismos de evaluación

Conforme al modelo educativo de la Udla, centrado principalmente en el estudiante (aprendizaje), se privilegia una metodología con enfoque constructivista a través de la participación constante, el trabajo cooperativo y la permanente vinculación entre la teoría y la práctica

El curso integra los aspectos conceptuales, con actividades prácticas aplicadas por los estudiantes, que se desarrollan a lo largo del curso. Además, se espera conseguir los resultados de aprendizaje a través de los siguientes métodos de aprendizaje:

- Mapas Conceptuales, como representaciones de mapas mentales que ayudan al aprendizaje de conceptos que son descritos en una exposición.
- Discusiones en clase de los temas del curso y de las lecturas enviadas.
- Método Socrático para la discusión y debate permanente.
- Discusión de casos relacionados con la industria alimentaria que serán utilizados como introducción a temas como Innovación y tecnología.
- Clase Magistral en el cual se exponen ejemplos de la experiencia del docente.
- Estudio de Casos en los cuales se identifican causas y efectos y sus implicaciones.
- Debates en temas como “Materiales y Tecnologías de envases y embalajes”
- Talleres de Simulación, mediante estrategias lúdicas de una simulación de una situación para generar ejemplos de aplicación de estudio.
- Análisis de Problemas para buscar su causa raíz e implementar medidas que lograrán la solución que será verificada en el proyecto.
- Realización de Ensayos estructurados sobre temas del curso, complementados con foros y debates.

6.1 Escenario de aprendizaje presencial.

Trabajos en grupo: Los estudiante deberán realizar los ejercicios planteados por actividad y exposición, por ejemplo: tipos de tecnología e innovación, casos de innovación y tecnologías aplicados a desarrollos de nuevos productos, formulación proyecto, exposición envase –empaque entre otros. (Rúbrica)

Participación en clase: Durante la clase y luego de las exposiciones. (Rúbrica)

Debates: casos expuestos en clase, el aporte del alumno es fundamental diferentes puntos de vista al diseñar y desarrollar un producto.

Lecciones: los estudiantes, para cada clase, deberán haber leído y entendido la clase anterior para ser evaluados oralmente. Se generarán una o dos preguntas a estudiantes aleatorios cada clase.

Pruebas: En cada progreso se tomarán dos pruebas escritas que abarquen la materia revisada hasta el momento, con el objetivo de prepararlos para el examen de cada periodo.

Defensa Proyecto Final: El estudiante deberá presentar el proyecto que ha desarrollado (Formulación, Información Nutricional Envase, Empaque y Embalaje) (Rúbrica)

Sílabo 2016-1 (Pre-grado)

Prácticas de laboratorios: Las prácticas laboratorio, corresponden al desarrollo y formulación de cada uno de los proyectos finales, estas se realizarán los días viernes por la mañana. Se debe mencionar que se evaluarán Bpm's tanto en el proceso como en el lugar de trabajo.

6.2 Escenario de aprendizaje virtual.

Actividades: Los estudiantes deberán realizar las actividades planteadas por cada tema y compartirlas en la plataforma virtual.

Foros: los estudiantes deberán ingresar a los foros generados en el aula virtual por lo menos 3 veces a cada foro; la primera será para presentar su idea, la segunda para apoyar o refutar la idea de un compañero y la tercera para concluir. Todas sus participaciones deben ir fundamentadas con fuentes bibliográficas.

Informe final: el formato de presentación se publicará en el aula virtual.

6.3 Escenario de aprendizaje autónomo.

Lectura de casos innovadores que tenga un enfoque I+D+i: los estudiantes podrán elegir algunos casos de interés de la industria alimentaria. Se determinarán fechas tope para cada prueba, la cual consistirá en dos preguntas del libro del tema seleccionado para hacer seguimiento del mismo.

Ensayos: los estudiantes realizarán a lo largo del semestre dos ensayos sobre temas interesantes de pertinencia con la materia.

Videos: los estudiantes deberán ver y realizar los videos descritos en la actividad "Yo como producto".

