

**Facultad De Ingeniería Y Ciencias Agropecuarias**  
**Ingeniería Agroindustrial Y De Alimentos**  
**EIP866/Diseño y Desarrollo de Productos y Embalajes**  
Período 2016-2

**1. Identificación.**

Número de sesiones: 32

Número total de horas de aprendizaje: 120h = 48 h presenciales + 72 h de trabajo autónomo.

Créditos – malla actual: 3

Profesor: Ing. Gustavo Guerrero MSc.

Correo electrónico del docente (Udlanet): g.guerrero@udlanet.ec

Coordinador: Ing. Raquel Meléndez MSc.

Campus: Queri

Pre-requisito: Maquinaria Agroindustrial y de Alimentos IAI 540 Co-requisito: N/A

Paralelo: 2

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                  |   |   |                          |

**2. Descripción del curso.**

Los Ingenieros agroindustriales y de producción industrial dentro de su formación profesional deben Diseñar y formular productos y procesos innovadores mediante el uso de metodologías y herramientas, necesarias para desarrollar, validar la innovación y permitan la introducción y aceptación del producto y/o embalajes en el mercado.

La materia comprende la aplicación de conocimientos previos que han sido adquiridos en transcurso de la carrera como son: desarrollo de productos, gestión de procesos, administración de productos, localización, distribución, diseño de productos, capacidad de la planta de procesamiento y seguridad industrial.

### 3. Objetivo del curso.

- Desarrollo de destrezas de pensamiento que permita al estudiante aplicar los conocimientos básicos de los materiales de embalaje y las funciones del empaque en el desarrollo de sistemas de envases y embalajes.
- Aplicar metodologías de la gestión de innovación para diseñar y desarrollar 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.- Selecciona envases y embalajes que mantengan la calidad e integridad del producto.  | 1. (3) Formula nuevos productos y procesos agroindustriales tanto alimentarios como no alimentarios. | <b>Inicial</b> ( )<br><b>Medio</b> ( )<br><b>Final</b> ( X ) |
| 2.- Diseña y formula productos y procesos innovadores con uso de herramientas de validación que permitan la introducción y aceptación del mercado | 2. (5) Diseña, gestiona e implanta programas de aseguramiento y mejora de la calidad en procesos.    | <b>Inicial</b> ( )<br><b>Medio</b> ( )<br><b>Final</b> ( X ) |

### 5. Sistema de evaluación.

De acuerdo al Modelo Educativo de la UDLA la evaluación busca evidenciar el logro de los resultados de aprendizaje (RdA) enunciados en cada carrera y asignatura, a través de mecanismos de evaluación (MdE). Por lo tanto la evaluación debe ser continua, formativa y sumativa. La UDLA estipula la siguiente distribución porcentual para los reportes de evaluaciones previstas en cada semestre de acuerdo al calendario académico:

|                                      |            |
|--------------------------------------|------------|
| <b>Reporte de progreso 1</b>         | <b>35%</b> |
| Pruebas cortas (evaluación continua) | 5%         |
| Tareas, informes                     | 5%         |
| Examen escrito I                     | 15%        |
| Avance del proyecto                  | 10%        |
| <b>Reporte de progreso 2</b>         | <b>35%</b> |
| Pruebas cortas (evaluación continua) | 5%         |
| Tareas, informes                     | 5%         |
| Examen escrito II                    | 15%        |
| Avance del proyecto                  | 10%        |
| <b>Evaluación Final</b>              | <b>30%</b> |
| Informe final (Documento escrito)    | 10%        |
| Proyecto final                       | 20%        |

Al finalizar el curso habrá un EXAMEN DE RECUPERACIÓN para los estudiantes que, asistieron presencialmente a más del 80% del total de las sesiones programadas de la

asignatura y deseen reemplazar la nota del **Examen escrito II** (ninguna otra evaluación). Este examen debe integrar todos los conocimientos estudiados durante el periodo académico, por lo que será de alta exigencia y el estudiante necesitará prepararse con rigurosidad. La nota de este examen reemplazará a la del examen que sustituye. No se podrá sustituir la nota del examen previo en el que el estudiante haya sido sancionado por una falta grave, como copia o deshonestidad académica.

## 6. Metodología del curso y de mecanismos de evaluación.

De acuerdo al modelo educativo de la UDLA, todo el proceso debe estar centrado principalmente en el aprendizaje, con enfoque constructivista a través de la participación constante, el trabajo cooperativo y la permanente vinculación entre la teoría y la práctica.

Las metodologías y mecanismos de evaluación se basan en los siguientes escenarios de aprendizaje:

### 6.1. Escenario de aprendizaje presencial.

**Aprendizaje teórico:** La metodología a utilizar en el presente curso se basa en la participación activa de los estudiantes para aportar en las clases a impartirse en el aula. Se realizarán ejercicios y ejemplos prácticos en la industria y con aplicaciones que ayudarán al estudiante a comprender el tema y alcanzar el RdA. Durante todo el semestre se aplicarán diferentes metodologías expositivas, como clases magistrales, proyecciones, exposiciones y método socrático, para estimular la iniciativa, creatividad técnica y participación en clase.

También se realizarán trabajo colaborativo, trabajos prácticos y salidas de campo, etc. La resolución de exámenes y pruebas serán de criterio y lógica, con procedimiento, respuesta y conclusión de la respuesta. Las exposiciones serán en base a rúbrica y se harán dos preguntas de complejidad media al final (pueden ser formuladas por el público, caso contrario serán realizadas por el docente). La participación en clase es individual, en base a proactividad, aportes al tema y desempeño en clase.

**Aprendizaje Práctico:** Incluye la ejecución de visitas técnicas a empresas del sector del procesamiento de productos alimentarios y no alimentarios; además la elaboración de un proyecto de Diseño de producto en parejas para estimular el trabajo en equipo y participativo dentro de los grupos para la investigación y la vinculación de sus conocimientos, aplicando en la agroindustria escogida. Será importante la aplicación de lo aprendido en el desarrollo de productos en las anteriores cátedras, lo cual brindará al estudiante una mejor fijación de lo estudiado y más confianza para el desarrollo de nuevos productos siendo este conocimiento técnico-práctico necesario para que este pueda desarrollarse mejor profesionalmente. Se plantearán en clase eventuales problemas reales o ficticios como dificultades encontradas durante la investigación de su producto, y con método socrático en toda la clase, encaminar eventuales sugerencias de solución de los mismos.

Para el desarrollo y formulación de cada uno de los proyectos finales, se realizarán prácticas en laboratorio, las cuales se realizarán durante la mañana de los días

viernes, evaluándose continuamente la aplicación de Buenas prácticas de Manufactura durante proceso.

Se ejecutará la evaluación continua para verificar el nivel de aprendizaje y comprensión del conocimiento.

#### **6.2. Escenario de aprendizaje virtual.**

El estudiante contará con material provisto por el docente para que estudie y realice las aplicaciones del conocimiento, a realizar en sus horas de trabajo autónomo. Se realizarán foros, análisis de lecturas y casos, indagación en bases de datos, trabajos en grupo, ensayos, presentaciones, informes de visitas, etc. Todas las anteriores deben contar con bibliografía académica que sustente las ideas y serán evaluadas de acuerdo a la rúbrica respectiva.

#### **6.3. Escenario de aprendizaje autónomo.**

“Comprende el trabajo realizado por el estudiante, orientado al desarrollo de capacidades para el aprendizaje independiente e individual del estudiante. Son actividades de aprendizaje autónomo, entre otros: lectura, análisis de material bibliográfico, búsqueda de información, generación de datos, elaboración de trabajos, ensayos, proyectos, exposiciones, entre otros” (CES, 2013, p.10).