Proyecto final de curso: los estudiantes deberán presentar un proyecto innovador alimentario ya sea en su formulación, envase-empaque, diseño y concepto.

7. Temas y subtemas del curso

RdA	Temas	Subtemas
Diseña y formula productos y procesos innovadores con uso de herramientas de validación que permitan la introducción y aceptación del mercado	1. Diseño y Formulación del proceso de innovación mediante el uso de tecnologías pertinentes.	1.1 Introducción a la Innovación y Tecnología 1.2 Innovación y tecnología, aplicada al desarrollo de nuevos productos 1.3 Caracterización del proceso de Innovación 1.4 Tipos de tecnología y su administración 1.5 Gestión de la Innovación 1.6 Incubadoras - Capital semilla 1.7 Start Up
	2. Planificación del Programa de Diseño y Desarrollo de Productos y Procesos	2.1 Fundamentos de la Planificación del Programa de Desarrollo de nuevos Productos 2.2. Voz del Cliente y QFD. 2.3 Entradas de los clientes. 2.4 Metas de Calidad y Confiabilidad 2.5. Plan de Aseguramiento del Producto 2.6 Estudio de factibilidad técnica y económica.

Sílabo 2016-1 (Pre-grado)

Diseña y formula productos y procesos innovadores con uso de herramientas de validación que permitan la introducción y aceptación del mercado	3.-Diseño y desarrollo del producto y del proceso correspondiente	3.1. AMEF de Diseño. 3.2. Diagramas de Procesos 3.3 PAMEF 3.4 Matriz 3.5 Diseño-especificaciones ingeniería 3.3 DAMEF 3.4. Matriz 3.5 Lean design
	4.-Aditivos Alimentarios-Formulación	4.2 Legislación 4.3 IDA 4.4 Colorantes 4.5 Conservantes 4.6 Acidulantes, reguladores de PH 4.7 Antioxidantes 4.8 Estabilizantes 4.9 Espesantes y gelificantes 4.10Emulsionantes 4.11Edulcorantes
	5.-Influencia del Marketing en el diseño y desarrollo de productos	5.1 4Ps del Marketing 5.2 Mercado - Oferta -Demanda 5.3 Producto 5.4 Estrategias de diferenciación 5.5 Psicología de Colores 5.6 Mercado 5.7 Plan de Negocios y estrategias de mercado 5.7 Necesidad 5.8 Cliente 5.9 Target Group 5.10 Marca 5.11 Consumidor 5.12 Población 5.13 Consumo 5.14 Marca 5.15 Greenwashing
Selecciona envases y embalajes que mantengan la calidad e integridad del producto.	6.- Diseño y desarrollo de envases y embalajes.	6.1 Estrategias de diferenciación- Packaging 6.2 Estándares de Empaque 6.3 Materiales y Tecnología de envases y Embalaje 6.4 Tipos de envase 6.4 Cartón-derivados 6.5 Papel-derivados 6.6 Vidrio-derivados 6.7 Hojalata-derivados 6.8 Plástico-derivados 6.9 Cajas 6.10 Reciclaje 6.11 Biodegradación 6.12 Caracterización de Empaque de acuerdo al producto y su distribución. 6.13 Técnicas de Evaluación de Empaque.