## 7. Temas y subtemas del curso.

| RdA   | Temas   | Subtemas  |
|---|---|---|
| <b>1 Selecciona envases y embalajes que mantengan la calidad e integridad del producto.</b>   | 1-Diseño y desarrollo de envases y embalajes.                     | 1-Funciones del empaque<br>2-Relación Producto – Envases<br>3- RelaciónProducto – Envase<br>4-Análisis de matriz Función - Entorno<br>5- Polímeros (Plástico)<br>6- Vidrio<br>7-Papel, Cartón y Madera<br>8-Envases metálicos<br>9-Empaques del futuro<br>10- Rotulado y Etiquetado<br>11-Determinación de la Cinética del deterioro (Tiempo de vida útil acelerado).   |
|   | 2-El Proceso de desarrollo e Innovación.                          | 1-Introducción al desarrollo e Innovación.<br>2-Oportunidad de negocio y concepto.<br>3-Proceso de desarrollo e innovación, Stage&Gates NPD.  |
|   | 3-Usos de Aditivos Alimentarios en Formulación                    | 1-Características organolépticas, Usos de aditivos y Dosificación<br>2-E1** Colorantes.<br>3-E2** Conservantes.<br>4-E3** Antioxidantes, emulsificantes y estabilizantes permitidos.<br>5-E4** Emulsificantes y agentes espesantes.<br>6- E5** Aditivos con funciones diversas.<br>7- E6** Potenciadores de sabor.<br>8- E7** Antibióticos.<br>9- E9** Aditivos con diferentes funciones.<br>10-E1***- E13** Aditivos con diferentes funciones<br>11- E15**-1525 Saborizantes artificiales y solventes para saborizantes. |
|   | 4-Influencia del Marketing en el diseño y desarrollo de productos | 1-Plan de marketing.<br>2-Producto y servicio.<br>3-Mercado.<br>4-Competencia.<br>5-Precio.<br>6-Distribución.<br>7-Promoción.<br>8-Previsiones de ventas.<br>9-Greenwashing, publicidad engañosa, copia de imagen.   |
| <b>2 Diseña y formula productos y procesos innovadores con uso de herramientas de validación que permitan la introducción y aceptación del mercado.</b> | 5-Plan de Producción y Calidad                                    | 1-Presentación del producto y servicio.<br>2-Diagrama de flujo de producción.<br>3-Información nutricional.<br>4-Equipos e infraestructura.<br>5-Escandallo y Ficha Técnica del producto.<br>6-Modelo CANVAS  |

## 8. Planificación secuencial del curso.

La codificación 1 y 2, representa si la actividad es presencial o virtual, respectivamente.

El tema 1 correspondiente a Diseño y desarrollo de envases y embalajes, se impartirá 1 hora a la semana; las otras dos horas corresponden al resto de la planificación de contenidos:

| Semana 1 -16 |   |  |   |  |   |
|--------------|---|--|---|--|---|
| RdA          | Tema  | Sub tema                               | Actividad/<br>estrategia de<br>clase                  | Tarea/ trabajo<br>autónomo   | MdE/Product<br>o/<br>fecha de<br>entrega  |
| 1            | 1-Diseño y desarrollo de envases y embalajes. | 1-Funciones del empaque                | SEMANA 1:<br>(1) Funciones del empaque.               | SEMANA 1:<br>(2)Identificar 3 productos que están en diferentes tipos de empaque.          | Deber: productos en diferentes empaques.  |
|              |   | 2-Relación Producto – Envases          | SEMANA 2:<br>(1)Interacciones Producto - Envase.      | SEMANA 2:<br>(2)Identificar las similitudes y diferencias de empaques de los 3 productos.  | Deber: Similitudes y diferencias de empaques del mismo producto.                  |
|              |   | 3- Relación Producto – Envase          | SEMANA 3 y 4:<br>(1) Relación Producto – Envase.      | SEMANA 3 y 4:<br>(2)Enliste los beneficios y aspectos negativos del envasado de alimentos. | Deber: beneficios y aspectos negativos del envasado de alimentos.                 |
|              |   | 4-Análisis de matriz Función - Entorno | SEMANA 5:<br>(1) Análisis de matriz Función - Entorno | SEMANA 5:<br>(2)Selección de un producto procesado y analizar Matriz.                      | Deber: Matriz de Función – Entorno.   |
|              |   | 5- Polímeros (Plástico)                | SEMANA 6:<br><b>EXAMEN PROG.1</b>                     |  | <b>EXAMEN PROGRESO 1</b>  |
|              |   | 6- Vidrio                              | SEMANA 7:<br>(1)Polímeros (Plástico)                  | SEMANA 7:<br>(2)Uso de polímeros en envasado de 5 alimentos y por qué su uso.              | Deber: Uso de polímeros en envasado de 5 alimentos y por qué su uso.              |
|              |   | 7-Papel, Cartón y Madera               | SEMANA 8:<br>(1)Vidrio                                | SEMANA 8:<br>(2)Uso de vidrio en envasado de 5 alimentos y por qué su uso.                 | Deber: Uso de vidrio en envasado de 5 alimentos y por qué su uso.                 |
|              |   |  | SEMANA 9:<br>(1)Papel, Cartón y Madera.               | SEMANA 9<br>(2) Uso de Papel, Cartón y Madera en envasado de 5 alimentos y por qué su uso. | Deber: Uso de Papel, Cartón y Madera en envasado de 5 alimentos y por qué su uso. |

|  |  |  |  |   |  |
|--|--|--|--|---|--|
|  |  | 8-Envases metálicos  | SEMANA 10:<br>(1) Envases metálicos.   | SEMANA 10:<br>(2) Uso de laminados metálicos en envasado de 5 alimentos y por qué su uso.   | Deber: Uso de laminados metálicos en envasado de 5 alimentos y por qué su uso.                               |
|  |  | 9-Empaques del futuro  | SEMANA 10:<br>(1) Empaques del futuro.   | SEMANA 10:<br>(2) Lectura artículo: <i>Journal of food science innovative food packaging solutions de Brody A. et al. (2008).</i>   | Deber: Resumen <i>Journal of food science innovative food packaging solutions de Brody A. et al. (2008).</i> |
|  |  | 10- Rotulado y Etiquetado  | SEMANA 11 y 12:<br>(1) Instructivo para para el cambio de etiquetado de productos alimenticios procesados. ARCSA | SEMANA 11 y 12:<br>(2) Lectura de Instructivo para para el cambio de etiquetado de productos alimenticios procesados. ARCSA Y Reglamento técnico ecuatoriano RTE INEN 022 (1R) "Rotulado de productos alimenticios procesados, envasados y empaquetados". | Deber: Etiquetado del envase del producto alimenticio procesado, desarrollado en la asignatura.              |
|  |  | 11-Determinación de la Cinética del deterioro (Tiempo de vida útil acelerado). | SEMANA 13:<br><b>EXAMEN PROG.2</b><br><br>SEMANA 14,15,16:<br>(1) Cinética del deterioro.                        | SEMANA 14,15,16:<br>Ejercicio de Cinética del deterioro.  | <b>EXAMEN PROGRESO 2</b><br><br>Deber: Ejercicio de Cinética del deterioro.                                  |

**Semana 1 - 2**

| RdA | Tema                                     | Sub tema   | Actividad/<br>estrategia de<br>clase  | Tarea/<br>trabajo<br>autónomo   | MdE/Producto/<br>fecha de<br>entrega               |
|-----|--|--|---|---|--|
| 2   | 2-El Proceso de desarrollo e Innovación. | 1-Introducción al desarrollo e Innovación.<br><br>2-Oportunidad de negocio y concepto.<br><br>3-Proceso de desarrollo e innovación, Stage&Gates NPD. | SEMANA 1:<br>(1)Introducción al desarrollo e Innovación.<br>(1)Oportunidad de negocio y concepto.<br>(1)Proceso de desarrollo e innovación. | SEMANA 1:<br>(2) Describir 3 ideas de nuevo producto que considere viable.<br><br>(2)Búsqueda en bibliografía e internet de temas tratados en clases que refuerzan alcanzar el RdA. | Deber:<br>Stage&Gates NPD desde Idea hasta paso 1. |