8. Planificación secuencial del curso

Semana 1 – 4					
RdA	Tema	Sub tema	Actividad/ estrategia de clase	Tarea/ trabajo autónomo	MdE/Producto/ fecha de entrega
1	1. Diseño y Formulación del proceso de innovación mediante el uso de tecnologías pertinentes.	<p>1.1 Introducción a la Innovación y Tecnología</p> <p>1.2 Innovación y tecnología, aplicada al desarrollo de nuevos productos</p> <p>1.3 Caracterización del proceso de Innovación</p> <p>1.4 Tipos de tecnología y su administración</p> <p>1.5 Gestión de la Innovación</p> <p>1.6 Incubadoras - Capital semilla</p> <p>1.7 Start Up</p>	<p>(1) Método Socrático: “¿Qué es un proceso de Innovación?”</p> <p>(1) Video de Introducción sobre Innovación. Discusión del video.</p> <p>(1) Clase Magistral sobre Innovación y Tecnología.</p> <p>(1) Discusión de lectura acerca de Tipos de innovación</p> <p>(1) Taller para realizar Mapa Conceptual sobre Innovación y Tecnología.</p> <p>(1) Video sobre Tecnología. Discusión del video.</p> <p>(1) Clase Magistral sobre “Gestión de la innovación”</p> <p>(1) Análisis de Casos sobre ejemplos de Innovación y Tecnología.</p> <p>(1) Taller sobre Creatividad</p>	<p>(2) Lectura sobre Innovación y Tecnología.</p> <p>(2) Lectura sobre casos de Innovación en el desarrollo de Nuevos Productos.</p> <p>(1) Elabora Mapa conceptual sobre Innovación y Tecnología.</p> <p>(1) Exposición de casos de Innovación y Tecnología aplicados a desarrollo de nuevos productos.</p> <p>(2) Elabora un ensayo sobre Innovación y Tecnología como estrategia para la competitividad.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Control de lectura Entrega semana 1 Exposición de Mapa Conceptual Entrega semana 1 (Rúbrica) Trabajo grupal y exposición de los tipos de tecnología e innovación Entrega semana 1 (Rúbrica) Participación durante y luego de las exposiciones Entrega semana 2 (Rúbrica) Trabajo grupal y exposición de casos de Innovación y Tecnologías aplicados a desarrollos de nuevos productos. Entrega semana 2 (Rúbrica) Participación durante y luego de las exposiciones Entrega semana 1-4 (Rúbrica)

Sílabo 2016-1 (Pre-grado)

1	2. Planificación del Programa de Diseño y Desarrollo de Productos y Procesos	<p>2.1 Fundamentos de la Planificación del Programa de Desarrollo de nuevos Productos</p> <p>2.2. Voz del Cliente y QFD.</p> <p>2.3 Entradas de los clientes.</p> <p>2.4 Metas de Calidad y Confiabilidad</p> <p>2.5. Plan de Aseguramiento del Producto</p> <p>2.6 Estudio de factibilidad técnica y económica</p>	<p>(1) Clase Magistral sobre Fundamentos de la Planificación del Programa de Desarrollo de nuevos Productos.</p> <p>(1) Taller para la elaboración de un QFD</p> <p>(1) Análisis de Casos de Plan de Negocios y Estrategias de Mercado</p> <p>(1) Clase Magistral: Entradas de los clientes.</p> <p>(1) Taller de desarrollo de Metas de Confiabilidad y Calidad</p> <p>(1) ABP ¿Cómo desarrollar un Plan de Aseguramiento del Producto?</p> <p>(1). Clase Magistral: Estudio de Factibilidad Técnica y Económica.</p> <p>(1) Análisis de Casos: Estudio de Factibilidad Técnica y Económica.</p>	<p>(1) Elabora Mapa Conceptual sobre Fundamentos de la Planificación del Programa de Desarrollo de nuevos productos.</p> <p>(2). Realización de un ejemplo de QFD</p> <p>(2). Elabora Mapa Conceptual sobre Plan de Negocios y Estrategias de Mercado</p> <p>(2). Realización de un ejemplo de Plan de Aseguramiento del Producto.</p> <p>(1) Análisis de Caso de Estudio de factibilidad técnica y económica.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Exposición de Mapa Conceptual Entrega semana 3 (Rúbrica) Control de lectura Entrega semana 3 Trabajo de Voz del Cliente y QFD Entrega semana 4 Exposición de Mapa Conceptual Entrega semana 4 (Rúbrica) Trabajo grupal y exposición de análisis de estudio de factibilidad técnica y económica (Rúbrica) Entrega semana 4 Participación durante y luego de las exposiciones Entrega semana 1-4 (Rúbrica)
---	--	---	---	--	---

Sílabo 2016-1 (Pre-grado)