**Semana 3 - 8**

| RdA | Tema  | Sub tema  | Actividad/<br>estrategia de<br>clase   | Tarea/<br>trabajo<br>autónomo  | MdE/Producto/<br>fecha de<br>entrega  |
|-----|---|---|--|--|---|
| 2   | 3-Usos de Aditivos Alimentarios en Formulación. | 1-Características organolépticas, Usos de aditivos y Dosificación<br><br>2-E1** Colorantes.<br><br>3-E2** Conservantes.<br><br>4-E3** Antioxidantes, emulsificantes y estabilizantes permitidos.<br><br>5-E4** Emulsificantes y agentes espesantes.<br><br>6- E5** Aditivos con funciones diversas.<br><br>7- E6** Potenciadores de sabor.<br><br>8- E7** Antibióticos. | SEMANA 3:<br>(1)Características organolépticas, Usos de aditivos y Dosificación.<br>(1)Colorantes.<br><br>SEMANA 4:<br>(1)Conservantes.<br>(1)Antioxidantes, emulsificantes y estabilizantes permitidos.<br><br>SEMANA 5:<br>(1)Emulsificantes y agentes espesantes.<br>(1)Aditivos con funciones diversas.<br><br>SEMANA 6:<br>(1)Potenciadores de sabor.<br>(1)Antibióticos. | SEMANA 3:<br>(2)Búsqueda en bibliografía e internet de temas tratados en clases que refuerzan alcanzar el RdA.<br><br>SEMANA 4:<br>(2)Búsqueda en bibliografía e internet de temas tratados en clases que refuerzan alcanzar el RdA.<br><br>SEMANA 5:<br>(2)Búsqueda en bibliografía e internet de temas tratados en clases que refuerzan alcanzar el RdA.<br><br>SEMANA 6:<br>(2)Búsqueda en bibliografía e internet de temas tratados en clases que refuerzan alcanzar el RdA. | Deber: 5 ejemplos de aplicación de Colorantes en alimentos, dosis aproximada y su función.<br><br>Deber: 5 ejemplos de aplicación de Conservantes y 5 de Antioxidantes, emulsificantes y estabilizantes permitidos en alimentos, dosis aproximada y su función.<br><br>Deber: 5 ejemplos de aplicación de Emulsificantes y agentes espesantes y 5 de Aditivos con funciones diversas en alimentos, dosis aproximada y su función.<br><br>Deber: 5 ejemplos de aplicación de Potenciadores de sabor y 5 de Antibióticos en alimentos, dosis aproximada y su función. |



|  |  |  |   |  |   |
|--|--|--|---|--|---|
|  |  | 9- E9** Aditivos con diferentes funciones.<br><br>10-E1***- E13** Aditivos con diferentes funciones<br><br>11- E15**-1525 Saborizantes artificiales y solventes para saborizantes. | SEMANA 7:<br>(1)Aditivos con diferentes funciones.<br>(1)Aditivos con diferentes funciones.<br><br>SEMANA 8:<br>(1)Saborizantes artificiales y solventes para saborizantes. | SEMANA 7:<br>(2)Búsqueda en bibliografía e internet de temas tratados en clases que refuerzan alcanzar el RdA.<br><br>SEMANA 8:<br>(2)Búsqueda en bibliografía e internet de temas tratados en clases que refuerzan alcanzar el RdA. | Deber: 5 ejemplos de aplicación de Aditivos con diferentes funciones y 5 de Aditivos con diferentes funciones en alimentos, dosis aproximada y su función.<br><br>Deber: 5 ejemplos de aplicación de Saborizantes artificiales y solventes para saborizantes en alimentos, dosis aproximada y su función. |
|--|--|--|---|--|---|