Semana 5 – 7 (12 Octubre -20 noviembre)					
1	3.-Diseño y desarrollo del producto y del proceso correspondiente	3.1. AMEF de Diseño. 3.2. Diagramas de Procesos 3.3 PAMEF 3.4 Matriz 3.5 Diseño-especificaciones ingeniería 3.3 DAMEF 3.4. Matriz 3.5 Lean design	(1)Taller para diseñar un AMEF (1)Taller: Diagrama de Procesos. (1) Taller para diseñar un PAMEF-Proyecto (1) Taller para diseñar un DAMEF-Proyecto (1) Método Socrático: Matriz de Características. (1)Taller: Plan de Control.	(2). Elaboración de Ejemplo de AMEF de Diseño. (2). Elaboración de mapa conceptual sobre Especificaciones de Ingeniería y Matriz de Características. (1). Construcción de un Prototipo-Dummy 3.4. Exposición de Ejemplo de Diagrama de Procesos. 3.5. Exposición de un Ejemplo de Plan de Control.	<ul style="list-style-type: none"> Exposición de Ejemplo de AMEF de Diseño Entrega semana 5 (Rúbrica) Exposición de Mapa Conceptual sobre Especificaciones de Ingeniería y Matriz de Características. Entrega semana 6 Exposición de “Prototipo”. Entrega semana 6 Exposición de Ejemplo de Diagrama de Procesos. Entrega semana 7 Exposición de Ejemplo de AMEF de Diseño Entrega semana 7 (Rúbrica) Exposición sobre Análisis de los Sistemas de Medición Entrega semana 7 Exposición de un Ejemplo de Plan de Control. Entrega semana 7 <p>(Progreso I 35%) Fecha entrega: El examen se aplicará en la semana 6.</p>

Sílabo 2016-1 (Pre-grado)

Semana 8 – 13 (23 noviembre – 18 diciembre)

1	4.- Aditivos Alimentarios Formulación	<p>4.2 Legislación</p> <p>4.3 IDA</p> <p>4.4 Colorantes</p> <p>4.5 Conservantes</p> <p>4.6 Acidulantes, reguladores de PH</p> <p>4.7 Antioxidantes</p> <p>4.8 Estabilizantes</p> <p>4.9 Espesantes y gelificantes</p> <p>4.10 Emulsionantes</p> <p>4.11 Edulcorantes</p>	<p>(2) Foro sobre Legislación</p> <p>(1) Taller IDA</p> <p>(1). Clase Magistral sobre “Colorantes, conservantes, Acidulantes, reguladores de PH, Antioxidantes Estabilizantes, espesantes, gelificantes, Emulsionantes, edulcorantes.”</p> <p>(1) Taller.- casos industriales para formulación.</p>	<p>(1). Lectura sobre legislación nacional</p> <p>(2). APP INEN</p> <p>(2). APP USDA</p> <p>(1) Taller identificar IDA.</p> <p>(1). Elaboración de casos a nivel industrial sobre formulaciones innovadoras empresas alimentarias</p> <p>(1) Practica en el laboratorio sobre el proyecto seleccionado en grupos</p>	<ul style="list-style-type: none"> Control de Lectura sobre legislación nacional Entrega semana 8 Aplicación y reconocimiento de la normativa nacional para un determinado producto y sus características nutricionales- USDA Entrega semana 8 Exposición sobre un caso de aplicación de I+D+I en la industria, análisis de las ventajas competitivas generadas. Entrega semana 9
---	---------------------------------------	--	---	--	---

Sílabo 2016-1 (Pre-grado)