**Semana 9- 11**

| RdA | Tema   | Sub tema  | Actividad/ estrategia de clase  | Tarea/ trabajo autónomo  | MdE/Producto/ fecha de entrega  |
|-----|--|---|---|--|---|
| 2   | 4-Influencia del Marketing en el diseño y desarrollo de productos. | 1-Plan de marketing.<br><br>2-Producto y servicio.<br><br>3-Mercado.<br><br>4-Competencia.<br><br>5-Precio.<br><br>6-Distribución.<br><br>7-Promoción.<br><br>8-Previsiones de ventas.<br><br>9-Greenwashing, publicidad engañosa, copia de imagen. | SEMANA 9:<br>(1)Plan de marketing.<br>(1)Producto y servicio.<br>(1)Mercado.<br><br>SEMANA 10:<br>(1)Competencia.<br>(1)Precio.<br>(1)Distribución.<br><br>SEMANA 11:<br>(1)Promoción.<br>(1)Previsiones de ventas.<br>(1)Greenwashing, publicidad engañosa, copia de imagen. | SEMANA 9:<br>(2)Desarrollo de Producto y servicio y Mercado del producto desarrollado en la asignatura.<br><br>SEMANA 10:<br>(2)Desarrollo de Competencia, Precio y Distribución del producto desarrollado en la asignatura.<br><br>SEMANA 11:<br>(2)Desarrollo de Promoción y Previsiones de ventas del producto desarrollado en la asignatura. | Deber: Producto y servicio y Mercado del producto desarrollado en la asignatura.<br><br>Deber: Competencia, Precio y Distribución del producto desarrollado en la asignatura.<br><br>Deber: Promoción y Previsiones de ventas del producto desarrollado en la asignatura. |

| <b>Semana 12 - 18</b> |                                |  |   |  |  |
|-----------------------|--------------------------------|--|---|--|--|
| <b>RdA</b>            | <b>Tema</b>                    | <b>Sub tema</b>  | <b>Actividad/ estrategia de clase</b>   | <b>Tarea/ trabajo autónomo</b>   | <b>MdE/Producto/ fecha de entrega</b>  |
| 2                     | 5-Plan de Producción y Calidad | 1-Presentación del producto y servicio.<br>2-Diagrama de flujo de producción.<br>3-Información nutricional.<br>4-Equipos e infraestructura.<br>5-Escandallo y Ficha Técnica del producto.<br>6-Modelo CANVAS | SEMANA 12:<br>(1) Presentación del producto y servicio.<br>(1)Diagrama de flujo de producción.<br>SEMANA 13:<br>(1)Información nutricional.<br>SEMANA 14:<br>(1)Equipos necesarios e infraestructura.<br>SEMANA 15:<br>(1) Escandallo y Ficha Técnica del producto.<br>SEMANA 16:<br>(1)Modelo CANVAS<br>SEMANA 17:<br>Semana de Recuperación.<br>SEMANA 18:<br><b>PRESENTACIÓN DE PROYECTO</b> | SEMANA 12:<br>(2)Presentación del producto y servicio del producto desarrollado en la asignatura.<br>SEMANA 13:<br>(2)Elaborar la tabla nutricional del producto desarrollado en la asignatura.<br>SEMANA 14:<br>(2)Cuantificar el valor de los equipos principales para elaborar el producto desarrollado en la asignatura.<br>SEMANA 15:<br>(2)Elaborar Escandallo y Ficha Técnica del producto desarrollado en la asignatura.<br>SEMANA 16:<br>(2)Elaborar modelo CANVAS del producto desarrollado en la asignatura | Deber:<br>Presentación del producto y servicio del producto desarrollado en la asignatura.<br>Deber: Tabla nutricional del producto desarrollado en la asignatura.<br>Deber: Valor de los equipos principales para elaborar el producto desarrollado en la asignatura.<br>Deber: Escandallo y Ficha Técnica del producto desarrollado en la asignatura.<br>Deber: Modelo CANVAS del producto desarrollado en la asignatura.<br>Entrega de :<br>-Trabajo compilado<br>Presentación de:<br>-Dummie de producto y<br>-Exposición con ppt del Modelo CANVAS. |