1	5.-Influencia del Marketing en el diseño y desarrollo de productos	<p>5.1 4Ps del Marketing</p> <p>5.2 Mercado - Oferta - Demanda</p> <p>5.3 Producto</p> <p>5.4 Estrategias de diferenciación</p> <p>5.5 Psicología de Colores</p> <p>5.6 Mercado</p> <p>5.7 Plan de Negocios y estrategias de mercado</p> <p>5.7 Necesidad</p> <p>5.8 Cliente</p> <p>5.9 Target Group</p> <p>5.10 Marca</p> <p>5.11 Consumidor</p> <p>5.12 Población</p> <p>5.13 Consumo</p> <p>5.14 Marca</p> <p>5.15 Greenwashing</p>	<p>(1) Método Socrático: “¿La oferta – demanda, aplicación del marketing?”</p> <p>(2) Video de sobre planes de negocio y estrategias de mercado-discusión del video.</p> <p>(1) Actividad Psicología de Colores</p> <p>(1) Actividad Posicionamiento de Marcas</p> <p>(1) Taller identificación Target Group</p> <p>(1) Análisis del caso Kellogg’s</p> <p>(1) Taller sobre consumidor –cliente potencial</p> <p>(1) Clase magistral 4Ps.</p> <p>8!) Discusión de lectura tendencias de consumo</p> <p>(1) Discusión de lectura Greenwashing</p>	<p>(2) Lectura sobre Oferta y Demanda alimentos, I+D un reto para las industrias agroalimentarias</p> <p>(1) Análisis sobre estrategias de mercado referentes al desarrollo de Nuevos Productos.</p> <p>(1) Escoge un producto alimentario y explica los colores del envase-producto y su relación</p> <p>(1) Escoge un producto alimentario y explica las 4ps marketing</p> <p>(1) escoge un producto y debate sobre su tendencia</p>	<ul style="list-style-type: none"> Control de Lectura Entrega semana 9 Aplicación de estrategias en su proyecto Entrega semana 10 Presentación de los colores elegidos para el proyecto Entrega semana 11 4Ps aplicados a su proyecto Entrega semana 12 <p>Exposición tendencia que aplica a su proyecto Entrega semana 13</p> <p>Progreso II 35%) Fecha entrega: El examen se aplicará en la semana 11.</p>
---	--	--	--	--	--

Sílabo 2016-1 (Pre-grado)

Semana 14 - 16 (21 diciembre - 05 febrero)

2	6.-Diseño y desarrollo de envases y embalajes.	6.1 Estrategias de diferenciación - Packaging 6.2 Estándares de Empaque 6.3 Materiales y Tecnología de envases y Embalaje 6.4 Tipos de envase 6.4 Cartón-derivados 6.5 Papel-derivados 6.6 Vidrio-derivados 6.7 Hojalata-derivados 6.8 Plástico-derivados 6.9 Cajas 6.10 Reciclaje 6.11 Biodegradación 6.12 Caracterización de Empaque de acuerdo al producto y su distribución. 6.13 Técnicas de Evaluación de Empaque.	(1) Clase Magistral sobre Estándares de Empaque. (2) Foro sobre Materiales y Tecnología de envases y embalaje. (1) Método Socrático sobre Caracterización de Empaque de acuerdo al producto y su distribución. (1) Taller sobre técnicas de Evaluación de Empaque.	(2) Realización de Mapa Conceptual sobre Estándares de Empaque. (2) Lectura sobre Materiales y Tecnología de envases y embalaje. (1) Realización de Mapa Conceptual sobre Caracterización de Empaque de acuerdo al producto y su distribución (1) Desarrollo de Ejemplo de Aplicación de Técnica de Evaluación de Empaque.	<ul style="list-style-type: none"> Exposición de Mapa Conceptual sobre Estándares de Empaque. Entrega semana 14 Control de Lectura. Entrega semana 14 Exposición de Mapa Conceptual sobre Caracterización de Empaque de acuerdo al producto y su distribución Entrega semana 15 Exposición de Ejemplo de Aplicación de Técnica de Evaluación de Envase empaque-proyecto. Entrega semana 16 <p>Proyecto Final 30% Fecha entrega: Presentación y entrega en la fecha establecida por la secretaría académica</p>
---	--	---	---	---	--