## 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. En el punto 6 y en las rúbricas se establecen las normas.

Algunas disposiciones comportamentales en el Aula de clase son:

- El estudiante tendrá asistencia hasta 10 minutos tarde con respecto a la hora estipulada por Secretaría Académica (hora carpeta virtual), pasado este tiempo el estudiante podrá ingresar pero se lo considerará con falta en el registro de asistencia de la carpeta virtual.
- La entrega de deberes se realizará exclusivamente en el aula virtual y por ninguna razón se aceptarán por otro medio ni fuera de tiempo.
- El único medio de comunicación por temas académicos entre el profesor y los estudiantes fuera de las sesiones de clase es el correo institucional de la universidad, salvo las tutorías que serán presenciales a la hora y lugar que se llegue a consenso.
- La asistencia a salidas de campo son obligatorias. Las tareas, proyectos, presentaciones orales o informes que no se entreguen en la hora indicada, se calificarán con la nota de 1.0 como indica el reglamento.
- No se permitirá comer o tomar bebidas durante la clase, a excepción de agua y en caso de actividades que el docente disponga.
- Está prohibido que suenen los artefactos electrónicos como teléfonos celulares, laptops u otros, la amonestación se establecerá democráticamente el primer día.

Es obligatorio del estudiante que consulte el aula virtual de forma diaria. Es responsabilidad del estudiante estar al tanto de los avances en la materia.

## 10. Referencias bibliográficas.

### 10.1. Principales.

- Moskowitz, H. R., Beckley, J. H., & Resurreccion, A. V. (2012). Sensory and Consumer Research in Food Product Design and Development (2nd Edition). Hoboken, NJ, USA: John Wiley & Sons.
- Msagati, T. A. (2012). Chemistry of Food Additives and Preservatives. Somerset, NJ, USA: John Wiley & Sons.
- Side, C. (2008). Food Product Development: Based on Experience. Hoboken, NJ, USA: Wiley-Blackwell.

### 10.2. Referencias complementarias.

- 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.
- 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 AMEF en el ciclo de vida de productos y procesos. México D.F., México: Harward Press

- Salavou, H. y Lioukas, S. (2003). Radical product innovations in SMEs: dominance of entrepreneurial orientation. Creativity and Innovation Management. Leipzig, Alemania: Utz Dornberger.
- 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.
- Schnarch, A. (1991) Nuevo producto. Estrategias para su creación desarrollo y lanzamiento. Bogotá, Colombia: McGraw-Hill.

#### 11. Perfil del docente

Nombre de docente: Gustavo Adolfo Guerrero Marín.  
Maestría en Desarrollo e Innovación de Alimentos de la Universidad de Barcelona, Ingeniero Agroindustrial de la Escuela Politécnica Nacional. Experiencia laboral en Industrias Lácteas (NESTLÉ y Artesanales), Cárnicas (CENTRO DE FAENAMIENTO DE TENA CEFATE y CAMAL DE SANGOLQUÍ), Aceitera (DANEC y MURRIN CORP.), Producción Orgánica y agroturismo (HET GEERTJE-Holanda), Diseño de plantas y de productos (ALIMENTARTE).

**Contacto:**

e-mail g.guerrero@udlanet.ec;

Skype: gustavoguerrero8303;

Celular-Whatsapp: 0995675514; Oficina: 3970000 Ext.789

Horario de atención al estudiante: lunes a jueves según horario de tutorías publicado en Aula Virtual.