9. Normas y procedimientos para el aula

- Las normas generales de respeto y comportamiento en el curso responden a las disposiciones de conducta y ética de la Universidad de las Américas.
- Una vez que se ha tomado lista en el salón de clase, ningún otro estudiante podrá ingresar al aula.
- Luego de 10 minutos de haber comenzado la hora de clase, no se permitirá ingresar a estudiantes.
- Se prohíbe el uso de celular, tablets u otros objetos electrónicos durante las sesiones de clase, estudiante que se encuentre empleando el mismo, se le solicitará que salga del aula y se registrará inasistencia.
- Las exposiciones grupales constarán de un trabajo escrito, el material de exposición y la exposición presencial en sí. Se utilizará rúbrica para su evaluación.
- En las exposiciones grupales sobre algún tema o proyecto, deberán participar todos los miembros del grupo, a pesar de que la nota será grupal. Aquel estudiante que falte el día de la exposición obtendrá 1.0 en dicha evaluación.
- Por ningún motivo se aceptarán tareas atrasadas, tales como ensayos, mapas conceptuales y otras tareas enviadas a las plataformas correspondientes (aula virtual)
- Todos los trabajos debe ser sustentados en fuentes bibliográficas.
- El estudiante que falte a un control de lectura obtendrá un 1.0 en dicha evaluación, que lamentablemente no será evaluada en otra ocasión.

Disposiciones para el laboratorio:

- En el laboratorio el uso del mandil es obligatorio, no se permitirá la asistencia a las prácticas sin portar el uniforme completo, botas, cofia interna y externa pantalón, mandil blanco, mascarilla
- Las mesas de trabajo deben mantenerse limpias y despejadas de prendas de vestir u otros objetos ajenos a la práctica.
- En caso de contaminación personal o de ambiente comunicar inmediatamente a su profesor de prácticas.
- Ningún estudiante deberá comer, tomar líquidos o fumar durante las prácticas por ser ambientes de alta contaminación.
- Ningún estudiante deberá salir o sacar material fuera del laboratorio
- No deberá portar objetos de bisutería, maquillaje y además deberá venir con calzado cerrado, y recogido el cabello.

Sílabo 2016-1 (Pre-grado)

10. Referencias Bibliográficas

10.1 Principales

- Ponti, F. (2010) Los 7 movimientos de la Innovación. México D.F., México: Editorial Norma.
- W Chan, K. y Mauborgne, R. (2010) La Estrategia del Océano Azul. México D.F., México: Harward Press
- Chrysler Corporation, Ford Motor Company y General Motors Corporation, (2008) Advanced Product Quality Planning (2da Ed.). Detroit, USA: AIAG.

10.2 Referencias Complementarias

- Cubero N. (2002). Aditivos Alimentarios. Barcelona, Colombia: Mundi-prensa
- Baker, M. y Harts, S. (2007). Product Strategy and Management. (2da Ed.). Wisconsin, USA.: Prentice Hall
- Labein, J. (2006) Ciclo sobre Ingeniería de Calidad, Seminario: FIABILIDAD y AMFE en el ciclo de vida de productos y procesos. México D.F., México: Harward Press
- Ferré, J. y Ferré, N. (1997). Nuevos productos. Cómo organizar la búsqueda de ideas en la empresa y desarrollar y lanzar un nuevo producto al mercado sin riesgo. Bogotá, Colombia: Diaz de Santos.
- Salavou, H. y Lioukas, S. (2003). Radical product innovations in SMEs: dominance of entrepreneurial orientation. Creativity and Innovation Management. Leipzig, Alemania: Utz Dornberger.
- Schnarch, A. (1991) Nuevo producto. Estrategias para su creación desarrollo y lanzamiento. Bogotá, Colombia: McGraw-Hill

11. Perfil del Docente

Nombre del Docente: Ricardo Aguirre J.

Maestría en Desarrollo e Innovación de Alimentos (Universidad de Barcelona). Ingeniería Agroindustrial y de Alimentos (Universidad de las Américas). Experiencia en el campo de la educación, investigación, consultoría.

Dirección de correo electrónico: rj.aguirre@udlanet.ec

Horas de atención al estudiante: revisar en el aula virtual o en la sala de profesores (Piso 2, Bloque 4).